

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GÖZ HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI

**GLOKOM HASTALARINDA SAĞLIKLA
İLİŞKİLİ YAŞAM KALİTESİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

DR. OLCAYTO ÇELİK

UZMANLIK TEZİ

İZMİR-2008

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GÖZ HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI

**GLOKOM HASTALARINDA SAĞLIKLA
İLİŞKİLİ YAŞAM KALİTESİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

DR. OLCAYTO ÇELİK

TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. GÜRAY ÇİNGİL

ÖNSÖZ

Tez çalışmamın her aşamasında ve her ihtiyaç duyduğumda sonsuz bilgi ve deneyimleri ile bana ışık tutmuş olan sayın hocam Prof. Dr. Güray Çingil'a en derin teşekkürlerimi sunarım. Tez çalışmam sırasında desteklerini esirgemeyen Anabilim Dalı Başkanımız, sayın hocam Prof. Dr. Mehmet H. Ergin'e teşekkür ederim.

Göz Hastalıkları uzmanlık eğitimim süresince bilimsel ve cerrahi bilgi ve deneyimlerini bizlerle paylaşan değerli hocalarıma ve uzmanlarıma, yaptıkları katkılardan dolayı çok teşekkür ederim.

Uzmanlığa giden bu uzun ve zor yolda beş yıl boyunca sevgi, saygı, karşılıklı anlayış ve uyum içinde çalıştığım ve büyük bir aile gibi olduğumuz asistan doktor arkadaşlarıma, klinik hemşire ve personeline teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın ve eğitimimin her aşamasında bana verdikleri sevgi, güç, destek ve gösterdikleri sabır için biricik eşim Buket'e ve çok sevdiğim kızım Alisa'ya sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Olcayto Çelik

İzmir, 2008

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	II
TABLO VE GRAFİK LİSTESİ	IV
ÖZET	1
İNGİLİZCE ÖZET	2
GİRİŞ VE AMAÇ	3
GENEL BİLGİLER	6
Yaşam Kalitesi Anketleri.....	6
Genel Sağlık ile İlişkili Anketler.....	7
Görmeye Özel Yaşam Kalitesi Anketleri.....	9
Glokoma Özel Yaşam Kalitesi Anketleri.....	12
Fayda Enstrümanları.....	16
GEREÇ VE YÖNTEM	18
BULGULAR	21
TARTIŞMA	29
SONUÇ VE ÖNERİLER	36
KAYNAKLAR	38
EK 1 Modifiye Glau-QOL 17 Anketi	45
EK 2 GSS 2 Evreleme Grafiği	51

KISALTMALAR

ZDT	:Zaman Değiş-Tokuşu.
QOL	:Quality of Life (Yaşam Kalitesi).
BGA	:Binoküler Görme Alanı.
MD	:Mean Deviation (Ortalama Sapma).
SD	:Standart Deviation (Standart Sapma).
PCC	:Pearson Correlation Coefficient (Pearson Korelasyon Katsayısı).
BVF	:Binocular Visual Field (Binoküler Görme Alanı).
SIP	:Sickness Impact Profile (Hastalık Etki Profili).
CIGTS	:The Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study (Birleşik Başlangıç Glokom Tedavi Çalışması).
SF-36	:The 36-item Short-Form Health Survey (36 Maddeli Kısaltılmış Sağlık Tetkiki).
MOS-20	:Medical Outcomes Study-20 (Tıbbi Sonuçlar Çalışması-20).
ADVS	:Activities of Daily Vision Scale (Günlük Görme Aktiviteleri Ölçeği).
VF-14	:Visual Function-14 (Görme Fonksiyonu-14).
VAQ	:The Visual Activities Questionnaire (Görsel Aktiviteler Anketi).
NEI-VFQ	:The National Eye Institute Visual Function Questionnaire (Ulusal Göz Enstitüsü Görsel Fonksiyon Anketi).
GSS	:Glaucoma Symptom Scale (Glokom Belirti Skalası).
IVI	:The Impact Of Vision Impairment (Görme Bozukluğu Etkisi Anketi).
SIG	:The Symptom Impact Glaucoma (Glokom Belirti Etkisi).
GHPI	:The Glaucoma Health Perceptions Index (Glokom Sağlık Algıları İndeksi).
GQL-15	:The Glaucoma Quality Of Life-15 Questionnaire (Glokom Yaşam Kalitesi-15 Anketi).
PAAG	:Primer Açık Açılı Glokom.
GSS 2	:Glaucoma Staging System 2 (Glokom Evreleme Sistemi 2).
C/D	:Cup/Disc Ratio (Çukurluk /Disk Oranı).
MAR	:Minimum Angle Of Resolution (En Küçük Rezolüsyon Açısı).
AG	:Anti Glokomatöz.
ALT	:Argon Lazer Trabeküloplasti.

SLT	:Selektif Lazer Trabeküloplasti.
DM	:Diyabetes Mellitus.
BPH	:Benign Prostat Hiperplazisi.
KOAH	:Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı.
GİB	:Göz İçi Basınç.
AK	:Araba Kullanımı (Modifiye Glauqol 17 Anketi).
KBAH	:Kendini Baskı Altında Hissetme (Modifiye Glauqol 17 Anketi).
KD	:Kendini Değerlendirme (Modifiye Glauqol 17 Anketi).
AMA	:American Medical Association (Amerikan Tıp Birliği).
AGIS	:Advanced Glaucoma Intervention Study (İleri Dönem Glokom Girişim Çalışması).
EMGT	:Early Manifest Glaucoma Trial (Erken Bariz Glokom Çalışması).

TABLO ve GRAFİK LİSTESİ

	<u>Sayfa no</u>
Tablo 1: Demografik Özellikler ve Tıbbi Öykü	22
Tablo 2: Klinik Özellikler.....	23
Tablo 3: Yaşam Kalitesi Ölçütleri	25
Tablo 4: Yaşam Kalitesi Ölçümleri ve Klinik Testler arasındaki ilişki.....	26
Grafik 1: Esterman BGA Puanları dağılım grafiği	24
Grafik 2: Modifiye Glau-QOL 17 anketi genel puan ve Esterman BGA..... skoru saçılım grafiği	27
Grafik 3: Modifiye Glau-QOL 17 anketi genel puan ve ZDT	27
skoru saçılım grafiği	
Grafik 4: Modifiye Glau-QOL 17 anketi genel puan ve kötü göz C/D..... oranı saçılım grafiği	28

GLOKOM HASTALARINDA SAĞLIKLA İLİŞKİLİ YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

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

Hastalar ve Yöntem: Doksan ardışık 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 aralarındaki bağıntının araştırılması için karşılaştırıldı.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı altmış sekiz ve kötü gözde ortalama standart sapma (MD) -7,4 dB (SD: 8,3) olarak bulundu. Görme keskinliği kötü ve iyi gören gözde sırasıyla 0,63 ve 0,87 idi. En yüksek puanın 100 olduğu ölçekte Modifiye Glau-QOL 17 anketi ortalama genel puanı $77,6 \pm 12,4$ (38,7-98,2) ve Esterman BGA ortalama puanı $94,1 \pm 6,4$ (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 ilişileşim (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 ilişileşim (PCC = -0,32; $P = 0,002$) orta seviyedendi.

Sonuç: Glokom hastalarında yaşam kalitesinin ölçülmesinde yararlanılan 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.

Anahtar Kelimeler: Glokom, yaşam kalitesi, fayda testleri, zaman değiş-tokuşu, Esterman binoküler görme alanı.

THE ASSESSEMENT OF HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE IN GLAUCOMA PATIENTS

SUMMARY

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

Patients and Methods: Ninety consecutive primary open angle glaucoma patients evaluated their vision 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 age of the patients was sixty-eight and the mean MD in the worse eye was -7,4 dB (SD: 8,3). Visual acuity was 0,63 and 0,87 in the worse and better eye, respectively. On a scale of zero to one hundred mean score for the Modified Glau-QOL 17 Questionnaire was $77,6 \pm 12,4$ (38,7-98,2) and for the Esterman test was $94,1 \pm 6,4$ (69-100). 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 other clinical test of visual function than Modified Glau-QOL 17 questionnaire.

Key words: Glaucoma, quality of life, utility tests, time trade-off, Esterman binocular visual field.

GİRİŞ VE AMAC

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. Glokom hastalarının tedavisinde birincil hedef devam eden optik sinir hasarının ve sonucunda oluşacak görme alan kayıplarının engellenmesidir.

Glokomda meydana gelen görme alan kayıpları ilk olarak orta perifer görme alanını etkileme eğilimindedir. Daha sonra hastalık ilerledikçe merkezi görme ve fiksasyon etkilenir. Glokomda görülen görme alan kaybının bu yapısı glokom hastalarının hastalığın geç dönemlerine kadar asemptomatik olduğu izlenimine yol açar. Yalnızca görme alan kaybı merkezi görmeyi tehdit etmeye başladığı zaman hasta işlevsel bir kaybın farkına varır.

Glokom hastaların tedavi ve takiplerinde bazı nesnel son noktalar önemlidir ve bunlar göz içi basınç seviyesi, optik sinirin görünümü ve görme alanının durumunu içerir. Buna ek olarak yaklaşık son on yıldır glokomun hastaların yaşam kalitesine olan etkileri artan oranda fark edilmeye başlanmıştır. Bu durum tüm oftalmoloji dallarında görülen hastalığın ve tedavisinin yaşam kalitesine olan etkilerine artmış ilgiye paralel bir gelişmedir. Kataraktın (1-3), maküler dejenerasyonun (4-6), diyabetik retinopatinin (7,8), kırma kusurunun (9,10), korneal hastalıkların (11,12), koroidal melanomun (13) ve daha birçok oküler hastalığın yaşam kalitesine etkileri araştırılmıştır.

Tüm normal insanlar mutlu bir yaşam, yani iyi kalitede bir yaşam sürdürmek isterler. Kaliteli bir yaşam kavramının kapsamı bireyler arasında değişiklik göstermekle birlikte istediklerini yapabilmek için iyi bir görme yeteneğine sahip olmak, herkesin istediği, önceliğe sahip bir yaşam kalitesi bileşenidir. Son zamanlarda yapılan çalışmalar hastaların görme yeteneklerine doktorların düşündüklerinden daha fazla değer verdiklerini kanıtlamıştır (14,15).

Oftalmologlar hastalarının sağlıklı, iyi kalitede bir yaşam sürmelerini istemelerine rağmen tıbbi pratiğin doğası gereği sağlığın bazı kesin ve özel yönlerine takılıp, sağlığı daha geniş anlamıyla algılamaları gerektiğini ve hastaların tüm yönleri ile bir bütün olduğunu unutabilirler. Ayrıca sağlığı tüm yönleriyle ve nesnel olarak ölçebilmek mümkün değildir. Bu yüzden oftalmologlar ölçülebilen ve tedavi yöntemleriyle değiştirebildikleri klinik test sonuçları ile daha fazla ilgilenme eğilimindedirler. Onlar için göz içi basıncının

44 mmHg olması ya da makülayı tehdit eden retina dekolmanı gibi durumların yanında yaşam kalitesinin ölçülmesi zaman kaybı ve anlamsız gibi gözükabilir. Unutulmamalıdır ki glokom ya da glokom şüphesi olan hastalar başlangıçta göç içi basınçlarıyla, görme alanlarıyla ya da optik diskleriyle ilgilenmezler. Hastaların ilgilendikleri yalnızca bu sayılanların yaşam kalitelerini nasıl etkiledikleri, ne ölçüde rahat ve mutlu hissettikleri ve iyi bir görme düzeyine sahip olup olmamalarıdır.

Glokomdan kaynaklanan azalmış görme yeteneği hastaların yaşam kalitelerini kesin bir şekilde etkileyecektir (16). Azalmış görme düzeyinin ciddi sonuçları arasında düşmeden kaynaklanan yaralanmalar (özellikle yaşlı hastalarda) ve araba kazaları sayılabilir (17,18). 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 koşulların uyum sağlama, perifer görmeye veya karşıtlık algısına bağımlı aktiviteler (karanlık ortamlarda engellerden kaçınarak yürümek gibi) daha güç bir hale gelebilir.

Dikkatli alınmış bir öykü bir hastanın değerlendirilmesinde ve uygun tedavisinin sağlanmasında her zaman için en gerekli kısımlardan biri olmuştur. Hikâye aynı zamanda doktorların hastalarının yaşam kaliteleri ve günlük yaşam aktivitelerini yapabilme becerileriyle ilgili en çok bilgiyi edindikleri yöntemdir. Fakat hastaların yaşam kalitelerinin değerlendirilmesinde hikâyeden daha tutarlı ve etkili, daha çok bilgi edinebileceğimiz çeşitli yollar mevcuttur. Bu yöntemleri kullanarak edindiğimiz bilgiler bize hastalara daha geniş ve etkili bir şekilde yardımcı olabilmemizi sağlayacaktır. Bu bilgiler tedavi seçeneklerine rehberlik edebilir ve hastaların ev ortamlarında engellerle, ışıklandırmayla ve ev işlerini yapabilmeleriyle ilişkili problemleri en aza indirmek için bazı değişiklikler önermede faydalı olabilir. Bu uyarlamalar sayesinde yaşlı hastaların normalden daha uzun bir süre başkalarının yardımı olmaksızın yaşayabilmeleri sağlanır ve sonuç olarak yaşam kaliteleri yükselir. Yeni tanı almış glokom hastaları, hastalıkları hakkında yeterli bilgiye sahip değildirler (19) ve hastalıkları ilerlediğinde ne ile karşılaşabilecekleri hakkında eğitilmelerinde yaşam kalitesi araştırmaları yardımcı olur. Eğitilen hastalarda belirti ve bulguların hemen ortaya çıkmaması ve medikal tedavi sonucu gelişebilecek yan etkiler gibi uyumu zorlaştırabilecek faktörlerin varlığına rağmen tedaviye

bağlılık yüksek seviyelerde olur. Oftalmologların glokomun hastaların yaşam kalitelerinin farklı yönlerini etkileyebileceğini anlaması en uygun tedavi seçeneğinin tesbitinde yol gösterir ve bu karara hastaların da iştirak edebilmeleri sağlanır.

Yaşam kalitesi nesnel ve bireysel bir değerdir. Glokom nedeniyle birbirine eş görme fonksiyon azalmasına sahip iki hasta bu durumun yaşam kalitelerine olan etkilerini değişik oranlarda bildirebilirler. Yaşam kalitesini değerlendiren anketler ya doğrudan görme yeteneklerini hastaların kendilerinin nesnel olarak nasıl değerlendirdikleri ile ilgili sorular sorar veya görmeye bağımlı çeşitli görevleri yapabilme yetenekleri ile ilgili sorular yoluyla dolaylı olarak yaşam kalitelerini araştırır. Yaşam kalitesi anketlerini geliştiren ve değerlendiren çeşitli araştırmalarda ankete verilen yanıtlar görme yeteneğinin klinik ölçümleri (görme alanı, görme keskinliği, kontrast duyarlılık gibi) ile karşılaştırılarak aralarındaki ilişki değerlendirilir.

Çalışmamızda önemi son yıllarda anlaşılmaya ve tüm yönleriyle irdelenmeye başlanan glokom hastalarının sağlıkla ilişkili yaşam kalitelerini incelemeyi ve bu değerlendirmeyi gerçekleştirirken yaşam kalitesi ölçekleri 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.

GENEL BİLGİLER

YAŞAM KALİTESİ ANKETLERİ:

Yaşam kalitesi muğlâk bir kavram olup tanımlanması ve ölçülmesi zordur. Sağlık ekonomistleri veya sağlık politikası planlayıcıları tek bir yaşam kalitesi değışkenini tercih ederler. Bu gruplar hastaların beklenen yaşam yıllarını hastalıkla ilişkili belirtilerden ve/veya fonksiyonel sınırlamalardan özgür olarak sürdürme istekleri hakkında hastalara soru yönelten yarar (utility) değlendirmelerini kullanma eğilimindedirler (20,21).

Rehabilitasyon uzmanları ve sağlık durumu psikometrik değlendirmesi yapan kişiler yarar değlendirmelerinin sağlayabileceğinden daha fazla kesinlik ve özgüllüğe ihtiyaç duyarlar. Bu yüzden yaşam kalitesi ölçümü yerine geçen çeşitli fonksiyonel değlendirme araçlarına güvenirler. Bu fonksiyonel değlendirmeler özellikle fiziksel yetersizlik, sosyal sağlık, psikolojik iyilik, bilişsel durum ve ağrı üzerinde odaklanmıştır. Bu farklı kategorilerin hepsi birleştirildiğinde yaşam kalitesini oluşturduğu varsayılır. Bu varsayım fonksiyonel ölçümler spektrumunu tek bir enstrümanda birleştiren genel sağlık durumu veya sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi değlendirmelerinde somut bir şekil alır (22).

Fonksiyonel durum ölçümleri yargıya dayanır. Hasta bazlı değlendirme olarak isimlendirilen pek çok enstrüman hastaların kendi fonksiyonel durumları hakkındaki yargılarını kaydeder. Klinisyen bazlı değlendirme hastanın fonksiyonel durumu hakkında klinisyenin kendi yargısını dikkate alır. Üçüncü ve daha az başvuru olan yakın bazlı değlendirme olarak adlandırılan bir diğer tip enstrümanda hastanın ailesinin veya hastaya yakın olan diğer insanların yargıları sorgulanır. Tüm bu üç enstrüman tipi de yargıya dayandığı için yargılamalar uzmanlar tarafından yapılsa bile öznel oldukları düşünülür.

Aksine, performans bazlı değlendirmelerin hastanın fonksiyonel durumunun nesnel bir ölçümü olduğu düşünülür. Performans bazlı değlendirmeler arasında güç, hareket menzili, bulmaca çözme, okuma hızı, görsel-motor koordinasyon, yürüme hızı, denge ve bir aktiviteyi tamamlama zamanı ölçümleri sayılabilir (23). Bu ölçümler de hasta kooperasyonu gerektirmesinden ve sonuçların hastaların motivasyonuna dayanmasından hareketle öznel olarak nitelendirilebilir. Genellikle öznel terimi ölçülebilir değışken dışarıdan fark edilemiyorsa (latent), nesnel terimi ise değışken fark edilebilir, bariz (manifest) ise, gözlenebilir ve ölçülebilir bir nitelik veya davranış ise kullanılır.

Oftalmoloji hastaların fonksiyonel kapasitelerini ifade etmek için görme bozukluğunun nesnel psikofizik ölçümüne dayanan uzun bir geleneğe sahiptir. Özellikle görme keskinliği ve görme alanı ölçümleri klinik olarak tedavinin etkinliği hakkında hüküm vermek için kullanılır. Pek çok klinik tedavi araştırması ve epidemiyolojik çalışma birincil değişken olarak görme bozukluğu ölçümünü dikkate alır (24,25). Bu nesnel görme bozukluğu ölçümlerinin hala gerekli olduğu düşünülmesine rağmen, artık tek başına yeterli olmadıkları anlaşılmıştır. Günümüzde hasta bazlı öznel görme fonksiyonu değerlendirmelerini, tedavi sonuçları ve demografik dağılım ölçümlerinin içine katmak için büyüyen bir talep vardır (26). Hasta bazlı görme fonksiyon değerlendirmeleri anketler yardımı ile gerçekleştirilir. Son yirmi yıl içerisinde bu tür pek çok anket geliştirilip kullanılmak üzere oftalmoloji camiasına sunulmuştur.

Günlük fonksiyonları ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin diğer yönlerini değerlendirmek için kullanılan soru topluluğuna enstrüman adı verilir. Enstrümanın içindeki her bir soruya madde denir.

GENEL SAĞLIK İLE İLİŞKİLİ ANKETLER:

Hastalık Etki Profili (Sickness impact profile, SIP): Hastalık etki profili (SIP) 12 kategoride 136 maddeden oluşan, hastalık veya cerrahinin davranışsal etkilerini ölçmek için geliştirilmiş bir genel sağlık anketidir (27). Bu ankete verilen yanıtlar yeniden cevaplama güvenilirliği ve yüksek iç tutarlılık gösterir (27,28).

SIP hastaların yaşam kalitelerinin değerlendirilmesinde sıklıkla daha hastalığa özel enstrümanlarla beraber yaygın olarak kullanılmıştır. Ayrıca daha spesifik olarak birçok farklı hastalık veya sağlık durumunun etkilerinin değerlendirilebilmesi için değiştirilmiştir (29). Birleşik başlangıç glokom tedavi çalışması (The Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study, CIGTS) SIP'i, fonksiyonel sağlık durumlarının kapsamlı ve genel değerlendirilmesinin sağlanması için glokom hastalarına verilmek üzere uyarlamıştır (30). Uyarlanmış SIP anketi iyi bir iç tutarlılık (Cronbach $\alpha = 0.962$) ve yeniden cevaplama güvenilirliği ($r = 0.908$) göstermiştir (30). Yeni tanı almış glokom hastalarının uyarlanmış SIP anketine verdikleri yanıtlar göz dışı komorbiditelerin klinik olarak değerlendirilmeleri ile anlamlı olarak ($r = 0.356$; $P < 0.01$) ilişkili bulunmuştur (30).

36 Maddeli Kısaltılmış Sağlık Tetkiki (The 36-item short-form health survey, SF-36) ve tıbbi sonuçlar çalışması (medical outcomes study, MOS-20): MOS SF-36 anketi genel sağlık, fiziksel ve sosyal fonksiyonlar, fiziksel ve akli yetersizlikten kaynaklanan rol sınırlamaları, akıl sağlığı, canlılık ve ağrı kategorilerinde 36 maddeden oluşur (31). SF-36 hastaların fiziki ve akli sağlık durumunu ve bunun fonksiyon gösterme yeteneklerine olan etkilerini değerlendirir. Klinik pratikte ve araştırmalarda kullanılmak üzere, eğitimli bir anketör ile veya kendi kendine yapılmaya uygun şekillerde çok yönlü olarak tasarlanmıştır. Başlangıç geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları, SF-36 anketine verilen yanıtlar ile geniş bir çeşitlilik gösteren hasta grupları karşısında farklı tıbbi durumların ve farklı şiddet seviyelerinin ayırt edilebildiğini göstermiştir (32,33). Bu yüzden SF-36 çok çeşitli hastalık ve durumun etkilerinin değerlendirilmesinde kullanılmıştır. Bu anketin yaygın olarak kullanılması nedeniyle daha özelleşmiş anketlerin geçerliliğinin tesis edilmesinde SF-36 belirleyici olmuştur. MOS-20 anketi altı kategori ve 20 maddeden oluşan SF-36'nın kısaltılmış sürümüdür (31). SF-36 anketi glokom hastalarına, glokom şüphesi olan hastalara ve sağlıklı kontrol grubu bireylere uygulanmış ve göreceli olarak daha az arzulanan sağlık durumunu temsil eden en düşük sonuçlar glokom hastalarında çıkmıştır (34). Bununla birlikte başka çalışmalarda glokom hastalarının ve kontrol grubunu oluşturan bireylerin benzer SF-36 sonuçlarına sahip oldukları bildirilmiştir (35,36). Görme alanı kaybının klinik ölçümleri ile SF-36 sonuçlarının karşılıklı ilişkisinin olmadığı veya zayıf olduğu bildirilmiştir (35,36). Bir diğer genel, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi anketi olan MOS-20 ile yapılan çalışmalarda glokom hastaları ile normal bireyler arasında özellikle rol fonksiyonları, fiziksel fonksiyonlar ve genel sağlık kategorilerinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur (37). Bu sonuçlara göre glokom hastalarındaki azalmış SF-36 sonuçlarını yaş uyumlu bir popülasyonda olabilecek diğer sağlık koşullarına bağlamadan glokomun etkilerine atfetmek zordur.

SIP, SF-36 ve MOS-20 gibi anketler glokom tarafından etkilenen genel sağlıkla ilişkili alanları tanımlamaya yardım eder, fakat görmeye özel yaşam kalitesi enstrümanları glokom hastaları ile normal sağlıklı bireyler arasındaki farklılıkları daha duyarlı bir şekilde ölçer (38,39).

GÖRMEYE ÖZEL YAŞAM KALİTESİ ANKETLERİ:

Günlük görme aktiviteleri ölçeği (activities of daily vision scale, ADVS) :ADVS ilk görmeye özel yaşam kalitesi anketidir. Katarakt hastalarının görsel fonksiyonlarını değerlendirmek için geliştirilmiştir, uzak görme, yakın görme, kamaştırıcı ışığa bağlı yetersizlik, gece ve gündüz araba kullanımı olmak üzere görme ve görmeye bağlı aktiviteleri beş ayrı kategoride sorgular ve 20 sorudan oluşmuştur (40). Yeniden cevaplama güvenilirliği ($r = 0.87$) ve iç tutarlılığı (Cronbach $\alpha = 0.94$) oldukça iyidir. Görme kaybı ile ADVS sonucu arasındaki ilişki ve ana öge analizi enstrümanın tutarlılığını destekler (40). ADVS anketi katarakt cerrahisi sonrası görme kabiliyetindeki iyileşmeyi başarılı bir şekilde öngörür (41). Yaygın olarak kullanılması nedeniyle anket cevaplarının puan olarak karşılıklarının uygunluğunun değerlendirildiği bir istatistiksel yöntem olan Rasch analizi ADVS anketine de uygulanmış ve bazı maddeler ve bunlara verilen yanıtların optimizasyonu ile anketin daha da iyileştirilebileceği belirtilmiştir (42).

Glokom hastalarının ADVS puanları, normal bireylerinkinden anlamlı olarak farklıdır ve glokom hastalarının görme alan kayıpları ADVS sonuçları ile diğer bir görmeye özel yaşam kalitesi anketi olan Visual function-14 (VF-14)'e göre daha kuvvetli bir şekilde ilişkilim gösterir (37). Bu durumun olası açıklaması VF-14 anketinin görme bağımlı görevleri yapabilme yeteneği hakkında sorular içerirken, ADVS anketinde görme yeteneği hakkında daha doğrudan sorular olması olabilir (16).

VF-14 Anketi: VF-14 yaşam kalitesi anketi kataraktın görme ile ilişkili aktiviteler üzerindeki etkilerini değerlendirilmesi için geliştirilmiştir. Anket çeşitli baskı ölçülerinde yayınlanmış yazıları okuyabilme araba kullanma gibi görme ile ilişkili aktiviteler hakkında 14 soru içerir (43). VF-14 anketine verilen yanıtlar yüksek iç tutarlılık gösterir ve cerrahi öncesi görme keskinliği ölçümleri ile ve hastaların görme ile ilgili sorun ve tatmin oranlamalarıyla anlamlı olarak ilişkilidir (43,44). VF-14'e verilen yanıtlar yüksek oranda yeniden verilebilir ve görme düzeyindeki değişikliklere (katarakt cerrahisi öncesi ve sonrası gibi) SIP vb. genel sağlık ile ilişkili yaşam kalitesi anketlerine göre 3 kat daha duyarlıdır, fakat genel sağlıkla ilgili değişikliklere hassas değildir (44,45).

VF-14 yaşam kalitesi enstrümanı glokom hastalarına uygulandığında hastaların görme alanı kayıpları ile anketten alınan sonuçların birbirleri ile ilişkilim gösterdiği görülmüştür (35,38). Bununla beraber glokom hastalarının VF-14 sonuçları ile kontrol

grubunu oluşturan normal bireylerin sonuçları istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı bulunmamıştır ($P < 0.07$) (35). Daha önce belirtildiği gibi VF-14 anket sonuçlarının ADVS sonuçlarına göre görme alan kaybı ölçümleri ile daha az ilgileşim gösterdiği ve normal bireyleri glokom hastalarından ayırt etmede daha az başarılı olduğu bildirilmiştir (37)

Görsel aktiviteler anketi (the visual activities questionnaire, VAQ): VAQ oftalmoloji hastalarının görsel yeteneklerinin değerlendirilmesi için geliştirilmiştir. Görme fonksiyonunun perifer görme, kontrast duyarlılık, görme keskinliği, ışık kamaşması ve düşük aydınlatmanın etkileri, aydınlık-karanlık uyumu gibi on farklı yönünü sorgulayan 33 madde içerir (46). VAQ anketinin katarakt hastalarında görsel fonksiyonların değerlendirilmesi için uyarlanmış bir şekli iyi güvenilirlik ve tutarlılık oranları göstermiştir (47).

VAQ yaşam kalitesi enstrümanı perifer görme kategorisi içermesi nedeniyle CIGTS çalışmasında tercih edilen yaşam kalitesi anketlerinden biri olmuştur. CIGTS çalışmasında bu anketin iç tutarlılığı (Cronbach $\alpha = 0.958$) ve yeniden cevaplama güvenilirliği ($r = 0.932$) oldukça iyi bulunmuştur. Genel VAQ anket puanları görme alanı ve görme keskinliği ölçümleri ile eşit derecede ilgileşim göstermesine rağmen, perifer görme kategorisi puanları ile görme alanı ölçümleri arasında daha güçlü bir karşılıklı ilişki bulunmuştur (30). CIGTS çalışmasında kullanılan yaşam kalitesi enstrümanlarının arasında görme alanı puanları ile istatistiksel olarak en anlamlı ilişkiyi, VAQ anketinin perifer görme alt kategori puanları göstermiştir ($P < 0.001$) (30).

Ulusal göz enstitüsü görsel fonksiyon anketi (the national eye institute visual function questionnaire, NEI-VFQ): NEI-VFQ görme bağımlı fonksiyonları ve çeşitli oküler durumların yaşam kalitesine etkilerini ölçmek için geliştirilmiş 51 madde içeren bir ankettir (48,49). Görmesi az olan bireylerin oluşturduğu odak gruplarında tanımlanan maddeler bu ankette kullanılmıştır (48). Güvenilirliğinin ve geçerliliğinin değerlendirilmesi için anket, görme azlığına neden olan beş durumdan birine sahip hastalar ile kontrol grubu olarak göz hastalığı olmayan normal bireylere uygulanmıştır (49). Yanıtların iç tutarlılığı ve cevapların yeniden oluşturulabilirliği NEI-VFQ anketinin güvenilirliğini göstermiştir (49,50). Yanıtların görme fonksiyonu ölçümleri ve klinik değişkenler ile ilgileşimi NEI-VFQ yaşam kalitesi enstrümanının tutarlılığını destekler (49). NEI-VFQ anketi görme azlığına neden olan veya yol açan pek çok durumun etkilerinin değerlendirilmesinde kullanılmıştır.

NEI-VFQ-25 denek sayısının fazla olduğu klinik araştırmalar gibi anketin toplam cevaplama süresinin problem yaratabileceği koşullar için geliştirilmiş NEI-VFQ'nin kısaltılmış bir sürümüdür (51). NEI-VFQ-25'te asıl anketteki soruların alt grubu olan 25 madde vardır. Bu anket de, asıl 51 maddelik ankete benzer iç tutarlılık gösterir. Yirmi beş ve 51 maddeli anketlere verilen yanıtlar, NEI-VFQ-25 anketinin geçerliliğini destekler şekilde, yüksek dereceli bir ilgileşim gösterir (51).

NEI-VFQ anketi glokom hastalarına uygulandığında, verdikleri yanıtların karşılığında aldıkları puanlar, içinde araba kullanmada güçlük ve kötü görmeden kaynaklanan rol sınırlamalarını da içeren pek çok alt kategoride kontrol grubunu oluşturan normal bireylerin aldığı puanlara göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur (38). Kötü anket sonuçları ile iyi gören gözdeki görme alan kayıpları arasında ilgileşim olduğu gösterilmiştir (38). Her aşamadan glokom hastalarının katıldığı diğer çalışmalarda görme keskinliğine göre düzeltildikten sonra görme alan kayıplarının NEI-VFQ anketinin perifer görme ve görmeye özel bağımlılık alt kategorilerinin sonuçları (35) veya genel NEI-VFQ-25 sonuçları (52) ile orta derecede ilgileşim gösterdiği bulunmuştur. Çoğu NEI-VFQ alt kategori sonuçları ile glokom belirti ölçeğinin (GSS; $r = 0.50-0.67$) fonksiyonel kısmı ile iyi bir ilgileşim gösterirken, belirti kısmı ile daha az ilgileşimlidir (53). NEI-VFQ ve NEI-VFQ-25 anketlerinin her ikisi de geçerliliği kanıtlanmış görme bağımlı fonksiyonların büyük çoğunluğunun ölçüldüğu yaygın olarak kullanılan yaşam kalitesi enstrümanlarıdır. Bu nedenler ile diğer daha glokoma özgü yaşam kalitesi enstrümanlarının karşılaştırılmasında kullanılır.

Görme bozukluğu etkisi anketi (the impact of vision impairment, IVI): IVI anketi görme bozukluğunun sebep olduğu engelleri ölçmek üzere tasarlanmıştır. Beş alt kategoride toplanan 32 madde içerir (54). Maddeler başlangıçta odak gruplarına danışılarak seçilmiştir, daha sonra görmesi bozuk bireylerden oluşan bir gruba, konu ile ilgisi olmayan ve fazlalık olan kısımlarının atılarak son halini alması için, uygulanmıştır (54,55). IVI anketine verilen yanıtların güvenilirlik ve iç tutarlılık (Cronbach $\alpha = 0.80$) gösterdiği ve ayrıca sonuçların yakın ve uzak görme ile ilgileşimli olduğu ($r = 0.21-0.31$) belirtilmektedir (56).

Glokom hastalarının IVI anketine verdiği yanıtlar görme alan kayıpları ile anlamlı derecede ilgileşim göstermezken, anketin devingenlik ölümüne verilen yanıtlar ile görme alan kayıpları arasında bu ilişki vardır. Ölçülen binoküler görme alan kayıpları göreceli

olarak önemsiz olmasına rağmen, glokom hastalarının % 25'inden fazlası orta dereceden aşırıya kadar değişen oranlarda devingenlik kısıtlaması bildirmişlerdir (57). Bu bulgu ile uyumlu olarak glokom hastalarının yürüme becerileri ile ilgili çalışmalarda yürüme hızı ile görme alan kaybı ve hastaların kendi kendine yanıtladıkları devingenlikle ilgili bir anketin sonuçları arasında orta dereceli bir ilişki ($r = 0.39-0.43$, $r = -0.43$) olduğu bulunmuştur (58,59).

GLOKOMA ÖZEL YAŞAM KALİTESİ ANKETLERİ:

Öngörülebileceği gibi, görmeye özel yaşam kalitesi enstrümanları glokom hastalarını normal bireylerden ayırt etmede daha yeteneklidirler ve genel sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi enstrümanlarına göre glokom hastalarındaki görme alan kayıpları ile ilişki göstermeleri daha olasıdır. Bu özelliklerin her ikisi de bir enstrümanın gerçekte glokomun yaşam kalitesine etkilerini ölçebildiğinin kanıtlanabilmesi açısından önemlidir. Aşağıda görmeye özel enstrümanlara göre performansı artırılmış ve glokomun yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini daha iyi değerlendirebilen anketlerden bahsedilecektir.

Glokom belirti skalası (glaucoma symptom scale, GSS): GSS, glokom hastalarında yaygın olarak görülen belirtileri içeren on maddelik bir belirti kontrol listesidir (53). Görsel olmayan belirtiler alt kategorisi yanma/batma, sulanma, kuruluk, kaşıntı, acıma/yorgunluk ve yabancı cisim hissini içerir. Görsel yetenek alt kategorisi bulanık/sönük görme, gün ışığında görmede güçlük, karanlıkta görmede güçlük ve ışık etrafında halkalar görme maddelerinden oluşur. Bildirilen her bir belirti için bu belirtinin ne kadar sıkıcı, üzücü olduğunu oranlaması istenir. Görsel olmayan belirtiler ve görsel yetenek alt kategorilerinin iyi bir iç tutarlılığa (Cronbach $\alpha = 0.83$ ve 0.74) sahip olduğu gösterilmiştir (53). GSS görsel yetenek alt kategorisi VF-14 anketi puanları ile ve NEI-VFQ anketinin pek çok alt kategorisi ile görsel olmayan belirtiler kısmı da NEI-VFQ anketinin oküler ağrı bölümü ile iyi bir ilişki göstermekte ve bu GSS anketine yapım geçerliliği sağlamaktadır (53).

Glokom hastaları GSS anketinin görsel olmayan belirti ve görsel yetenek bölümlerinin her ikisinde de normal bireylere göre anlamlı derecede düşük puanlar almasına rağmen, görsel yetenek alt kategorisinin glokomlu ve normal bireyleri ayırmada daha başarılı olduğu belirtilmektedir (53). Çoğunluğu minimal görme alan kaybına sahip glokom hastalarının dâhil edildiği bir başka çalışmada çeşitli GSS maddelerine

(bulanık/sönük görme, karanlıkta görme ve yanma/batma) verilen yanıtlar ile genel IVI anket puanları arasında iyi derecede bir ilişki olduğu belirtilmektedir (57). GSS puanları genellikle düşüktür ve bu durum çoğu hastanın glokom belirtilerini henüz sıkıntı verici, rahatsız edici bulmadıkları şeklinde yorumlanabilir. Esterman görme alanı ve GSS puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Görme keskinliği bazı GSS maddeleri ile, kontrast duyarlılık da gün ışığında görme ($r = -0.35$) ve karanlıkta görme ($r = -0.30$) ile ilişki gösterir (57).

Wiswanathan ve arkadaşlarının anketi (the questionnaire of wiswanathan and associates): Bu on maddeli anket Wiswanathan ve arkadaşları tarafından daha önce aşırı görme kaybını değerlendirmek üzere tasarlanmış bir anket temel alınarak oluşturulmuştur (60). Ankette görme alanı, görmede bozulma, renk algılama, bir şeye çarpma ve takılma, görmede sınırlanma nedeniyle bırakılan aktiviteler, düşmüş objeleri bulma, parlama/parlaklık ile ilgili problemler, karanlığa geçiş gibi konular hakkında cevapları evet veya hayır olan sorular vardır (60). Glokom hastalarında görme yeteneğinin objektif ölçümleri ile ankete verilen yanıtlar arasında anlamlı bir ilişki olmasına rağmen, enstrümanın geçerliliği usulüne uygun bir şekilde araştırılmamıştır.

Glokom hastalarının anketin objelere çarpma, takılma veya merdivenler ile ve yere düşen objeleri yakalama ile ilgili bölümlerine verdikleri yanıtlar ile Esterman görme alanı skorları anlamlı derecede ilişki ($r = 0.51, 0.51, 0.55$, sırasıyla) göstermektedir. Bir başka çalışmada erken, orta ve ileri glokom hastalarına Wiswanathan ve ark.'nın anketi uygulanmış ve anket sonuçları ile görme alanı kaybının ortalama sapma, patern standart sapma ve düzeltilmiş patern standart sapmadan oluşan 3 klinik ölçümü arasında anlamlı bir ilişki ($r = -0.79, 0.68, 0.61$) bulunmuştur (39). Renk yoğunluğunda değişme, objelere çarpma, takılma veya merdivenler ile ya da düşen objeleri bulmada problem özellikle görme alanı en kötü olan grupta yaygındır (39). Kayıp görme alanı ve görmede bozulma bölümlerine verilen yanıtlar, hastaların kendi hastalıklarının ilerleyişi hakkında faydalı bilrkişiler olabilir savını destekler şekilde, ortalama sapma puanları ile iyi bir ilişki gösterir görünmektedir. Wiswanathan ve ark.'nın anketindeki sorular glokomun etkilediği fonksiyonları ve aktiviteleri etkili bir şekilde hedefliyor görünmektedir.

Glokom belirti etkisi (the symptom impact glaucoma, SIG) ve glokom sağlık algıları indeksi (the glaucoma health perceptions index, GHPI): SIG ve GHPI anketleri CIGTS çalışması için geliştirilmiştir (30). SIG, görme yeteneği, lokal göz, sistemik ve fizyolojik olmak üzere dört alt kategoride 43 maddeden oluşur (30). GHPI sağlığın fiziksel, duygusal, sosyal ve bilişsel unsurlarına olan glokom etkilerine, glokomla ilişkili strese ve kör olma endişesine işaret eden altı maddeden oluşmuştur (30). SIG ve GHPI anketleri için iç tutarlılığı gösteren Cronbach α değerleri 0.882 ve 0.750'dir. Yeniden cevaplama güvenilirliği ilgileşimleri sırasıyla, 0.796 ve 0.908'dir.

Her iki anket de çeşitli derecelerde görme alan kaybı olan, yeni tanı almış glokom hastalarına uygulanmıştır. SIG görsel yetenek alt kategori puanları kötü gören gözün maksimum görme alanı ile ($P < 0.01$) anlamlı derecede ilgileşim gösterir, fakat ilgileşim katsayısı ($r = 0.136$) dikkate değer değildir; bununla birlikte GHPI anketi genel puanları ile daha fazla ilgileşimli ($r = 0.165$) olduğu bulunmuştur (29). Karşılaştırma açısından, VAQ anketi perifer görme alt kategorisi kötü gören gözdeki görme alan kaybı ile daha kuvvetli bir ilgileşim ($r = 0.186$) gösterir ve görme alan kaybını şiddeti ile arasında daha anlamlı ($P < 0.001$) bir ilişki vardır (29). Görme alanının taklit edilmiş binoküler ölçümünün kullanılması tüm ilgileşimleri güçlendirecektir ve gerçek tam saha binoküler görme alanı muayenesinin yaşam kalitesi anketleri ile daha kuvvetli bir ilgileşim gösterebileceği uzmanlar tarafından belirtilmektedir.

Glokom yaşam kalitesi-15 anketi (the glaucoma quality of life-15 questionnaire, GQL-15): GQL-15 anketi, yanıtları görme alanı kaybının şiddeti ile en iyi ilgileşim gösteren sorulardan seçilerek geliştirilmiştir (61). Bu odak grup taktiği diğer görmeye özel yaşam kalitesi enstrümanlarının geliştirilebilmesine yol açabilecek önemli bir gelişme olmuştur. Ön çalışma günlük aktivitelerin on farklı yönünü kapsayan toplam 62 soru ile başlatılmıştır. Anket, glokomu olan 63 hastaya uygulanmıştır. Sonuç olarak yeterli veriye sahip 39 hasta görme alanı kaybına göre hafif, orta ve ciddi alt gruplarına ayrılmıştır. Yanıtlardaki değişimin çoğunluğundan sorumlu olan soru gruplarını veya modellerini tanımlayabilmek için istatistiksel bir yöntem olan asıl unsur analizi yapılmıştır.

Bu analiz sonucu günlük yaşam aktivitelerinde en yaygın olarak bildirilen problemler dört kategoriye ayrılmıştır: dış devingenlik, kamaşma/ışıklandırma koşulları ve perifer görme gerektiren aktiviteler, evle ilgili görevler ve kişisel bakım. Bu dört bölüme verilen cevapların hepsi birlikte 62 soruluk asıl ankete verilen yanıtlardaki değişkenliğin

% 72'sinden sorumludur (61). Kamaşma/ışıklandırma durumu ve perifer görme alt kategorisindeki sorulara verilen yanıtlar, bu gruptaki soruların glokoma özel olabileceğini telkin eder şekilde, görme alan kaybı şiddeti grubu ile anlamlı bir ilişileşim göstermektedir. Ayrıca günlük yaşam görevlerini yapabilme yeteneklerine olan güvenleri hakkında sorular bir grup hastaya uygulanmış ve ilginç olarak verilen yanıtlardan yapabilme yeteneklerine olan güven kayıplarının hastaların görme yeteneklerinde olan azalmayı algılamalarından daha önce gerçekleştiği sonucu çıkarılmıştır (61)

GQL-15 anketi aynı araştırma grubunun daha sonra yaptıkları bir çalışmadan doğmuştur (62). Bu çalışma görme alan kaybının şiddetine göre üç gruba ayrılan 47 glokom hastasına ve 19 normal bireye 50 soruluk bir anketin uygulanmasıyla başlamıştır. Unsur analizi sonucu yanıtlardaki değişkenliğin % 79'undan sorumlu olan toplam 36 sorudan oluşan beş etmen tanımlanmıştır: Merkez/yakın görme (yüz tanıma, okuma), perifer görme (objelere çarpma, takılma), karanlık uyum/kamaşma, kişisel bakım/evle ilgili görevler (bahçe işleri, yemek pişirme, giyinme) ve dış devingenlik (caddede yürüme, karşıya geçme). Bu unsur yapısı daha önce yapılan ön çalışmada bulunana benzerdir. Otuz altı sorudan 15 tanesine verilen yanıtların görme alan kaybını anlamlı derecede tahmin edebildiği görülmüş ve GQL-15 anketi bu sorulardan oluşturulmuştur. Bu 15 sorudan altısı kamaşma ile altısı perifer görme ile ikisi merkez/yakın görme ile ve bir tanesi de dış devingenlik ile ilişkili sorulardır. GQL-15 anketine verilen yanıtlar perimetrik ortalama sapma değerleri ($r = -0.60$), Pelli-Robson kontrast duyarlılık değerleri ($r = -0.46$) ve Esterman görme alanı test sonuçları ($r = -0.39$) ile anlamlı bir ilişileşim göstermektedir (62).

Tüm unsurlar içerisinde görme alan kaybı ile en kuvvetli ilişileşimi kamaşma ile ilişkili sorulara verilen yanıtların ortalama sonuçları göstermiştir. Bununla birlikte orta ve ileri görme kaybı gruplarındaki hastalar, hastalığın ilerlemesinde bir eşik değer olduğu ve bu eşiğin ötesinde bir ilerlemenin hastaların karanlık uyumu/kamaşma ile ilgili yetersizlik algılarında artışa neden olmadığını telkin eder şekilde, anketten benzer sonuçlar almışlardır (62). Diğer bir ilginç bulgu hafif görme alan kaybı olan hastalar tarafından bildirilen görme yeteneğindeki azalmanın normal bireylerinkine göre, görme yeteneğindeki hafif kayıpların bile glokom hastaları tarafından farkına varılabildiğini telkin eder şekilde, anlamlı olarak daha büyük bulunmasıdır (62). Bu durum daha önce Wiswanathan ve ark.'nın anketi ile saptanan bulgular ile uyumludur (60).

FAYDA ENSTRÜMANLARI:

Fayda teorisi, sağlık alanına uygulandığında, insanların günlük yaşamlarındaki aktivitelerini yapabilme yeteneklerini değerlendirmek için tercihlerin kullanımını kapsar. Fayda yöntemi bir hastalık ya da sağlık durumu ile ilişkili yaşam kalitesinin niceliksel olarak ölçülebilmesine izin verir. Bu yöntemde değerler sıfır ile bir arasındadır ve “bir” mükemmel seviyedeki sağlığı “sıfır” da ölümü temsil eder. Sıfır değeri oftalmoloji alanında kullanıldığında körlüğe karşılık gelebilir (63,64). Bulunan değer bire ne kadar yakın ise kişinin işlev görme yeteneği ve yaşam kalitesi o oranda iyidir. Aksine daha düşük ve sıfıra yakın fayda değerleri günlük yaşam aktivitelerini yapabilmekteki zorluğu ve yaşam kalitesinin düşüklüğünü gösterir. Örnek verecek olursak menapozal belirtileri olan orta yaş kadınların fayda değeri 0,99; hafif ajina pektoris olan hastaların 0,90 ve ağır anjina pektoris olan hastaların 0,50 olarak bulunmuştur (65).

Yaşam kalitesi anketlerinin sonuçları diğer hastalık durumlarıyla, hastanın hissettiği ve hastalığı nedeniyle oluşan tüm kaybın boyutları veya başka bir şekilde ifade edecek olursak, hastanın iyi görmeye biçtiği değerlerin derecesiyle karşılaştırma yapmaya imkân sağlayacak tek bir sayısal değere indirgenemez. Fayda enstrümanları ile yapılan değerlendirmeler sayesinde maküler dejenerasyon veya diyabetik retinopati gibi diğer oküler durumları kendi aralarında karşılaştırabiliriz (66,67).

Zaman değiş-tokuşu (time trade-off) yöntemi: ZDT yöntemi yaygın olarak kullanılan fayda enstrümanlarından biridir. Bu yöntemde önce hastanın yaşı ve kaç yıl daha yaşayabileceğini düşündüğü sorulur. Daha sonra hastaya, araştırmalar sonucu yeni bir teknoloji bulunduğu ve bunun sayesinde hastalığının (glokom, maküler dejenerasyon vb.) kalıcı ve kesin olarak tedavi edilebileceği, bu teknolojinin her hastada ve her zaman işe yaradığı fakat kalan yaşam süresini kısalttığını (yaşam kalitesini arttırdığı ama, yaşam süresini azalttığı) farz etmesi söylenir. Böyle bir durumda hastaya hastalığından sonsuza dek kurtulabilmek ve kesin olarak tedavi olabilmek için kalan yaşamından en fazla ne kadar yılı feda edebileceği sorulur. Hastanın kalan yaşam süresinin oransal olarak ne kadarını hastalığından kurtulmak için verebileceği hesaplanır (feda ettiği yıl, umulan yaşam süresine bölünerek) ve bulunan rakam mükemmel sağlık durumunu temsil eden 1 sayısından çıkarılarak bize hastanın yaşam kalitesini veren fayda değeri bulunur.

ZDT yöntemi glokom hastalarına uygulandığı bir çalışmada sadece % 22'si yöntemi kabul etmiş ve ideal görmeye sahip olmak için kalan yaşamlarının ortalama % 7'sini feda etmişlerdir (36). Aynı çalışmada karşılaştırma amacıyla yöntem görmeyen hastalara uygulandığında yarısı ZDT'ye istekli olmuşlardır. Bu glokom hasta grubunda kabul etme oranının ve feda edilen yıl sayısının düşük olması semptomların yokluğu veya azlığı ile açıklanabilir. ZDT değerinin Esterman BGA ve diğer klinik ölçümlerle zayıf bir bağıntı gösterdiği görülmüştür (36).

Doğrusal ölçekli termometre (linear scale thermometer) yöntemi: Bu yöntemde iki adet sıfırdan yüze kadar numaralandırılmış cetvel kullanılır. İlk cetvelde sıfır körlüğü, 100 ise ideal görmeyi temsil etmektedir. İkincisinde ise sıfır ölüme, 100 ise ideal sağlık ve görmeye karşılık gelmektedir. Hastalara önce birinci cetvelde kendi görmelerine sıfır ile 100 arasında bir değer biçmeleri istenir. Daha sonra ikincisinde kendilerinin ideal görme düzeyinde ve kör olduklarını farzederek o andaki genel sağlık durumlarını sıfır ile yüz arasında değerlendirmeleri istenir. Böylelikle ikinci cetvel ile düzeltilmiş doğrusal ölçekli termometre değerinin hesaplamasında kullanılan hastanın kendisine ait körlük ve ideal görme değerleri (ilk cetveldeki sıfır ve 100 değerleri yerine geçecek) bulunur.

Bu yöntemin uygulandığı bir çalışmada glokom hastalarında ve glokom şüphesi olanlarda ortalama fayda değeri 74,8 ve 78,8 bulunmuştur (36). Karşılaştırma için normal görmeye sahip olanlarda ve körlerde bakılmış ve sırasıyla 90,0 ve 15,6 değerleri bildirilmiştir. İkinci ölçekteki değerler dikkate alınarak düzeltilmiş değerler hesaplanmış ve glokom hastalarında 71.5, glokom şüphesi olanlarda 70.5, normal insanlarda 89.6 ve görmeyenlerde 53,7 olarak bulunmuştur (36).

Düzeltilmiş ve düzeltilmemiş değerler ile Esterman BGA ve klinik ölçüm sonuçları karşılaştırılmış ve zayıf bir bağıntı olduğu görülmüştür (36).

GEREC VE YÖNTEM

Nisan 2008 ve Temmuz 2008 tarihleri arası Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Ad. Glokom Birimine rutin glokom kontrolleri için başvuran, 21 yaşından büyük, primer açık açılı glokom (kronik basit glokom, normotansif glokom ve eksfoliatif glokom) tanısı almış, görme keskinliği en az bir gözünde 20/40 veya daha iyi seviyede olan, son dokuz ay içerisinde çekilmiş bilgisayarlı otomatik görme alanı testi (Humphrey field analyzer II görme alanı test cihazı ile) kaydı bulunan, akıcı bir şekilde Türkçe konuşan ve Türkçe'yi anlama ve idrak etme kapasitesine sahip ardışık 90 hasta 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 protokolü araştırma başlamadan önce Dokuz Eylül Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelendi ve onaylandı. Katılan her hastaya öncelikle çalışma protokolü anlatılıp, bilgilendirilmiş onamı yazılı olarak alındı.

Demografik özellikler ve tıbbi öykü:

Tüm hastaların yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, meslek gibi demografik özellikleri ile sahip olduğu sistemik hastalıklar, daha önce geçirilmiş katarakt, glokom veya diğer göz içi cerrahiler, kaç yıldır PAAG hastası olduğu, kullandığı antiglokomatöz damlalar, ailesinde glokom öyküsü olup olmadığı gibi tıbbi hikayesi sorgulandı ve kaydedildi.

Görme alanı testi :

Hastaların son dokuz ay içerisinde Humphrey field analyzer II (Zeiss-Humphrey Systems, Dublin, CA) 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. tarafından geliştirilen ve görme alanı testinin ortalama sapma (MD) ve patern standart sapma (PSD) değerleri kullanılarak glokom evrelendirilmesi yapılabilen GSS 2 sistemi ile değerlendirildi (68). Bu sistemde hastaların MD ve PSD değerleri GSS 2 çizelgesinin x ve y düzleminde yerine konup kesim

noktaları belirlendiğinde bu noktanın dahil olduğu yer bize hastanın görme alanına göre glokom evresini vermektedir. Bu sistemde glokom sırasıyla 0, sınır, 1, 2, 3, 4 ve 5. evre olmak üzere toplam yedi ayrı kategoriye ayrılmaktadır (Ek 2).

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, Fransızca'dan Türkçe'ye çevrilerek uygulandı. Glau-QOL 17 anketi glokom hastalarında yaşam kalitesinin ölçülmesi amacıyla J.-F. 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 (69). 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 değerlendirmesi 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 yüz yüze görüşme metodu kullanılarak uygulanmıştır (Ek 1).

Yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde ikinci olarak 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-tokuş değeri bulunur (36). Tüm hastaların yaşam kaliteleri bu yöntem kullanılarak değerlendirilmiş ve kaydedilmiştir.

Binoküler görme alanı testi :

Hastaların binoküler görme alanları Humphrey field analyzer II (Zeiss-Humphrey Systems, Dublin, CA) otomatik perimetre cihazı ile Esterman BGA testi algoritması kullanılarak değerlendirildi. Bu testte her iki göz açık ve hastaların uzak görme için gerekli tashihleri 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 on dB ve büyüklüğü III olan beyaz stimulus ve 31,5 apostilb arka plan aydınlatması kullanıldı. Görülemeyen noktalar ikinci bir kez test edildi ve tekrar görülemeyenler görme alanı defekti olarak alındı. Fiksasyon stabilitesi testi uygulayan araştırmacı tarafından dolaylı olarak gözlemlendi. Doğru olarak saptanan toplam noktaların sayısı 120'ye bölünüp 100 ile çarpılarak Esterman binoküler görme alanı puanı hesaplandı.

Klinik bakı:

Hastaların Snellen görme eşeli kullanılarak en iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri, Goldmann aplanasyon tonometresi ile göz içi basınçları ölçüldükten sonra her hastaya biyomikroskopik bakı yapılarak lens durumu (fakik-psödo fakik), kataraktı olup olmadığı, varsa derecesi (hafif, orta, ağır) psödoeksfolyasyon varlığı, periferik iridektomi ve bleb gibi geçirilmiş glokom cerrahisine ait bulgular değerlendirildi. Son olarak % 1'lik fenilefrin ve tropikamid damla uygulanmasını takiben otuz dakika pupil genişlemesi beklendikten sonra biyomikroskop ve 90D asferik lens yardımı ile cup/disc (C/D) oranları kaydedildi.

Hastalara araştırma protokolü demografik özellikler ve tıbbi öykünün sorgulanması, görme alanı testlerinin değerlendirilmesi, yaşam kalitesinin modifiye Glau-QOL 17 anketi ve zaman değiş-tokuşu yöntemleri kullanılarak ölçülmesi, Esterman BGA testinin uygulanması ve son olarak da klinik bakı yapılması sırasıyla tatbik edilmiştir. Klinik bakı, görme alanı testlerinin pupil dilatasyonundan etkilenmemesi için son sıraya alınmıştır.

İstatistiksel analiz:

Tüm veriler SPSS 11.0 (SPSS, Chicago, II, USA) paket programı kullanılarak bilgisayara aktarıldı. Çalışma popülasyonu içindeki tüm değişkenlerin dağılımı frekans ve özet tablolar kullanılarak belirtildi. 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 değerinin 0.05 ve altında olması istatistiksel açıdan anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Demografik özellikler ve tıbbi öykü :

Çalışmaya, dahil olma kriterlerine uyan toplam 90 PAAG hastası alındı. Bu hastaların 47'si (% 52,2) erkek, 43'ü (% 47,8) kadındı ve ortalama yaşları $67,88 \pm 10,45$ (33-91) idi. Katılanların % 67'si emekli, % 25'i ev hanımı ve % 8'i çalışanlardan oluşmaktaydı. Öğrenim durumlarına göre hastaların % 31'i ilkokul, %39'u ortaokul veya lise, %25'i de üniversite mezunu idi (Tablo I).

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 kullanılan damla sayısı $1,23 \pm 0,72$ (0-3) idi. Çalışmaya katılan hastalarda glokom süresi üç ay ile 38 yıl arasında değişmekte birlikte ortalama $7,99 \pm 7,04$ yıldır. Sistemik hastalık katılanların % 59'unda tesbit edildi. Bunlardan en sık hipertansiyon, hiperkolesterolemi, DM ve koroner arter hastalığı görülmekteydi (Tablo I).

Klinik özellikler :

Çalışmaya katılan hastaların görme keskinlikleri logMAR (minimum angle of resolution) cinsinden iyi gören göz için $0,06$ (snellen \leftrightarrow 52/60) $\pm 0,08$ (0-0,3), kötü gören göz için $0,20$ (snellen \leftrightarrow 38/60) $\pm 0,30$ (0-1) seviyesindeydi. Ortalama göz içi basınçları sağ gözde $15,4 \pm 2,2$ (10-20) mmHg, sol gözde $15,0 \pm 2,0$ (10-20) mmHg idi. C/D oranları ortalama olarak iyi gözde $0,62 \pm 0,21$ (0,1-1), kötü gözde $0,75 \pm 0,20$ (0,3-1) iken her iki gözde ortalama 0,7 seviyelerindeydi (Tablo 2).

Hastaların görme alanı test sonuçları incelendiğinde ortalama MD (ort. sapma) iyi gözde $-2,5 \pm 3,2$ (-15,0-10,6), kötü gözde $-7,4 \pm 8,3$ (-30,9-1,7) iken ortalama PSD (patern standart sapma) iyi gözde $3,3 \pm 2,2$ (1,0-12,8), kötü gözde $6,1 \pm 3,9$ (1,3-15,8) seviyesindeydi.

Tablo I Demografik Özellikler ve Tıbbi Öykü

Yaş	67,88 ± 10,45 (33-91)*
Cinsiyet	
Erkek	47 (% 52,2)
Kadın	43 (% 47,8)
Öğrenim durumu	
Okuryazar değil	2 (% 2,2)
İlköğretim	28 (% 31,1)
Ortaöğretim	35 (% 38,9)
Yükseköğretim	25 (% 27,8)
Meslek	
Emekli	
Memur	24 (% 26,7)
Öğretmen	14 (% 15,6)
Asker	8 (% 8,9)
Esnaf	10 (% 11,1)
İşçi	4 (% 4,4)
Ev hanımı	23 (% 25,5)
Çalışan	7 (% 7,8)
Ailede glokom hikayesi	
Var	26 (% 28,9)
Yok	64 (% 71,1)
Kullanılan AG damla sayısı	1,23 ± 0,72 (0-3)*
Glokom süresi (yıl)	7,99 ± 7,04 (0,2-38)*
Geçirilmiş glokom cerrahisi**	
Yok	139 (% 77,2)
Var	41 (% 22,8)
ALT/SLT	6 (% 3,3)
Trabekülektomi	8 (% 4,4)
Kombine cerrahi	23 (% 12,8)
Viskoganülostomi	3 (% 1,7)
Diğer (seton imp., suprakoroidal şant vb.)	1 (% 0,6)
Geçirilmiş katarakt cerrahisi**	
Var	51 (% 28,3)
Yok	129 (% 71,7)
Sistemik hastalıklar	
Yok	37 (% 41,1)
Var	63 (% 58,9)
Hipertansiyon	39 (% 43,3)
Hiperkolesterolemi	21 (% 23,3)
DM	13 (% 14,4)
Koroner arter hastalığı	13 (% 14,4)
Ritm bozukluğu	3 (% 3,3)
Diğer (Parkinson H., BPH, Ülseratif Kolit, KOAH vb.)	5 (% 5,6)

n = 90

AG, antiglokomatöz; ALT, argon lazer trabeküloplastisi; SLT, selektif lazer trabeküloplastisi; DM, Diyabetes Mellitus; BPH, benign prostat hiperplazisi; KOAH, kronik obstrüktif akciğer hastalığı

*Ortalama ± standart sapma (aralık) **n = 180 (göz)

Tablo II Klinik Özellikler

LogMAR	
İyi göz	0,06 ± 0,08 (0-0,3)*
Kötü göz	0,20 ± 0,30 (0-1)
GİB	
OD (mmHg)	15,4 ± 2,2 (10-20)
OS (mmHg)	15,0 ± 2,0 (10-20)
C/D	
OD	0,67 ± 0,22 (0,1-1)
OS	0,70 ± 0,21 (0,3-1)
İyi göz	0,62 ± 0,21 (0,1-1)
Kötü göz	0,75 ± 0,20 (0,3-1)
MD	
İyi göz	-2,5 ± 3,2 (-15,0-10,6)
Kötü göz	-7,4 ± 8,3 (-30,9-1,7)
PSD	
İyi göz	3,3 ± 2,2 (1,0-12,8)
Kötü göz	6,1 ± 3,9 (1,3-15,8)
GSS 2 EVRESİ	
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)
ESTERMAN BGA PUANI	94,1 ± 6,4 (69-100)

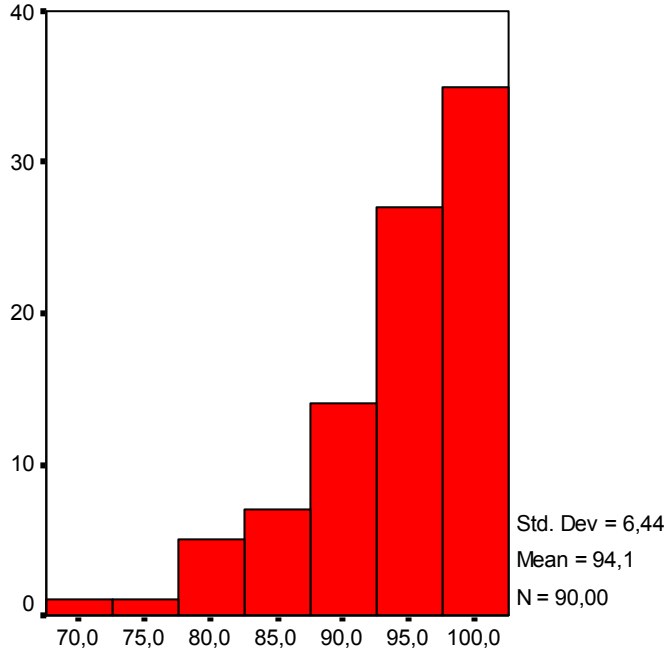
n = 90

*Ortalama ± standart sapma (aralık)

MAR, minimum angle of resolution; **GİB**, göz içi basıncı; **C/D**, cup/disk oranı; **MD**, ortalama sapma; **PSD**, patern standart sapma; **GSS 2**, glaucoma symptom scale 2; **BGA**, binoküler görme alanı.

Hastaların görme alanı testi MD ve PSD değerlerine göre yapılan GSS 2 evrelemede 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 $94,1 \pm 6,4$ olduğu ve toplam 22 (% 24,4) hastanın tam puan olan 100 aldığı görüldü (Tablo 2 ve Grafik 1).



Grafik 1 Esterman BGA Puanları dağılım grafiği

Yaşam kalitesi değerlendirmeleri :

Modifiye Glau-QOL 17 anketi genel puan ortalaması $77,6 \pm 12,4$ (38,7-98,2) olarak bulundu. Anketin alt kategori puanları incelendiğinde en yüksek ortalama puanlar sırasıyla Psikoloji ($83,89 \pm 19,31$), Kendini baskı altında hissetme ($81,11 \pm 13,80$) ve Günlük yaşam ($78,40 \pm 16,07$) maddelerinden, en düşük ortalama puanlar ise Kendini değerlendirme ($72,59 \pm 21,39$), Endişe ($72,60 \pm 22,68$) ve Sorumluluk alma ($73,89 \pm 25,94$) maddelerinden alınmıştır (Tablo III).

ZDT yöntemini hastaların % 41'i kabul etmiş ve kalan yaşamların ortalama yüzde $73,89 \pm 25,94$ 'ünü ideal görmeye sahip olabilmek için feda etmişlerdir (Tablo III).

Tablo III Yaşam Kalitesi Ölçütleri

Modifiye Glau-QOL 17	
Genel puan	77,58 ± 12,38 (38,69-98,21)*
Günlük yaşam	78,40 ± 16,07 (25-100)
Araba kullanımı	80,56 ± 15,70 (25-100)
Endişe	72,60 ± 22,68 (8,30-100)
Kendini değerlendirme	72,59 ± 21,39 (16,67-100)
Psikoloji	83,89 ± 19,31 (12,5-100)
Kendini baskı altında hissetme	81,11 ± 13,80 (37,5-100)
Sorumluluk alma	73,89 ± 25,94 (12,5-100)
Zaman değiş-tokuşu (ZDT)	
Evet	37 (% 41)
Hayır	53 (% 59)
Feda edilen ömür (%)	73,89 ± 25,94
ZDT Puanı	86,55 ± 21,94 (11-100)

*Ortalama ± standart sapma (aralık)

Yaşam kalitesi ölçütleri ve klinik test sonuçları arasındaki ilişki :

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 ilişileşim gözlemlendi (Tablo IV).

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 ilişileşim bulunmuştur (Tablo IV).

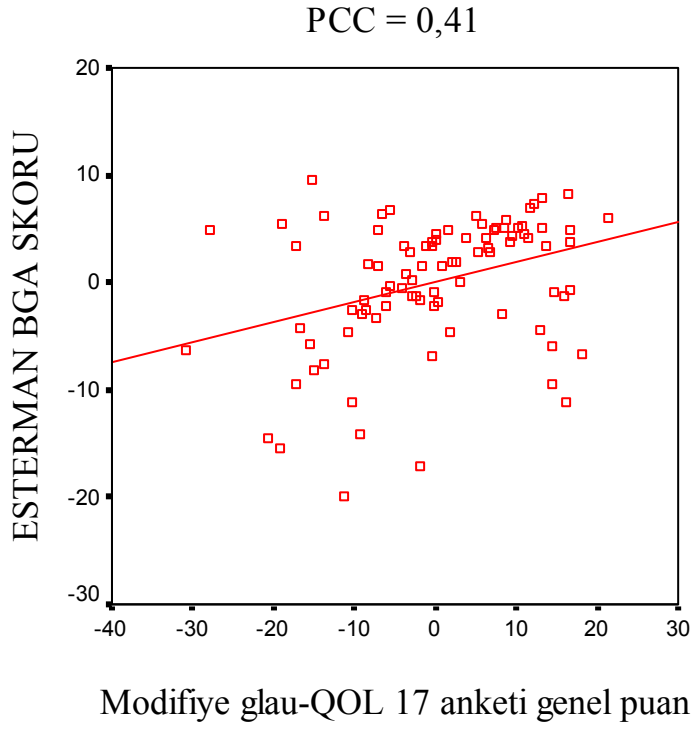
Yaşam kalitesi ölçü metodları birbirleri ile karşılaştırıldığında ZDT yöntemi ile Modifiye Glau-QOL 17 anketi arasında orta dereceli bir bağıntı ($PCC = -0,32$; $P = 0,002$) gözlenmiştir.

Tablo IV Yaşam Kalitesi Ölçümleri ve Klinik Testler arasındaki ilişki

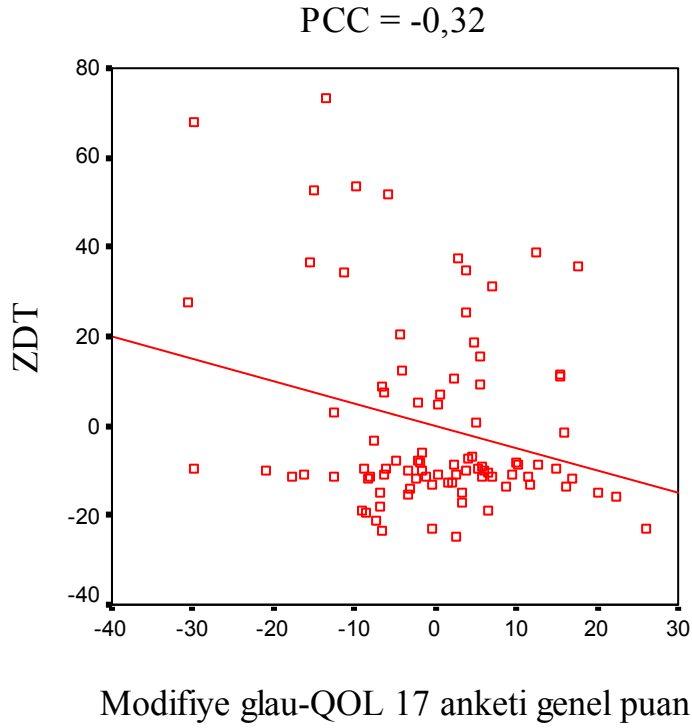
	ZDT	Modifiye Glau-QOL 17 genel puan	Modifiye Glau-QOL 17 en korele alt kategori
Esterman BGA	-0,20 (0,05)*	0,41 (0,001)	0,41 (0,001) GP
LogMAR			
İyi göz	-0,016 (0,88)	-0,004 (0,97)	-0,13 (0,23) AK
Kötü göz	-0,16 (0,13)	-0,17 (0,12)	-0,17 (0,10) KBAH
C/D oranı			
İyi göz	0,12 (0,28)	-0,18 (0,09)	-0,20 (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

*Pearson korelasyon katsayısı (*P* değeri).

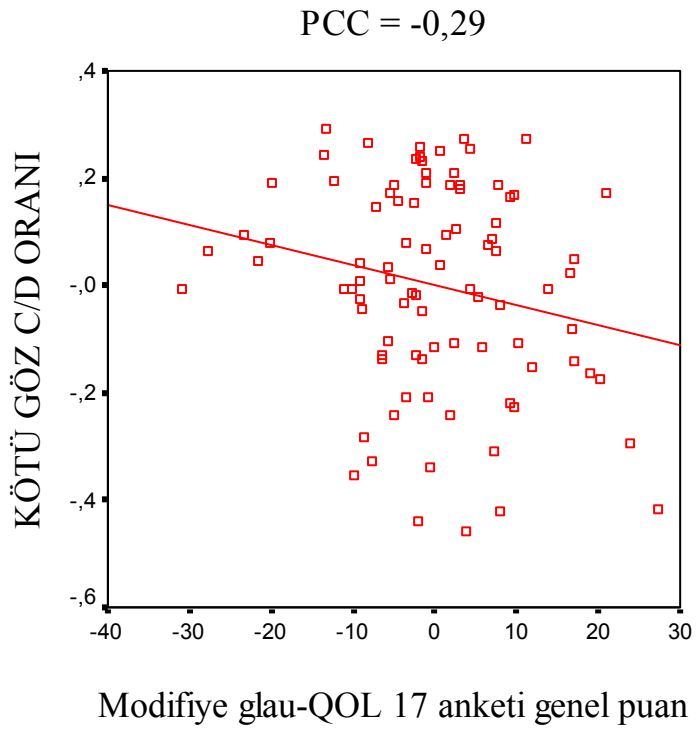
BGA, binoküler görme alanı; **GP**, genel puan; **AK**, araba kullanımı; **KBAH**, kendini baskı altında hissetme; **KD**, kendini değerlendirme.



Grafik 2 Modifiye Glau-QOL 17 anketi genel puan ve Esterman BGA skoru saçılım grafiği (düzeltilmiş değişken değerleri alınmıştır).



Grafik 3 Modifiye Glau-QOL 17 anketi genel puan ve ZDT skoru saçılım grafiği (düzeltilmiş değişken değerleri alınmıştır).



Grafik 4 Modifiye Glau-QOL 17 anketi genel puan ve kötü göz C/D oranı saçılım grafiği (düzeltilmiş değişken değerleri alınmıştır).

TARTISMA

PAAG tüm dünyada görme ve görme alan kaybına yol açan nedenlerin başında gelmektedir. Glokomdan kaynaklanan görsel fonksiyon yitimi özellikle ileri dönem hastalar olmak üzere tüm hastalarda yaşam kalitesini, kapasitesini, işlevselliğini, bağımsız iş yapabilme becerilerini etkilemektedir. Perimetri, C/D değerlendirmeleri, görme keskinliği ölçümleri gibi klinik ölçümler glokomun şiddetinin ve ilerlemesinin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılmasına rağmen hastalığın tüm fonksiyonel durum veya görme öncelikli sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini yansıtmaz. Bu nedenle glokom hastalarının yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi için yaşam kalitesi anketleri geliştirilmiş ve bu konuda pek çok araştırma yapılmıştır (29,30,34-39,60-62).

Glokomun tanı ve takibinde kullanılan klinik test ve bakı yöntemleri arasında görme kesinliği, 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. Amerikan Medikal Birliği (AMA) görme alanının yetersizliğinin değerlendirilmesinde Esterman BGA yöntemini önermektedir (70). Bu yöntem ile yapılan bir çalışmada ileri dönem glokom hastalarında, iki yılı aşkın bir süre için, dikkate değer bir durağanlık ve güvenilirlik gösterilmiştir (71). Ayrıca Essock ve ark. erken dönem glokom hastalarında binoküler olarak işlev gören görsel mekanizmaların hasarlandığı ve glokom hastalarının değerlendirilmesine binoküler testlerin eklenmesi gerektiğini bildirmişlerdir (72). Mills ve ark. glokoma bağlı ağır görme ve görme alan kayıpları olan hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada Esterman BGA sonuçlarının, hastaların algıladıkları görsel fonksiyon yetersizliği ile ilgili sorulara verdikleri yanıtlar ile ilgileşim gösterdiğini bulmuşlardır (73).

Glokomla ilgili yaşam kalitesi ve Esterman BGA test sonuçlarının arasındaki bağıntının araştırıldığı birçok çalışma yapılmıştır. Noe ve ark 79 glokom hastası üzerinde yaptıkları çalışmada görmeye özel bir anket olan IVI ile Esterman test sonuçları arasında anketin devingenlik alt kategorisi ($r = 0.25$; $P = 0.03$) dışında anlamlı bir bağıntı bulamamışlardır (57). Bir diğer çalışmada Nelson ve ark görme fonksiyonunu daha kapsamlı bir şekilde ve tüm boyutlarıyla yansıtan 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 ilgileşim gösterdiği görmüşlerdir ($r = -0.39, P < 0.001$) (62). Viswanathan ve ark. kendi geliştirdikleri glokom özel anketin bazı alt kategorileri ile (objelere çarpma, takılma veya merdivenler ile ve yere düşen objeleri yakalama ile ilgili bölümler) Esterman BGA sonuçları arasında güçlü bir bağıntı olduğunu bildirmişlerdir (60).

Bu çalışmada yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde kullanılan anketleri temsilen Glau-QOL 17 anketinin değiştirilmiş bir türü kullanılmıştır. Literatür incelendiğinde bu anketin kullanıldığı araştırmalarda anket sonuçları ile Esterman BGA ve diğer görme fonksiyonu ölçümleri ile arasındaki bağıntının değerlendirilmediği görülmektedir (69,74). Esterman BGA ve diğer görme fonksiyon testleri ile arasındaki bağıntı en çok araştırılan yaşam kalitesi anketlerinin başında görmeye özgü VFQ (25, 51) gelmektedir. Parrish ve ark 147 glokom hastası üzerinde yaptığı araştırmada Esterman BGA testi ile değerlendirdikleri görme alan defekti puanıyla VFQ-51 testinin genel sağlık, görsel ağrı ve görmeye özel beklentiler kısımları hariç diğer tüm kategorileri arasında görme keskinliğine göre düzeltildikten sonra çoğu alt kategoride orta dereceden bağıntı olduğunu bildirmişlerdir (35). Benzer şekilde Jampel ve ark VFQ-25 testi genel puanı ile Esterman testi arasında orta dereceli bir bağıntı ($PCC = 0,32$) bulmuşlardır (36). Mills Birleşik Başlangıç Glokom Tedavi Çalışması (CIGTS)'nın bir parçası olarak glokom hastalarında yaşam kalitesini, bir görme ile ilişkili (VAQ), bir de genel sağlık ile ilişkili (SIP) yaşam kalitesi anketi kullanarak araştırmıştır. Anket sonuçlarını önce monoküler görme alanı sonuçlarını birleştirerek ürettiği temsili binoküler görme alanı skoru ile ikinci olarak çalışma protokolüne sonradan eklenen Esterman BGA sonuçları ile karşılaştırmış ve aralarında anlamlı bir bağıntı olmadığını görmüştür. Mills görme fonksiyonu ölçümleri ile yaşam kalitesi anketlerine verilen yanıtlar arasında ilişki bulunamamasını CIGTS çalışmasına katılan hastalardaki görme alan kaybının başlangıçta hafif düzeyde olmasına bağlamaktadır. CIGTS çalışmasına dahil olma kriterleri arasında görme alanı kaybının olması yoktu ve hastaların % 30'unda görme alanı kaybı gözlenmemekteydi (29). Çalışmaya aldığımız hasta grubunda görme alanı kötü olan göz dikkate alınıp GSS 2 evrelemesi ile değerlendirildiğinde evre 0 (görme alan defekti yok) ve sınır evre ($-3 < MD < -2, 2,6 < PSD < 3,6$) yüzdeleri sırasıyla 13,3 (n=12) ve 7,8 (n=7) idi. Bu iki evrenin toplamı olan % 21 Mills'in çalışmasına (29) göre bu çalışmada görme alan defekti olan hasta sayısının daha çok olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada da Esterman BGA testi sonuçları ile Modifiye Glau-QOL 17 glokoma özel yaşam kalitesi anketi puanları arasındaki ilişki araştırılmış ve iyi dereceden bir bağıntı ($PCC = 0,41$) bulunmuştur. Bu bulgu diğer yaşam kalitesi anketlerinin kullanıldığı çalışmalarda bulunan bağıntıların çoğundan daha kuvvetli bir bağıntıdır.

Glokom hastalarında ve glokom şüphesi olan hastalarda yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde fayda (utility) testleri ilk defa Jampel ve ark tarafından kullanılmıştır (36).

Bu çalışmada kullanılan fayda testlerinden biri olan zaman değiş-tokuşunu hastaların sadece % 14'ü kabul etmiştir. Bu bulgu daha önce Brown ve ark tarafından görme keskinlikleri 20/20 ile 20/25 arasında değişen 81 hastayı kapsayan bir çalışmada bulunan % 43'lük oran ile uyuşmamaktadır. İyi gören gözlerinde görme keskinliği 20/20 olan hastalar, kalan yaşamlarının ortalama % 8'inden vazgeçmeye istekli olmuşlardır (75). Araştırmamızda zaman değiş-tokuşu kabul etme oranı Brown ve ark'nın çalışmasına daha yakın bir değer olan % 41 olarak bulduk. Hastalar ortalama olarak kalan yaşamlarının % 13'ünden ideal görme ve glokomdan kurtulma uğruna vazgeçmeye istekli oldular.

Bu çalışmada glokoma bağlı yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde anket (Modifiye Glau-QOL 17) ve fayda yöntemlerinin (ZDT) her ikisinden de faydalanılmış ve bu iki metod arasında orta dereceli pozitif bir bağıntı bulunmuştur ($PCC = 0,32$). ZDT yöntemi ile Esterman binoküler görme alanı arasında orta dereceli bir bağıntı bulunmuştur ($PCC = 0,20$). Diğer görme fonksiyonu ölçümleri ile ZDT arasında anlamlı herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Jampel ve ark kötü gören gözün logMAR cinsinden görme keskinliği ($PCC = 0,22$) ve düzeltilmiş patern standart sapma (CPSD, $PCC = 0,24$) hariç görme fonksiyon ölçümleri ile zaman değiş-tokuşu arasında ilişki olmadığını belirtmişlerdir (36). 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 (38). Hastalar hep ya da hiç ilkesine uygun şekilde belirgin görme alanı kayıplarını dikkate almaktadırlar.

Diğer bir açıklayıcı neden ise görme fonksiyonu ve algılanması arasında kuvvetli bir ilişki olmasına rağmen bunun uygulanan testlerle saptanamadığı ve daha uygun testlere ihtiyaç duyulduğu olabilir. Görme fonksiyonunu ölçen testleri ele alırsak, Esterman testi ile yaşam kalitesi testleri arasında orta dereceden bir bağıntı bulunmuştur. Esterman test

puanlarının dağılımı incelendiğinde sonuçların sıfır ile 100 arası düzgün bir dağılım göstermediği ve çoğunluğun 90 ile 100 puanlar arası dağıldığı gözlenmektedir (Grafik 1). Bu durumda Esterman testi ile yaşam kalitesi ölçümleri arasında güçlü bir ilişki olsa bile düzgün bir dağılım olmadığı için bunun saptanması olanaksızdır. Esterman test sonuçlarının benzer şekilde dağılım gösterdiği diğer araştırmacılar tarafından da saptanmıştır(35,76). Bu duruma dikkat çeken araştırmacılarından Harris ve Jacobs, Esterman BGA testinde kullanılan 10 dB'lik uyarın şiddetinin azaltılarak daha düzgün bir dağılım elde edilebileceğini belirtmişlerdir (76). 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. Sonuç olarak 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 olarak 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 getirmektedirler (52).

Esterman testine benzer şekilde ZDT testini de de geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılmıştır. Zaman değiş-tokuş yönteminde hastaların ideal görme düzeyine kavuşabilmek için kalan ömürlerinden bir kısmını feda etmeleri gerçekleşemeyecek bir olgu olması sebebiyle hastalar tarafından kolay algılanamadığı ve bu nedenle, testin hastaların ancak sınırlı bir kısmını temsil ettiği yönünde çekinceler vardır. Bu nedenle Jampel ve ark hastalara yöneltilen sorunun değiştirilerek uyanık kaldıkları zamanın saat olarak ne kadarını günün geri kalan kısmında iyi bir görmeye sahip olabilmek için verebileceklerini sorulmasını önermişlerdir. Bu şekilde hastalar soruyu daha kolay anlayarak daha doğru yanıtlar verebileceklerini belirtmişlerdir (36).

Görme fonksiyonunun klinik testleri ile yaşam kalitesi anketi arasındaki bağıntıyı incelediğimizde en kötü C/D oranı (PCC = -0,29), en iyi (görme alanı daha iyi olan göz) GSS 2 evresi (PCC = -0,27), en iyi (görme alanı daha iyi olan göz) PSD değeri (PCC = -0,22) ile orta seviyede negatif bir ilgileşim ve glokom süresi ile de yine orta dereceden (PCC = 0,23) pozitif bir ilgileşim olduğu görüldü. Jampel ve ark görme testleri ile VFQ-25 arasında en güçlü bağıntıları kötü gören göz logMAR değeri ile negatif (PCC = -0,32), en

iyi MD değeri ile pozitif (PCC = 0,32) yönde bulmuşlardır (36). Benzer şekilde en kötü MD değeri ile pozitif yönde fakat daha zayıf (PCC = 0,21) ve ayrıca en iyi ve en kötü AGIS (İleri Dönem Glokom Girişim Çalışması) puanları (PCC = -0,22) ile orta seviyede bağıntılar bulmuşlardır. Çalışmamızda anket ile aralarında bağıntı olduğunu bulduğumuz klinik test ve ölçüm çeşitleri Jampel ve ark'nın yaptığı çalışma ile uyuşmamaktadır. Fakat iki çalışmada da görme alanı sonuçlarına dayanarak hesaplanan AGIS puanları ve GSS 2 evrelemesi, görme alanı daha iyi olan gözler için negatif ilişim 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 (PCC = 0,18; p = 0,11) olduğunu gördük. Jampel kötü gören gözlerdeki bağıntının hasta seçim kriterlerinden kaynaklanabileceğini belirtmektedir (36). 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 etili olmuş olabilir. Bulguların karşılaştırılmasında, iki çalışmada da farklı yaşam kalitesi anketleri kullanıldığının dikkate alınması gereklidir.

Modifiye Glau-QOL 17 anketinin genel sonuçları ile klinik test ve ölçümler arasındaki bağıntılar yukarıda anlatıldı. Bu anketin yedi alt kategorisinin puanları arı ayrı ele alındığında ve bunlarla klinik test sonuçları arasındaki ilişimlere bakıldığında, araba kullanımı puanının en kötü C/D oranı, Esterman BGA, en iyi PSD, en iyi ve en kötü MD ve GSS 2 evresi olmak üzere toplam yedi ayrı görme fonksiyon ölçümü ile arasında bağıntı olduğu görülmüştür. Bu durumda araba kullanımı kategorisi toplamda altı görme fonksiyon ölçümü ile ilişim gösteren anket genel puanını sayıca geride bırakmaktadır. Anketin araba kullanımı kısmında hastalara gündüz ve gece araba kullanımının zorluk derecesi ile ilgili iki adet soru yöneltilmektedir. Hastaların yaşlı olmaları, glokoma bağlı görme alan defektleri olması gibi nedenlerle araba kullanma oranının az olabileceğini tahmin ettiğimizden araba kullanmayan hastalar için bu soruların yerine geçebilecek gündüz ve gece uzak görüş ile ilgili iki soru eklenmişti. Anketi yanıtlayan hastalarda araba kullanma oranı % 9 olarak bulunmuştur.

Modifiye Glau-QOL 17 anket sonuçları ile glokom süresinin pozitif yönde bir bağıntı gösterdiği çalışmada saptanan bulgulardandır. Bu bulguya göre, orta dereceli bir ilişim olmasına rağmen (PCC = 0,23) glokom süresi arttıkça hastaların yaşam kalitesi yükseldiği gibi bir sonuç çıkmaktadır. Bu durum glokom hastalarının başlangıçta yeterli bilgi sahibi olmamaları ve endişe düzeylerinin yüksek olması ve görme düzeylerini kaybetmekten korkmaları gibi negatif düşüncelere sahip olmaları ve hastalığın ilerleyen dönemlerinde tedavilerinin başlaması, hastalık ve tedavisi hakkında bilgilendirilmeleri, endişe düzeylerinin düşmesi ile glokomun kronik bir hastalık olması ve görme ve görme alan kayıplarının hastalığın ileri dönemlerinde görülmesi ve hasta tarafından geç evrelerde fark edilmesi gibi nedenlerle açıklanabilir. Hastalar zaman içerisinde kronik hastalıklara uyum sağlayabilirler. Astım hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada ileri dönem hastaların yeni tanı almış hastalara göre daha az solunum sıkıntısı bildirdikleri bulunmuştur (77). Janz ve ark tarafından CIGTS çalışması içinde yapılan bir araştırmada hastaların tanı aldıklarındaki ve sonraki takiplerindeki görmelerini kaybetme korkuları araştırılmış. Bu çalışmada hastaların glokom tanısını ilk aldıkları dönemde kör olma korkusunun en yüksek düzeyde olduğu ve zaman geçtikçe bu korkunun azaldığı bildirilmiştir. Başlangıçta hastaların % 34'ü en az orta dereceli bir korku duyarken beşinci yıl sonunda bu oran % 11'e gerilemiştir (78).

Glokom ile ilişkili yaşam kalitesinin araştırıldığı çalışmaların çoğunluğu bu çalışmada olduğu gibi kesitsel çalışmadır. Yani glokomla ilişkili yaşam kalitesini anlık olarak değerlendirir, zaman içerisindeki değişikliklerini yansıtmaz. Glokomla ilişkili yaşam kalitesi araştırmaları incelendiğinde bunlardan sadece ikisinin prospektif olarak yaşam kalitesindeki değişikliği araştırdığı görülmüştür. Bu çalışmalar çok merkezli prospektif rastgele çalışmalar olan CIGTS ve Erken Bariz Glokom Çalışmasıdır (EMGT). CIGTS çalışması yeni tanı almış glokom hastalarında medikal tedavi ile cerrahi tedaviyi karşılaştıran bir rastgele klinik araştırmadır. Çalışmada glokom ile ilişkili yaşam kalitesi de ölçülen değerler arasındadır. Bu çalışmada hastalar tanı konulduktan sonra rastgele olarak medikal veya cerrahi tedavi almış ve beş yıl sonunda medikal tedavi ile cerrahi tedavi gruplarının yaşam kalitesi, görmeye özel bir anket olan VAQ ile değerlendirildiğinde anket genel sonucuna göre aralarında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Anket genel sonuç ortalamaları dikkate alındığında başlangıç ve beş yıl sonraki sonuçlar benzer olarak bulunmuştur (79). EMGT çalışması erken dönem glokomda tedavinin etkilerinin

araştırıldığı ve tedavi alanlar ile tedavi almayanlar veya tedavisi geciktirilen hastaların karşılaştırıldığı bir rastgele klinik çalışmadır. Bu çalışmada da glokomla ilişkili yaşam kalitesi araştırılan değişkenlerdendir. Bu çalışmada ilk kez glokom tanısı alan hastalar rastgele olarak tedavi alan, almayan veya tedavisi geciktirilen gruplar olarak ikiye ayrılmış ve bu gruplar altı yıla kadar takip edilmiştir. Sonuç olarak tedavinin yokluğu veya geciktirilmesinin PAAG hastalarında ilerlemeyi yavaşlattığı görme alanı ve optik disk değerlendirmelerine dayanarak kanıtlanmasına (80) rağmen glokomla ilişkili yaşam kalitesinde bir değerikliğe yol amadığı bildirilmektedir (81).

SONUC VE ÖNERİLER

Glokom hastalarında görme fonksiyonunun klinik ölçüm ve testleri ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirildiği bu çalışma sonucunda :

- 1) Hastaların ortalama yaşı 68 ve kötü gözde ortalama standart sapma (MD) -7,4 dB (SD: 8,3) olarak bulundu. Görme keskinliği kötü ve iyi gören gözde sırasıyla 0,63 ve 0,87 idi.
- 2) Modifiye Glau-QOL 17 anketi ortalama genel puanı $77,6 \pm 12,4$ (38,7-98,2) ve Esterman BGA ortalama puanı $94,1 \pm 6,4$ (69-100) olarak bulundu.
- 3) Hastaların % 41'i ZDT yöntemini kabul etti ve kalan yaşamların ortalama yüzde $73,89 \pm 25,94$ 'ünü ideal görmeye sahip olabilmek için feda ettiler.
- 4) 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.
- 5) 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.
- 6) İki ayrı yaşam kalitesi ölçüm yöntemi olan ZDT ve Modifiye Glau-QOL 17 anketi genel puanı arasında orta seviyeden bir ilişki olduğu görüldü (PCC = -0,32; $P = 0,002$).

Bu bulgulardan hareketle sonuç olarak glokom hastalarında yaşam kalitesinin ölçülmesinde yararlanılan 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 bağıntının 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 (görme fonksiyonu testleri, yaşam kalitesi anketleri ve fayda ölçümleri) glokomun yol açtığı hasarın, hastalar üzerindeki etkilerine ilişkin tüm gerçeği dile getirmesi olanaksızdır. Araştırmacılar var olan testleri geliştirerek ve yenilerini üreterek glokom ve etkisi hakkındaki bilgilerimize yenilerini

katacaklardır. Unutulmamalıdır ki glokomun etkileri hakkındaki bilgilerimiz, her bir hasta için ona uygun tedavi stratejileri geliştirmekte bize yol gösterecektir.

KAYNAKLAR

1. Steinberg EP, Tielsch JM, Schein OD, et al. National study of cataract surgery outcomes. Variation in 4-month postoperative outcomes as reflected in multiple outcome measures. *Ophthalmology*. 1994 Jun;101(6):1131-40.
2. Mangione CM, Phillips RS, Lawrence MG, et al. Improved visual function and attenuation of declines in health-related quality of life after cataract extraction. *Arch Ophthalmol*. 1994 Nov;112(11):1419-25.
3. Javitt JC, Wang F, Trentacost DJ, et al. Outcomes of cataract extraction with multifocal intraocular lens implantation: functional status and quality of life. *Ophthalmology*. 1997 Apr;104(4):589-99.
4. Mangione CM, Gutierrez PR, Lowe G, et al. Influence of age-related maculopathy on visual functioning and health-related quality of life. *Am J Ophthalmol*. 1999 Jul;128(1):45-53.
5. Brown GC, Sharma S, Brown MM, et al. Utility values and age-related macular degeneration. *Arch Ophthalmol*. 2000 Jan;118(1):47-51.
6. Brown GC, Brown MM, Sharma S. Difference between ophthalmologists' and patients' perceptions of quality of life associated with age-related macular degeneration. *Can J Ophthalmol*. 2000 Apr;35(3):127-33.
7. Sharma S, Brown GC, Brown MM, et al. The cost-effectiveness of grid laser photocoagulation for the treatment of diabetic macular edema: results of a patient-based cost-utility analysis. *Curr Opin Ophthalmol*. 2000 Jun;11(3):175-9.
8. Brown MM, Brown GC, Sharma S, et al. Utility values and diabetic retinopathy. *Am J Ophthalmol*. 1999 Sep;128(3):324-30.
9. Rose K, Harper R, Tromans C, et al. Quality of life in myopia. *Br J Ophthalmol*. 2000 Sep;84(9):1031-4.
10. Vitale S, Schein OD, Meinert CL, et al. The refractive status and vision profile: a questionnaire to measure vision-related quality of life in persons with refractive error. *Ophthalmology*. 2000 Aug;107(8):1529-39.
11. Boisjoly H, Gresset J, Charest M, et al. The VF-14 index of visual function in recipients of a corneal graft: a 2-year follow-up study. *Am J Ophthalmol*. 2002 Aug;134(2):166-71.

12. Boisjoly H, Gresset J, Fontaine N, et al. The VF-14 index of functional visual impairment in candidates for a corneal graft. *Am J Ophthalmol*. 1999 Jul;128(1):38-44.
13. Cruickshanks KJ, Fryback DG, Nondahl DM, et al. Treatment choice and quality of life in patients with choroidal melanoma. *Arch Ophthalmol*. 1999 Apr;117(4):461-7.
14. Brown GC, Brown MM, Sharma S, et al. The burden of age-related macular degeneration: a value-based medicine analysis *Trans Am Ophthalmol Soc*. 2005;103:173-84.
15. Beauchamp GR, Felius J, Stager DR, et al. The utility of strabismus in adults *Trans Am Ophthalmol Soc*. 2005;103:164-71.
16. Altangerel U, Spaeth GL, Rhee DJ. Visual function, disability, and psychological impact of glaucoma. *Curr Opin Ophthalmol*. 2003 Apr;14(2):100-5.
17. Coleman AL, Stone K, Ewing SK, et al. Higher risk of multiple falls among elderly women who lose visual acuity. *Ophthalmology*. 2004 May;111(5):857-62.
18. McGwin G Jr, Owsley C, Ball K. Identifying crash involvement among older drivers: agreement between self-report and state records. *Accid Anal Prev*. 1998 Nov;30(6):781-91.
19. Pfeiffer N, Krieglstein GK, Wellek S. Knowledge about glaucoma in the unselected population: a German survey. *J Glaucoma*. 2002 Oct;11(5):458-63.
20. Ellwein LB: Quality of life outcome measures. In Massof RW, Lidoff L (eds): *Issues in Low Vision Rehabilitation: Service Delivery, Policy, and Funding*. New York, AFB Press, 2001, pp.143–58.
21. Johannesson M, Pliskin JS, Weinstein MC. Are healthy-years equivalents an improvement over quality-adjusted life years? *Med Decis Making*. 1993 Oct-Dec;13(4):281-6.
22. McDowell I, Newell C: *Measuring Health: A Guide to Rating Scales and Questionnaires*. New York, Oxford University Press, ed 2, 1996.
23. Zimmer JG, Rothenberg BM, Andresen EM: Functional assessment, in Andresen E, Rothenberg B, Zimmer JG (eds): *Assessing the Health Status of Older Adults*. New York, Springer, 1997, pp 1–40.

24. Laser photocoagulation of subfoveal neovascular lesions in age-related macular degeneration. Results of a randomized clinical trial. Macular Photocoagulation Study Group. *Arch Ophthalmol*. 1991 Sep;109(9):1220-31.
25. Tielsch JM, Sommer A, Witt K, et al. Blindness and visual impairment in an American urban population. The Baltimore Eye Survey. *Arch Ophthalmol*. 1990 Feb;108(2):286-90.
26. Cataract Management Guidelines Panel: Cataract in Adults: Management of Functional Impairment: Clinical Practice Guideline Number 4. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research. AHCPR Publication No. 93-0542, February 1993.
27. Bergner M, Bobbitt RA, Carter WB, et al. The Sickness Impact Profile: development and final revision of a health status measure. *Med Care*. 1981 Aug;19(8):787-805.
28. Pollard WE, Bobbitt RA, Bergner M, et al. The Sickness Impact Profile: reliability of a health status measure. *Med Care*. 1976 Feb;14(2):146-55.
29. 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 Jun;10(3):192-8.
30. Janz NK, Wren PA, Lichter PR, et al. Quality of life in newly diagnosed glaucoma patients : The Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study. *Ophthalmology*. 2001 May;108(5):887-97.
31. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992 Jun;30(6):473-83.
32. McHorney CA, Ware JE Jr, Raczek AE. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Med Care*. 1993 Mar;31(3):247-63.
33. McHorney CA, Ware JE Jr, Lu JF, et al. The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36): III. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Med Care*. 1994 Jan;32(1):40-66.
34. 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 Nov;105(11):2112-6.

35. Parrish RK 2nd, Gedde SJ, Scott IU, et al. Visual function and quality of life among patients with glaucoma. *Arch Ophthalmol*. 1997 Nov;115(11):1447-55.
36. Jampel HD, Schwartz A, Pollack I, et al. Glaucoma patients' assessment of their visual function and quality of life. *J Glaucoma*. 2002 Apr;11(2):154-63.
37. Sherwood MB, Garcia-Siekavizza A, Meltzer MI, et al. Glaucoma's impact on quality of life and its relation to clinical indicators. A pilot study. *Ophthalmology*. 1998 Mar;105(3):561-6.
38. Gutierrez P, Wilson MR, Johnson C, et al. Influence of glaucomatous visual field loss on health-related quality of life. *Arch Ophthalmol*. 1997 Jun;115(6):777-84.
39. Iester M, Zingirian M. Quality of life in patients with early, moderate and advanced glaucoma. *Eye*. 2002 Jan;16(1):44-9.
40. Mangione CM, Phillips RS, Seddon JM, et al. Development of the 'Activities of Daily Vision Scale'. A measure of visual functional status. *Med Care*. 1992 Dec;30(12):1111-26
41. Mangione CM, Orav EJ, Lawrence MG, et al. Prediction of visual function after cataract surgery. A prospectively validated model. *Arch Ophthalmol*. 1995 Oct;113(10):1305-11.
42. Pesudovs K, Garamendi E, Keeves JP, et al. The Activities of Daily Vision Scale for cataract surgery outcomes: re-evaluating validity with Rasch analysis. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2003 Jul;44(7):2892-9.
43. Steinberg EP, Tielsch JM, Schein OD, et al. The VF-14. An index of functional impairment in patients with cataract. *Arch Ophthalmol*. 1994 May;112(5):630-8.
44. Damiano AM, Steinberg EP, Cassard SD, et al. Comparison of generic versus disease-specific measures of functional impairment in patients with cataract. *Med Care*. 1995 Apr;33(4 Suppl):AS120-30.
45. Cassard SD, Patrick DL, Damiano AM, et al. Reproducibility and responsiveness of the VF-14. An index of functional impairment in patients with cataracts. *Arch Ophthalmol*. 1995 Dec;113(12):1508-13.
46. Sloane ME, Ball K, Owsley C, et al. The visual activities questionnaire: developing an instrument for assessing problems in everyday visual tasks. In: *Noninvasive assessment of the visual system: summaries of papers, 1992*. Washington, (DC): Optical Society of America; 1992. p. 26–29 (Tech Dig Ser 1).

47. Fletcher AE, Ellwein LB, Selvaraj S, et al. Measurements of vision function and quality of life in patients with cataracts in southern India. Report of instrument development. *Arch Ophthalmol*. 1997 Jun;115(6):767-74.
48. Mangione CM, Berry S, Spritzer K, et al. Identifying the content area for the 51-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire: results from focus groups with visually impaired persons. *Arch Ophthalmol*. 1998 Feb;116(2):227-33.
49. Mangione CM, Lee PP, Pitts J, et al. Psychometric properties of the National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI-VFQ). NEI-VFQ Field Test Investigators. *Arch Ophthalmol*. 1998 Nov;116(11):1496-504.
50. Clemons TE, Chew EY, Bressler SB, et al; Age-Related Eye Disease Study Research Group. National Eye Institute Visual Function Questionnaire in the Age-Related Eye Disease Study (AREDS): AREDS Report No. 10. *Arch Ophthalmol*. 2003 Feb;121(2):211-7.
51. 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 Jul;119(7):1050-8.
52. Jampel HD, Friedman DS, Quigley H, et al. Correlation of the binocular visual field with patient assessment of vision. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2002 Apr;43(4):1059-67.
53. Lee BL, Gutierrez P, Gordon M, et al. The Glaucoma Symptom Scale. A brief index of glaucoma-specific symptoms. *Arch Ophthalmol*. 1998 Jul;116(7):861-6.
54. Keeffe JE, McCarty CA, Hassell JB, et al. Description and measurement of handicap caused by vision impairment. *Aust N Z J Ophthalmol*. 1999 Jun-Aug;27(3-4):184-6.
55. Hassell JB, Weih LM, Keeffe JE. A measure of handicap for low vision rehabilitation: the impact of vision impairment profile. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2000 Jun;28(3):156-61.
56. Weih LM, Hassell JB, Keeffe J. Assessment of the impact of vision impairment. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2002 Apr;43(4):927-35.
57. Noe G, Ferraro J, Lamoureux E, et al. Associations between glaucomatous visual field loss and participation in activities of daily living. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2003 Dec;31(6):482-6.

58. Turano KA, Massof RW, Quigley HA. A self-assessment instrument designed for measuring independent mobility in RP patients: generalizability to glaucoma patients. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2002 Sep;43(9):2874-81.
59. Turano KA, Rubin GS, Quigley HA. Mobility performance in glaucoma. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 1999 Nov;40(12):2803-9.
60. Viswanathan AC, McNaught AI, Poinosawmy D, et al. Severity and stability of glaucoma: patient perception compared with objective measurement. *Arch Ophthalmol.* 1999 Apr;117(4):450-4.
61. Nelson P, Aspinall P, O'Brien C. Patients' perception of visual impairment in glaucoma: a pilot study. *Br J Ophthalmol.* 1999 May;83(5):546-52.
62. Nelson P, Aspinall P, Papasouliotis O, et al. Quality of life in glaucoma and its relationship with visual function. *J Glaucoma.* 2003 Apr;12(2):139-50.
63. Torrance GW. Measurement of health state utilities for economic appraisal. *J Health Econ.* 1986 Mar;5(1):1-30.
64. Brown MM, Brown GC, Sharma S, et al. Evidence-based medicine, utilities, and quality of life. *Curr Opin Ophthalmol.* 1999 Jun;10(3):221-6.
65. Torrance GW, Feeny D. Utilities and quality-adjusted life years. *Int J Technol Assess Health Care.* 1989;5(4):559-75.
66. Brown MM, Brown GC, Sharma S, et al. Quality of life associated with visual loss: a time tradeoff utility analysis comparison with medical health states. *Ophthalmology.* 2003 Jun;110(6):1076-81.
67. Sharma S, Brown GC, Brown MM, et al. Converting visual acuity to utilities. *Can J Ophthalmol.* 2000 Aug;35(5):267-72.
68. Brusini P, Filacorda S. Enhanced Glaucoma Staging System (GSS 2) for classifying functional damage in glaucoma. *J Glaucoma.* 2006 Feb;15(1):40-6.
69. Rouland JF, Denis P, Béchetille A, et al; Du Groupe D'étude Glaucome Et Qualité De Vie. [Creating a specific quality-of-life questionnaire in patients with glaucoma: item generation] *J Fr Ophtalmol.* 2002 Oct;25(8):785-94.
70. American Medical Association. *Guides to the Evaluation of Permanent Impairment.* 4th ed. Chicago: American Medical Association; 1994: chap 8.
71. Choy ES, Mills RP, Drance SM. Automated Esterman testing of disability in glaucoma. In: Greve EI, Heijl A, eds. *Seventh International Visual Field Symposium,*

Amsterdam, September 1986. Dordrecht, The Netherlands: Martinus Nijhoff/Dr W Junk; 1987.

72. Essock EA, Fechtner RD, Zimmerman TJ, et al. Binocular function in early glaucoma *J Glaucoma*. 1996 Dec;5(6):395-405.
73. Mills RP, Drance SM. Esterman disability rating in severe glaucoma. *Ophthalmology*. 1986 Mar;93(3):371-8.
74. Zanlonghi X, Arnould B, Bechetouille A, et al. [Glaucoma and quality of life] *J Fr Ophtalmol*. 2003 Oct;26 Spec No 2:S39-44.
75. Brown GC. Vision and quality-of-life *Trans Am Ophthalmol Soc*. 1999;97:473-511.
76. Harris ML, Jacobs NA. Is the Esterman binocular field sensitive enough? In: Mills RP, Wall M, eds. *Perimetry Update 1994/1995*. Amsterdam, Netherlands: Kugler; 1995:403-404.
77. Burdon JG, Juniper EF, Killian KJ, et al. The perception of breathlessness in asthma. *Am Rev Respir Dis*. 1982 Nov;126(5):825-8.
78. Janz NK, Wren PA, Guire KE, et al; Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study. Fear of blindness in the Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study: patterns and correlates over time. *Ophthalmology*. 2007 Dec;114(12):2213-20.
79. Janz NK, Wren PA, Lichter PR, et al; CIGTS Study Group. The Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study: interim quality of life findings after initial medical or surgical treatment of glaucoma. *Ophthalmology*. 2001 Nov;108(11):1954-65.
80. Heijl A, Leske MC, Bengtsson B, et al; Early Manifest Glaucoma Trial Group. Reduction of intraocular pressure and glaucoma progression: results from the Early Manifest Glaucoma Trial. *Arch Ophthalmol*. 2002 Oct;120(10):1268-79.
81. Hyman LG, Komaroff E, Heijl A, et al; Early Manifest Glaucoma Trial Group. Treatment and vision-related quality of life in the early manifest glaucoma trial. *Ophthalmology*. 2005 Sep;112(9):1505-13.

Modifiye GlauQOL-17

Glokomla ilişkili

yaşam kalitesi anketi

Adı :
Soyadı :
Yaş :
Cinsiyet :
Prot. :
Tel. :
Adres :

Test değerlendirme: 0 1 2 3 4

Modifiye GlauQOL-17 glokomla ilişkili yaşam kalitesi anketi:

Grup 1:Günlük yaşam

**1) Mağaza etiketlerindeki yazıları okurken güçlük çekiyormusunuz?
(Kalabalık bir rafta aradığınız bir şeyi bulmaya çalışırken ne kadar zorluk çekiyorsunuz ?)**

- a) Aşırı derecede güçlük çekiyorum.
- b) Çok güçlük çekiyorum.
- c) Epeyce güçlük çekiyorum.
- d) Biraz güçlük çekiyorum.
- e) Hiç güçlük çekmiyorum.

2) Sevdiğiniz televizyon yayınlarını izlerken güçlük çekiyormusunuz?

- a) Aşırı derecede güçlük çekiyorum.
- b) Çok güçlük çekiyorum.
- c) Epeyce güçlük çekiyorum.
- d) Biraz güçlük çekiyorum.
- e) Hiç güçlük çekmiyorum.

3) Önceden bildiğiniz insanları karşıdan gelirken tanımakta güçlük çekiyormusunuz?

- a) Aşırı derecede güçlük çekiyorum.
- b) Çok güçlük çekiyorum.
- c) Epeyce güçlük çekiyorum.
- d) Biraz güçlük çekiyorum.
- e) Hiç güçlük çekmiyorum.

4) İyi bir yakın görme gerektiren yemek pişirme,dikiş dikme,tamirat işleri veya el aletleri kullanma gibi işler ya da hobilerle uğraşırken güçlük çekiyormusunuz?

- a) Aşırı derecede güçlük çekiyorum.
- b) Çok güçlük çekiyorum.
- c) Epeyce güçlük çekiyorum.
- d) Biraz güçlük çekiyorum.
- e) Hiç güçlük çekmiyorum.

Grup 2:Araba kullanımı

(Eğer araba kullanmıyorsanız 5. ve 6. soruları atlayıp 7. soruya geçiniz.)

5) Gündüz araba kullanırken güçlük çekiyormusunuz?

- a) Aşırı derecede güçlük çekiyorum.
- b) Çok güçlük çekiyorum.
- c) Epeyce güçlük çekiyorum.
- d) Biraz güçlük çekiyorum.
- e) Hiç güçlük çekmiyorum.

6) Gece araba kullanırken güçlük çekiyormusunuz?

- a) Aşırı derecede güçlük çekiyorum.
- b) Çok güçlük çekiyorum.
- c) Epeyce güçlük çekiyorum.
- d) Biraz güçlük çekiyorum.
- e) Hiç güçlük çekmiyorum.

(Eğer araba kullanıyorsanız 7. ve 8. soruları atlayıp 9. soruya geçiniz.)

**7) Görmenizden dolayı başkalarının yardımına ihtiyaç duyuyormusunuz?
(merdivenden inerken, kaldırımdan inerken, karşıdan karşıya geçerken vb.)**

- a) Her zaman.
- b) Sık sık.
- c) Zaman zaman.
- d) Ender olarak.
- e) Hiç ihtiyaç duymuyorum.

8) Hava karardığında sokak levhalarını, mağaza isimlerini, otobüs isimlerini okurken güçlük çekiyormusunuz?

- a) Aşırı derecede güçlük çekiyorum.
- b) Çok güçlük çekiyorum.
- c) Epeyce güçlük çekiyorum.
- d) Biraz güçlük çekiyorum.
- e) Hiç güçlük çekmiyorum.

Grup 3:Ankziete

9) Göz tansiyonunuzun yüksek olması zihninizi meşgul ediyor mu?Zamanınızın ne kadarını hastalığınız hakkında endişelenerek geçiriyorsunuz?

- a) Her zaman.
- b) Sık sık.
- c) Zaman zaman.
- d) Ender olarak.
- e) Hiç endişelenmiyorum.

10) Görmenizi kaybetme riskini düşündüğünüz oluyor mu?

- a) Her zaman.
- b) Sık sık.
- c) Zaman zaman.
- d) Ender olarak.
- e) Hiç düşünmüyorum.

11) “Ameliyat olmak zorunda kalacağım” korkusu duyuyormusunuz?

- a) Her zaman.
- b) Sık sık.
- c) Zaman zaman.
- d) Ender olarak.
- e) Hiç duymuyorum.

Grup 4:Kendini değerlendirme

12) Mevcut problemlerinizi konuşmaktan kaçınıyor musunuz?

- a) Her zaman.
- b) Sık sık.
- c) Zaman zaman.
- d) Ender olarak.
- e) Hiç kaçınmam.

13) Kullandığımız ilaçlar nedeniyle gözünüzde yanma,batma,kızarıklık,sulanma,işıktan rahatsız olma,nefes darlığı,çarpıntı gibi şikayetler oluyor mu?

- a) Her zaman.
- b) Sık sık.
- c) Zaman zaman.
- d) Ender olarak.
- e) Hiç olmuyor.

14. ve 15. sorulardan tercih ettiğiniz herhangi birini cevaplandırınız.

14) Hastalığınız dolayısıyla kendinizi yıpranmış, bitkin hissettiğiniz oluyor mu?

- a) Her zaman.
- b) Sık sık.
- c) Zaman zaman.
- d) Ender olarak.
- e) Hiç hissetmem.

15)Göz sağlığınızın kötüye gittiğini tahmin ediyormusunuz?

- a) Her zaman.
- b) Sık sık.
- c) Zaman zaman.
- d) Ender olarak.
- e) Hiç .

Grup 5:Psikoloji

16) Mevcut hastalığınız veya uygulanan tedavi nedeniyle moralinizin bozuk olduğunu hissediyormusunuz?

- a) Her zaman.
- b) Sık sık.
- c) Zaman zaman.
- d) Ender olarak.
- e) Hiç hissetmem.

17) Mevcut hastalığınız veya uygulanan tedavi nedeniyle kendinizi kırılğan(alınğan),üzüntülü ve hayal kırıklığına uğramış hissediyormusunuz?

- a) Her zaman.
- b) Sık sık.
- c) Zaman zaman.
- d) Ender olarak.
- e) Hiç hissetmem.

Grup 6:Kendini baskı altında hissetme

18) Hergün ilaç kullanma zorunluluğu size ağır geliyor mu?

- a) Aşırı derecede ağır geliyor.
- b) Çok ağır geliyor.
- c) Epeyce ağır geliyor.
- d) Biraz ağır geliyor.
- e) Hiç ağır gelmiyor.

19) Damlanızı boşa akıttığınız(damlattığınız) oluyor mu?

- a) Her zaman.**
- b) Sık sık.**
- c) Zaman zaman.**
- d) Ender olarak.**
- e) Hiç boşa akıtmam.**

Grup 7:Sorumluluk alma

20) “Benim tedavim etkilidir” diyebiliyormusunuz?

- a) Her zaman.**
- b) Sık sık.**
- c) Zaman zaman.**
- d) Ender olarak.**
- e) Hiç diyemiyorum.**

21) (Kontrole geldiğinizde) “Hastalığım konusunda (bugün) yeterince bilgilendirildim” diyebiliyormusunuz?

- a) Her zaman.**
- b) Sık sık.**
- c) Zaman zaman.**
- d) Ender olarak.**
- e) Hiç diyemiyorum.**

EK 2 GSS 2 Evreleme grafiği

Glaucoma Staging System 2

