



Glokom Bilgi Düzeyi Ölçeği Geçerlilik ve Güvenilirliği

Validity and Reliability of the Glaucoma Knowledge Level Questionnaire

İD Zeynep Demirtaş*, İD Gökçe Dağtekin*, İD Muhammed Fatih Önsüz*, İD Aziz Soysal*, İD Nilgün Yıldırım**, İD Selma Metintaş*

*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

**Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

Öz

Amaç: Erişkinlerin glokom ile ilgili bilgi düzeylerini değerlendiren bir ölçek geliştirmek ve bu ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliğini sağlamaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma 40-80 yaş arası birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuran glokom tanısı olmayan 811 kişi üzerinde gerçekleştirildi. Glokom bilgi düzeyini ölçen 27 maddelik anket çalışma ekibi tarafından oluşturuldu. Uzman görüşü ardından yapısal değerlendirmeye alındı. Her madde için madde ayırıcılık gücü indeksi ve güçlük indeksi hesaplandı. Yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla faktör analizi, güvenilirliğini belirlemek için, Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ve madde-toplam korelasyonları hesaplandı. Ölçeğin faktör yapısının ne derece uyum gösterdiğini değerlendirmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi uygulandı. Ölçeğin geçerliliğini değerlendirmek için, Ulusal Göz Sağlığı Eğitim Programı (NEHEP) Eye-Q ölçeği ile korelasyonuna bakıldı.

Bulgular: Ölçek geliştirme çalışması sonrasında, ölçek tek boyutta 10 maddeden oluştu. Madde ayırıcılık gücü indeksi ve güçlük indeksi sırasıyla 0,28 ile 0,65, %33 ile %61 arasında değişmekteydi. Faktör analizinde Kaiser-Meyer-Olkin: 0,760, Barlett's test sonucunda $p < 0,001$ idi. Maddelerin toplam korelasyon değerleri %24,2-42,9 arasında değişmekteydi. Cronbach alfa katsayısı 0,69 idi. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda, ölçeğin uyumunun ve uyum indekslerinin kabul edilebilir düzeyde oldukları bulundu. Geçerliliğin test edilmesinde kullanılan yöntem sonucunda ise NEHEP ölçeği puanı ile glokom bilgi düzeyi ölçeği puanı arasında pozitif korelasyon bulundu ($r = 0,522$; $p < 0,001$). Yaş grubu 40-64 olanlarda, kentte yaşayanlarda, öğrenim düzeyi lise ve üzeri, gelir düzeyi iyi olanlarda, daha önce göz muayenesi yaptırmış olanlar ve daha önce göz tansiyonu ölçtürenlerde ölçekten alınan puan daha yüksekti.

Sonuç: Ölçek, Türkiye'de glokom bilgi düzeyini değerlendirmek için kullanılacak, geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış ilk ölçek olma özelliği taşımaktadır. Ölçek ileri araştırmalar ve geliştirmelere ihtiyaç duymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Glokom, bilgi düzeyi, ölçek geliştirme

Abstract

Objectives: The present study was conducted to develop an instrument for measuring adults' glaucoma knowledge levels and to establish the instrument's validity and reliability.

Materials and Methods: The study group consisted of 811 persons aged 40-80 years who presented to primary health care institutions and did not have a glaucoma diagnosis. A 27-item questionnaire measuring level of glaucoma knowledge was created by the study team. Following expert consultation, it was structurally evaluated. The difficulty index and discrimination index were calculated for each item. Factor analysis was used to determine construct validity, Cronbach's alpha internal consistency coefficient and item-total correlations were calculated to determine reliability. Confirmatory factor analysis was used to assess the extent to which the factor structure of the scale fit. We analysed correlation with the National Eye Health Education Program (NEHEP) Eye-Q scale in order to evaluate the validity of the scale.

Results: The final glaucoma knowledge level questionnaire comprised 10 items in one dimension. The discrimination index and difficulty index ranged between 0.28 to 0.65 and 33 to 61%, respectively. According to factor analysis, the Kaiser-Meyer-Olkin score

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Zeynep Demirtaş, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

E-posta: zeynepdemirtas@gmail.com ORCID-ID: orcid.org/0009-0005-7662-9467

Geliş Tarihi/Received: 07.09.2017 **Kabul Tarihi/Accepted:** 18.12.2017

©Telif Hakkı 2018 Türk Oftalmoloji Derneği
Türk Oftalmoloji Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

Abstract

was 0.760 and Bartlett's test indicated $p < 0.001$. Confirmatory factor analysis showed acceptable scale fit and fit indices. Validity assessment revealed a positive correlation between the total score of the items of the NEHEP scale and glaucoma knowledge level questionnaire score ($r = 0.522$; $p < 0.001$). Scores were higher in participants who were aged 40-64, living in the city, had education level of high school or above and had previous eye examination or intraocular pressure measurement.

Conclusion: The glaucoma knowledge level questionnaire has the distinction of being the first valid and reliable scale for assessing level of glaucoma knowledge in Turkey.

Keywords: Glaucoma, level of knowledge, scale development

Giriş

Glokom, retinal gangliyon hücrelerinin kaybı, optik sinir atrofi ve görme alanı kaybı ile karakterize bir optik nöropatidir.¹ Küresel bir halk sağlığı sorunu olan glokom, dünyada körlüklerin katarakttan sonra en sık nedenidir.² Glokoma dünyada 60 milyondan fazla insanı etkilediği, 2040 yılına gelindiğinde glokomlu hasta sayısının 100 milyondan fazla olacağı tahmin edilmektedir. Glokom genellikle erken evrelerde asemptomatik seyrettiği için birçok insan, görme kaybı meydana gelene kadar hastalığın farkında değildir.^{3,4} Erken tanı ile glokoma neden olduğu körlük ve yaşam kalitesine olumsuz etkileri önlenir.⁵ Glokoma bağlı körlüklerin yaklaşık %90'ının erken ve uygun tedavi ile engellenebildiği bildirilmiştir.⁶

Glokomla ilgili görme bozukluğu ve körlüğü azaltmak için zamanında göz muayeneleri ve uygun tedavi gereklidir. Ancak, gelişmekte olan ülkelerdeki birçok kişi, glokoma kaynaklı körlüğe karşı farkındalık ve bilgi eksikliği nedeniyle düzenli ve zamanında göz muayenesi yaptıramamaktadır.⁶ Glokoma, ağır gibi aşırı semptomlar bulunmadığından, birçok kişi erken tanı için taramadan geçmez.² Özellikle kırsal alanlarda ve yoksul topluluklarda glokomla ilgili farkındalık daha düşüktür.⁶ Batı toplumlarında bile glokom konusunda farkındalığın yeterince olmadığını bildiren yayınlar bulunmaktadır.^{7,8} Asemptomatik hastaların erken teşhisinin yanı sıra, teşhis edilmiş hastaların tedavisi de glokom kontrolünün önemli bir halkasıdır. Bundan dolayı glokom konusunda farkındalığın ve bilginin hem genel halkta hem de glokom hastalarında artırılması gerekir. Glokom hastalarında tedaviye uyumun, hasta eğitimi ile de iyileştiği gösterilmektedir.¹

Her ne kadar çeşitli popülasyonlarda yapılan çalışmalarda glokom ve risk faktörleri hakkındaki bilgi düzeyini belirlemek için araçlar kullanılmış olsa da, Türk nüfusu için geçerli ve güvenilir araçlar yoktur.

Çalışma, Türk erişkinlerin glokom ile ilgili bilgi düzeylerini değerlendiren bir ölçek geliştirmek ve bu ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla yürütülmüştür.

Gereç ve Yöntem**Glokom Bilgi Düzeyi Ölçeğini Geliştirme ve Kapsam Geçerliliği**

İlk olarak, kapsamlı bir literatür taraması yapıldı ve glokom bilgi düzeyini ölçen maddeler bulundu. Glokom bilgi düzeyi ölçeğinin (GBDÖ) hazırlanmasında, 9 madde Ulusal Göz Sağlığı Eğitim Programı (NEHEP) tarafından geliştirilen

Eye-Q test ölçeğinin⁹ bir maddesi (ırkla ilgili) dışlanarak orijinal şekli Türkçeye çevirildi. Literatür taranarak uzman görüşleri doğrultusunda toplamda 27 maddelik anket oluşturuldu. Katılımcılardan her bir maddeyi "doğru", "yanlış" veya "bilmiyorum" şeklinde yanıtlamaları istendi. Maddelerin sekizi ters önerme idi.

Her ölçek maddesinin uygunluğu ve anlaşılabilirliği sekiz uzman (1 göz hastalıkları uzmanı, 6 halk sağlığı uzmanı, 1 göz hemşiresi) tarafından değerlendirildi. Ölçeğin kapsam geçerlik oranı ve kapsam geçerlik indeksi sırasıyla 0,82 ve 0,87 idi. Uzmanlardan maddeleri "önemli", "faydalı fakat yetersiz", "gereksiz" olmak üzere üç grupta değerlendirmeleri istendi. Uzmanlar tarafından 1 madde ("göz tansiyonu hastalığı kişinin beslenmesinden etkilenir" ters önermesi) kapsam geçerliliği kriterlerine göre gereksiz bulundu ve ölçekten çıkarıldı. Anketi bir Türk dili uzmanı (H.Ö.) değerlendirdi ve gerekli değişiklikleri yaptı. Anketin pilot çalışması, yazılı görüş eklemeleri ve sözlü geri bildirim istenerek 10 katılımcı üzerinde gerçekleştirildi. Katılımcıların tümü maddelerin anlaşılır olduğunu bildirdi. Pilot çalışma için Cronbach alfa katsayısı 0,47 idi.

Etik Onay

Çalışma için Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Etik Kurulu'ndan onay alındı (onay numarası 2016-9/5).

Çalışma Grubu ve Prosedür

Çalışma Haziran-Aralık 2016 tarihleri arasında Eskişehir'de gerçekleştirildi. Eskişehir, Türkiye'nin gelişmiş illerinden biri olup 2016 yılında nüfusu 844.842'dir. Nüfusun %87'si şehir merkezinde, %13'ü kırsal alanda yaşamaktadır.

Çalışma, 40-80 yaş arası, 811 katılımcı üzerinde yürütülmüş ve olasılıksız örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Çalışma grubu, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin toplumsal araştırma yapmak amacıyla kurulmuş, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Araştırma Bölgesi'nin kapsadığı birinci basamak sağlık kuruluşlarına çalışma süresince başvuran hastalardan oluştu. Çalışma grubuna glokom tanısı olmayan ve glokom için hiçbir ilaç almayan hastalar alındı. Araştırmaya katılmayı kabul etmeyen, iletişim kurma problemi olan ve anketteki soruları %90 oranında yanıtlamayan kişiler çalışmaya dahil edilmedi. Tüm katılımcıların bilgilendirilmiş onamları alındı.

Katılımcılar, hazırlanan ölçek sorularının dışında yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, yaşadığı yer ve gelir düzeyi gibi sosyodemografik özelliklerle ilgili anketi doldurdu. Anketin uygulanması 10-15 dakika sürdü.

Güvenilirlik Analizi

Madde Ayırıcılık Gücü İndeksi ve Güçlük İndeksi

Her madde için madde ayırıcılık gücü indeksi ve güçlük indeksi hesaplandı. Bunun için öncelikle puanlar sıraya dizildi ve üç gruba ayrıldı. Güçlük indeksi, puan sıralaması %27'lik üst grupta ve %27'lik alt doğru cevaplayanların sayısının toplamının, üst ve alt gruptaki hasta sayısına bölümüyle hesaplandı. Madde güçlük indeksi %30'dan düşük ise madde zor olarak kabul edilir. Madde ayırıcılık gücü indeksi, bir maddenin bilenle bilmeyeni ne derece ayırdığını gösterir. Madde ayırıcılık gücü indeksi; maddeyi üst grupta doğru cevaplayanların sayısından alt grupta doğru cevaplayanların sayısının çıkartılıp, üst veya alt gruptaki birey sayısına (ikisi de eşit) bölünmesi ile hesaplandı. Madde ayırıcılık gücü indeksi 0,19'dan küçük olan maddeler "çok zayıf madde, çıkartılması gereklidir" kabul edilir. Sonuçta madde güçlük indeksi %30'dan, madde ayırıcılık indeksi 0,19'dan küçük olan maddeler çıkarıldı. On bir madde ("Göz tansiyonu hastalığında gözde ağrı sık görülür.", "Göz tansiyonu hastalığı göz içi basıncının artmasından olur.", "Göz tansiyonu hastalığında görme kaybı tedaviyle düzelebilir.", "Tam bir göz muayenesi sadece göz içi basıncın ölçülmesiyle yapılır.", "Göz tansiyonu hastalığının birden fazla tipi vardır.", "Göz tansiyonu hastalığının tedavisi genellikle ameliyattır.", "Gözün dış zarının enfeksiyonları göz tansiyonu hastalığına neden olabilir.", "Göz tansiyonu hastalığında genellikle bulanık görme ve baş ağrısı sıkça görülür.", "Göz tansiyonu hastalığında genellikle görme kaybı hızla gelişir.", "Erkekler kadınlara göre göz tansiyonu hastalığından daha çok etkilenirler.", "Yürüyüş gibi ağır olmayan egzersizler yapmak göz tansiyonunu düşürür.") madde ayırıcılık gücü indeksi ve güçlük indeksine göre anketten çıkarıldı.

İç Tutarlılık (Güvenilirlik)

Ölçeğin güvenilirlik analizleri için Cronbach alfa katsayısı ve madde toplam korelasyonu hesaplandı. Toplam madde korelasyonlarının 0,20'den büyük maddeler güvenilir olarak kabul edildi.¹⁰ Beş maddenin ("Kişi kendisinde göz tansiyonu hastalığı olduğunu anlayamaz.", "Göz tansiyonu hastalığı için yüksek riskli kişiler göz bebekleri büyütülerek yapılan muayeneyi yaptırmalıdır.", "Göz tansiyonu hastalığının tedavisinde kullanılan göz damlaları gözde kızarıklık ve yanma yapabilir.", "Uzağı veya yakını görme problem olan kişiler göz tansiyonu hastalığı için risk altındadır.", "Kilolu olan kişiler göz tansiyonu hastalığı için risk altındadır.") madde toplam korelasyonu 0,20'den daha azdı ve bu maddeler anketten çıkarıldı. Cronbach alfa katsayı aralığının ifade ettiği güvenilirlik düzeyleri 0,40 ve daha düşük güvenilirlik yok, 0,40-0,60 düşük güvenilirlik, 0,60-0,80 oldukça güvenilir, 0,80-1,00 yüksek derecede güvenilir kabul edildi.¹¹

Faktör Analizi

Yapı geçerliliği için faktör analizi kullanıldı. Faktör analizi, Varimax rotasyon ile Principle Components Analizi (PCA) kullanılarak yapıldı. PCA, çoğunlukla yapılandırılmış anketlerin psikometrik özelliklerini test ederken, madde sayısını azaltmak

ve yapıyı (diğer bir deyişle yapı içindeki ana boyutların sayısı ve ilişkisi) tespit etmek için yapılır.

Doğrulamalı Faktör Analizi

Ölçeğin faktör yapısının ne derece uyum gösterdiğini değerlendirmek amacıyla Lisrel 8,8 programı kullanılarak, doğrulamalı faktör analizi (DFA) uygulandı. Açıklayıcı faktör analizi, değişkenler arasındaki ilişkilere dayalı olarak faktör ya da faktörleri bulmayı amaçlarken, doğrulamalı faktör analizinde değişkenler arasındaki ilişkiye dair daha önce belirlenen hipotezin sınanması söz konusudur.¹² Doğrulamalı faktör analizinde modelin veri uyumunu değerlendirmek için en sık kullanılan uyum indekslerinden olan Uyum İyiliği İndeksi (GFI), Ayarlanmış Uyum İyiliği İndeksi (AGFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI), Kök Ortalama Kare Yaklaşım Hatası (RMSEA) ve Standartlaştırılmış Kök Artık Kareler Ortalaması (SRMR) uyum indeksleri hesaplandı. Uyum indekslerinin kabul edilebilirlik düzeyleri için GFI, CFI ve AGFI >0,90, RMSEA <0,08 ve SRMR <0,08 ölçüt olarak alındı.¹³

Puanlama

Sonuçta ölçek 10 madde ve tek boyuttan oluştu. Maddelerden birisi ters önerme içeriyordu. Önermelere verilen cevaplar doğru ise 2, bilmiyorum 1, yanlış ise 0 olarak puanlandı. Yanlış ifade diğer öğelerle ters kodlandı. Ölçekten alınabilecek maksimum puan 20, minimum puan 0 idi.

Geçerlilik

GBDÖ'nün geçerliliğini değerlendirmek için, NEHEP tarafından geliştirilen ve kabul görmüş ölçek olan NEHEP Eye-Q ölçek maddelerinin toplam puanı, Spearman korelasyonu ile GBDÖ toplam puanı ile karşılaştırıldı.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analizi, IBM SPSS 15 paket programı kullanılarak yapıldı. Çalışma grubunun tanımlayıcı istatistikleri için (frekanslar, oranlar, ortalamalar, medyan) ve dağılım ölçüleri (standart sapma, minimum-maksimum) kullanılarak rapor edildi. Ölçek toplam puanlarının normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Verilerin normal dağılım göstermemesinden dolayı Mann-Whitney U, Kruskal Wallis analizi ve Spearman korelasyonu kullanıldı. Anlamlılık düzeyi p<0,05 kabul edildi.

Bulgular

Çalışma Grubu

Çalışma grubunun %47,2'si erkek, %52,8'i kadın, yaş ortalaması 56,6±10,7 idi. Katılımcıların %74,8'i 65 yaş altında, %25,2'si 65 yaş ve üzerinde idi. Öğrenim düzeyi %60,0'ında ilköğretim idi. Çalışma grubunun bazı sosyodemografik ve özgeçmiş özelliklerine göre dağılımı Tablo 1'de verildi.

Madde Ayırıcılık Gücü İndeksi ve Güçlük İndeksi

Madde ayırıcılık gücü indeksi 0,19'un altında ve güçlük indeksi 0,29'un altında olan 11 madde ölçekten çıkarıldı. Madde ayırıcılık gücü indeksi ve 0,28 ile 0,65, güçlük indeksi ise %33 ile %61 arasında değişmekteydi.

Faktör Analizi

Varimax rotasyonu ile PCA yapıldı. Faktör analizinde Kaiser-Meyer-Olkin: 0,760, Barlett's test sonucunda $p < 0,001$ idi. Yapılan faktör analizi sonucunda tek boyuttan oluşan ölçek toplam varyansın %26,8'ini açıkladı. Maddelerin toplam korelasyon değerleri %24,2-42,9 arasında değişmekteydi. GBDÖ maddelerinin faktör yükleri ve güvenilirlik değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

Doğrulamalı Faktör Analizi

Açılayıcı faktör analizi ile faktörler belirlendikten sonra, belirlenen faktör yapılarına uygunluğunu test etmek üzere DFA ile sınanmıştır. DFA ile elde edilen modelin uyum indekslerine bakıldığında; χ^2/df değeri her ne kadar 3'ün altında olmasa da, GFI değerinin 0,95, CFI değerinin 0,90, RMSEA değerinin 0,082 olması kabul edilebilir bir uyumun olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak, elde edilen bu uyum indeksleri modelin iyi bir uyuma sahip olduğunu ortaya koymuştur. Ölçeğin DFA analizi sonucu belirlenen uyumluluk değerleri Tablo 3'te ve modele ilişkin faktör yükleri Şekil 1'de verildi.

İç Tutarlılık (Güvenilirlik)

Test iç tutarlılık katsayısı (Cronbach's alpha) 0,69 bulundu. Madde çıkarılmış Cronbach's alpha değerleri 0,65-0,68 arasında değişmekteydi.

Geçerlilik

Geçerliliğin test edilmesinde kullanılan yöntem sonucunda ise NEHEP ölçeğine ait maddelerin toplam puanı ile GBDÖ puanı arasında pozitif korelasyon bulundu ($r=0,522$; $p < 0,001$). NEHEP ölçeği ve GBDÖ puanlarının serpilme diyagramı Şekil 2'de sunuldu.

Ölçeğin son halinde, ölçekten alınabilecek puan, 0 ile 20 arasında değişebilirken kestirim puanı bulunmamaktadır. Ölçekten alınan puan yükseldikçe glokom hakkında bilgi ve

farkındalık düzeyinin arttığı kabul edildi. Çalışma grubunda ölçekten alınan puanların ortalaması $\pm$ standart sapma $13,8 \pm 3,3$, ortanca değeri 14,0 ve uç değerleri 2-20 arasında idi. GBDÖ'nün maddelerine doğru yanıt yüzdesi, %40,2 ile %61,0 arasında değişmekteydi. En düşük oranda doğru cevaplanan önerme "Bazı ilaçlar göz tansiyonunun yükselmesine neden olabilir", en yüksek oranda doğru cevaplanan önerme "Göz tansiyonu hastalığı körlüklerin sık olarak nedenidir" idi. Ölçeğe verilen doğru cevap yüzdeleri Şekil 3'te verildi.

GBDÖ'den alınan puanların ortancası açısından, cinsiyete göre farklılık bulunmamaktaydı. Yaş grubu 40-64 olanlarda, kentte yaşayanlarda, öğrenim düzeyi lise ve üzeri olanlarda,

Tablo 2. Glokom bilgi düzeyi ölçeği maddelerinin faktör yükleri, düzeltilmiş madde toplam korelasyonları ve madde çıkarıldığında Cronbach alfa katsayıları

	Faktör yükü	Düzeltilmiş madde toplam korelasyonu	Madde çıkarıldığında Cronbach alfa katsayısı
1. Göz tansiyonu hastalığı körlüklerin sık olarak nedenidir	0,59	0,41	0,65
2. Ailesinde göz tansiyonu hastalığı olanlarda göz tansiyonu daha sık olur	0,53	0,35	0,66
3. Altmış yaşından büyüklerde göz tansiyonu hastalığı olma riski daha fazladır	0,56	0,39	0,65
4. Göz tansiyonu hastalığı kontrol altına alınabilir	0,57	0,40	0,65
5. Göz tansiyonu hastalığının tedavisi ömür boyu sürer	0,38	0,24	0,68
6. Yüksek tansiyonu olan kişiler göz tansiyonu için risk altındadır	0,44	0,31	0,67
7. Göz tansiyonu hastalığı tedavi edilmez ise körlükle sonuçlanır	0,59	0,43	0,65
8. Göz tansiyonu hastalığında göz içi basıncın yüksek olmasından göz sinirleri zarar görebilir	0,56	0,40	0,65
9. Göz tansiyonu hastalığına sahip olan kişilerin düzenli göz muayenesine gitmeleri gerekli değildir	0,39	0,26	0,68
10. Bazı ilaçlar göz tansiyonunun yükselmesine neden olabilir	0,46	0,30	0,67
Toplam Cronbach alfa: 0,69			

Tablo 1. Çalışma grubunun bazı sosyodemografik ve özgeçmiş özelliklerine göre dağılımı

Değişkenler	n	(%)
Cinsiyet		
Kadın	428	52,8
Erkek	383	47,2
Yaş grupları		
40-64	607	74,8
≥ 65	204	25,2
Öğrenim durumu		
Okulsuz	111	13,7
İlköğretim	486	59,9
Lise ve üzeri	214	26,4
Gelir düzeyi		
Kötü	133	16,4
Orta	537	66,2
İyi	141	17,4
Kronik hastalık varlığı		
Yok	381	47,0
Var	430	53,0
Daha önce göz muayenesi olma		
Yok	343	42,3
Var	468	57,7
Daha önce göz tansiyonunu ölçtürme		
Yok	640	78,9
Var	171	21,1

gelir düzeyi iyi olanlarda, daha önce göz muayenesi olanlarda ve daha önce göz tansiyonunu ölçtürenlerde daha yüksekti. Çalışma grubunun GBDÖ'den aldıkları puanların sosyodemografik ve hastalıkları ile ilgili özelliklerle karşılaştırılması Tablo 4'te verilmiştir.

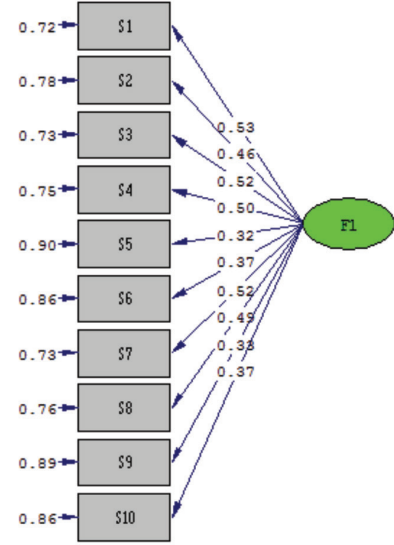
Tartışma

Çalışmada bir toplum örnekleminde glokom hastalığı bilgi düzeyinin ölçülmesi amacıyla bir ölçek geliştirmek ve

Tablo 3. Glokom bilgi düzeyi ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi uyum değerleri	
Uyumluluk değerleri	Glokom bilgi düzeyi ölçeği
Ki-kare/p değeri	227,70/p=0,0001
Serbestlik derecesi	35
Ki-kare değeri/serbestlik derecesi	227,70/35=6,51
RMSEA	0,082
SRMR	0,058
CFI	0,90
GFI	0,95
AGFI	0,92
RMSEA: Kök ortalama kare yaklaşım hatası, SRMR: Standartlaştırılmış Kök Artık Kareler Ortalaması, CFI: Karşılaştırmalı Uyum İndeksi, GFI: Uyum İyiliği İndeksi, AGFI: Ayrılanmış Uyum İyiliği İndeksi	

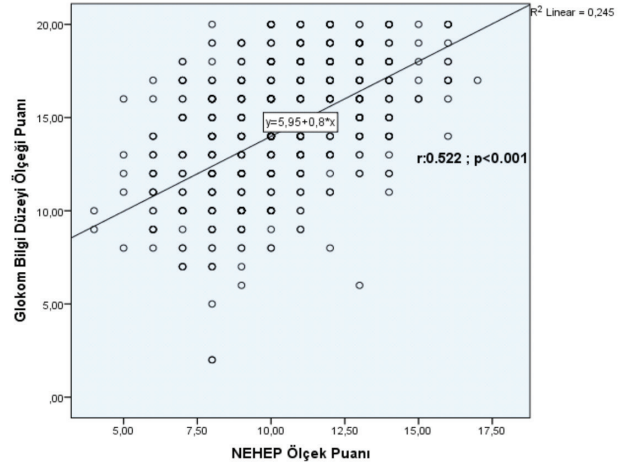
Tablo 4. Çalışma grubunun glokom bilgi düzeyi ölçeğinden aldıkları puan ortancalarının karşılaştırması			
Değişkenler		Ölçek puan ortancası (minimum-maksimum)	Test değeri z; p
Cinsiyet	Kadın	14 (7-20)	87.038; 0,124
	Erkek	14 (20-20)	
Yaş grupları	40-64	14 (2-20)	45.461; 0,000
	≥65	12 (7-20)	
Yaşadığı yer	Kır	13 (2-20)	93.667; 0,001
	Kent	14 (5-20)	
Öğrenim durumu	Okuryazar değil	13 (7-20)	44.949; 0,000
	İlköğretim	14 (2-20)	
	Lise ve üzeri	16 (6-20)	
Gelir düzeyi	Kötü	12 (8-19)	22.109; 0,000
	Orta	14 (2-20)	
	İyi	15 (5-20)	
Kronik hastalık varlığı	Yok	14 (2-20)	79.547; 0,473
	Var	14 (2-20)	
Daha önce göz muayenesi olma	Yok	14 (2-20)	90.844 ; 0,001
	Var	14 (5-20)	
Daha önce göz tansiyonunu ölçtürme	Yok	14 (2-20)	64.494; 0,000
	Var	15 (2-20)	

ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliğinin yapılması amaçlandı. Test ögelerinin bilgiyi değerlendirmedeki etkililiğini belirlemek amacıyla madde ayırıcılık gücü indeksi ve güçlük indeksine

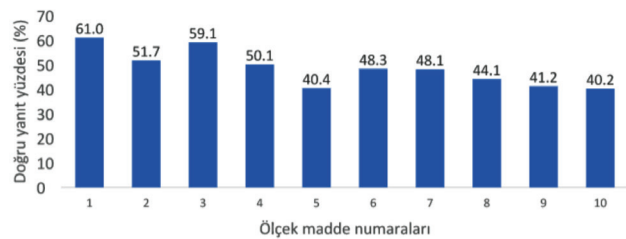


Chi-Square=227.70, df=35, P-value=0.00000, RMSEA=0.082

Şekil 1. Glokom bilgi düzeyi ölçeğindeki maddelere uygulanan doğrulayıcı faktör analizi diyagramı



Şekil 2. Glokom bilgi düzeyi ölçeği ve Ulusal Göz Sağlığı Eğitim Programı ölçek puanlarının serpilme diyagramı
NEHEP: Ulusal Göz Sağlığı Eğitim Programı



Şekil 3. Ölçekte yer alan maddelere doğru yanıt verme yüzdesi

dayalı olarak değerlendirilmesi önemlidir. Madde ayırıcılık gücü indeksi ve güçlük indeksi sırasıyla 0,28 ile 0,65, %33 ile %61 arasında değişmekteydi madde ayırıcılık indeksinin, 0,2 veya daha yüksek olduğunda kabul edilebileceği ve maddenin zayıf ve bilgili olanları ayırt edebileceği bildirilmiştir.¹⁴ Daha önce geliştirilen glokom ölçeklerinin hiçbirisinde madde ayırıcılık gücü indeksi ve güçlük indeksi araştırılmamıştır.

Güvenilir bir ölçek için Cronbach alfa değerlerinin en az 0,70 olması istenir.¹⁵ Ölçeğin Cronbach alfa değerlerinin 0,69 olması bu bağlamda yeterli bulundu. Şimdiye kadar geliştirilmiş olan Glokom bilgi ölçeklerinin Cronbach alfa değerleri daha düşüktür. NEHEP ölçeği glokom bilgi düzeyini ölçmekte en kabul edilir ölçek olmasına rağmen, Cronbach alfa değerleri 0,59'dur.¹⁶ Bu değer de göz önüne alındığında ölçeğin güvenilir olduğu söylenebilir. Ölçekte yer alan maddelerden herhangi birisi çıkarıldığında Cronbach alfa değerlerinin anlamlı düzeyde yükselmemesi de ölçek maddeleri arasında uyumun iyi olduğunu göstermiştir.

AFA ile geliştirilmiş olan 10 maddeli ve tek boyutlu GBDÖ'nün bir model olarak doğrulanıp doğrulanmadığını test etmek amacıyla DFA uygulanmıştır. Doğrulamayı faktör analizinde incelenmesi gereken ilk değer p değeridir. Bu değer beklenen kovaryans matrisi ile gözlenen kovaryans matrisleri arasındaki farkın (χ^2) anlamlılığı hakkında bilgi vermektedir. Doğal olarak p değerinin anlamlı olmaması arzu edilen bir durumdur. Ancak örneklemin büyük olması nedeniyle p değerinin anlamlı olması da normaldir. Bu çalışmada da p değerinin anlamlı olması tolere edilmiş, alternatif uyum indekslerinin değerlendirilmesi yapılmıştır.¹⁷ Model uyumunun kabul edilebilir olarak değerlendirilmesi için RMSEA değerinin 0,08'in altında, GFI ve AGFI değerlerinin 0,90'dan yüksek olması gerektiği bildirilmiştir.¹³ Ölçeğin DFA sonucunda, RMSEA: 0,082, GFI: 0,95, AGFI: 0,92 olarak hesaplanmış ve bu değerler uyum indekslerine göre değerlendirilmiş ve tümünün model uyumu için kabul edilebilir düzeyde oldukları belirlenmiştir. Sonuçta, AFA sonucunda elde edilen faktör yapısının güçlü bir biçimde doğrulandığının kanıtı olarak değerlendirilebilir.

Ölçeğin tek boyutlu olması ve madde sayısının az olması, çalışmanın amacına uygun olarak değerlendirildi. Glokom bilgi düzeyini ölçmek için ideal bir ölçek henüz bulunamamaktadır. NEHEP ölçeği diğer ölçeklere göre daha fazla kabul görmüştür. Madde analizleri sonucunda NEHEP ölçeğinin 3 maddesi ("Ailesinde göz tansiyonu hastalığı olanlarda göz tansiyonu daha sık olur.", "Altmış yaşından büyüklerde göz tansiyonu hastalığı olma riski daha fazladır.", "Göz tansiyonu hastalığı kontrol altına alınabilir.") ölçekte kalmıştır. Glokomun risk faktörleri ve tedavi edilebilir olduğunu gösteren maddelerin bizim ölçeğimizde de yer alması ölçeğimizin kabul edilebilirliğini arttırabilir olarak kabul edildi.

GBDÖ puanı sosyodemografik özelliklere göre değerlendirildiğinde; 65 yaş altında olanlarda, kentte yaşayanlarda, lise ve üzeri öğrenim durumuna sahip olanlarda ve gelir düzeyi iyi olanlarda ölçek puanı daha yüksek bulundu. Bu sonuç, genç yaş, iyi sosyoekonomik düzey ve iyi eğitim durumunun glokom bilgi ve farkındalığını arttırdığını bildiren çalışmalarla uyumludur.^{18,19,20} Bununla

birlikte, çalışma grubunda daha önce göz muayenesi olanlar ve daha önce göz tansiyonunu ölçtürmüş olanlar, beklenildiği gibi, ölçekten daha yüksek puan aldı. Bu sonuç ölçeğin güvenilirliğini desteklemektedir.

Sonuç

Çalışmada oluşturulan ölçek glokom bilgisinin tüm yönleriyle araştırmak için tasarlanmamıştır. Ölçek, Türkiye'de glokom bilgi düzeyini belirlemede kullanılacak, geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış ilk ölçek olma özelliği taşımaktadır. Literatürde genellikle glokom bilgi düzeyini değerlendiren testler glokom hastalarına yönelik iken, GBDÖ aynı zamanda genel popülasyonda uygulanabilen basit ve hızlı bir ölçüm aracı olarak tasarlanmıştır. Ölçeğin güvenilirliğinin özel gruplarda test edilmesi gerekmektedir; ölçek ileri araştırmalar ve geliştirmelere ihtiyaç duymaktadır.

Etik

Etik Kurul Onayı: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Etik Kurul'undan onay alınmıştır (onay numarası: 2016-9/5).

Hasta Onayı: Alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu ve editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: Zeynep Demirtaş, Gökçe Dağtekin, Selma Metintaş, Nilgün Yıldırım, Muhammed Fatih Önsüz, Dizayn: Zeynep Demirtaş, Gökçe Dağtekin, Selma Metintaş, Nilgün Yıldırım, Muhammed Fatih Önsüz, Veri Toplama veya İşleme: Zeynep Demirtaş, Gökçe Dağtekin, Selma Metintaş, Aziz Soysal, Analiz veya Yorumlama: Zeynep Demirtaş, Gökçe Dağtekin, Selma Metintaş, Aziz Soysal, Muhammed Fatih Önsüz, Literatür Arama: Zeynep Demirtaş, Gökçe Dağtekin, Selma Metintaş, Aziz Soysal, Yazan: Zeynep Demirtaş, Gökçe Dağtekin, Selma Metintaş.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

- Gray TA, Orton LC, Henson D, Harper R, Waterman H. Interventions for improving adherence to ocular hypotensive therapy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;CD:006132.
- De-Gaulle VF, Dako-Gyeke P. Glaucoma awareness, knowledge, perception of risk and eye screening behaviour among residents of Abokobi, Ghana. *BMC Ophthalmol*. 2016;16:204.
- Pan, CW, Zhao CH, Yu MB, Cun Q, Chen Q, Shen W, Li J, Xu JG, Yuan Y, Zhong H. Prevalence, types and awareness of glaucoma in a multi-ethnic population in rural China: the Yunnan Minority Eye Study. *Ophthalmic and Physiological Optics*. 2016;36:664-670.
- Chua J, Baskaran M, Ong PG, Zheng Y, Wong TY, Aung T, Cheng CY. Prevalence, risk factors and visual features of undiagnosed glaucoma: the Singapore Epidemiology of Eye Diseases Study. *JAMA Ophthalmol*. 2015;133:938-946.
- Kyari F, Chandler CI, Martin M, Gilbert CE. So let me find my way, whatever it will cost me, rather than leaving myself in darkness: experiences of glaucoma in Nigeria. *Glob Health Action*. 2016;9:31886.

6. Adegbehingbe BO, Bisiriyu LA. Knowledge, attitudes and self care practices associated with glaucoma among hispital workers in Ile-Ife, Osun State, Nigeria. *Tanzan J Health Res.* 2008;10:240-245.
7. Costa VP, Spaeth GL, Smith M, Uddoh C, Vasconcellos JP, Kara-Jose N. Patient education in glaucoma: what do patients know about glaucoma? *Arq Bras Oftalmol* 2006;69:923-927.
8. Yen MT, Wu CY, Higginbotham EJ. Importance of increasing public awareness regarding glaucoma. *Arch Ophthalmol.* 1996;114:635.
9. National Eye Health Education Program (NEHEP) Program. Eye-Q Test. https://nei.nih.gov/sites/default/files/nehep-pdfs/EyeQTest_for_Toolkit.pdf available date:14.03.2017.
10. Doi Y, Minowa M. Factor structure of the 12-item General Health Questionnaire in the Japanese general adult population. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2003;57:379-383.
11. Arıkan İ, Metintaş S, Kalyoncu C, Yıldız Z. Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi (KARRİF-BD) Ölçeği'nin geçerlik ve güvenirliği. *Türk Kardiyol Dern Araş.* 2009;37:35-40.
12. Kline P. A General Description Of Factor Analysis. *An Easy Guide to Factor Analysis.* New York; Routledge; 1994;10-11.
13. Erkorkmaz Ü, Etikan İ, Demir O, Özdamar K, Sanisoğlu SY. Doğrulayıcı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri J Med Sci.* 2013;33:210-223.
14. McCowan RJ, McCowan SC. Item Discrimination. *Item Analysis for Criterion-Referenced Tests.* New York; Center for Development of Human Services; 1999:20-21.
15. Skoskiewicz-Malinowska K, Kaczmarek U, Zietek M, Malicka B. Validation of the Polish version of the oral health impact profile-14. *Adv Clin Exp Med.* 2015;24:129-137.
16. Rao VS, Peralta EA, Rosdahl JA. Validation of a glaucoma knowledge assessment in glaucoma patients. *Clin Ophthalmol.* 2016;10:1913-1918.
17. Gökler ME, Öz F, Metintaş S. Reliability and validity of Medical Profession Value Perception Scale and results in medical students. *Turkish Journal of Public Health.* 2017;15:26-36.
18. Hoevenaars JG, Schouten JS, van den Borne B, Beckers HJ, Webers CA. Socioeconomic differences in glaucoma patients' knowledge, need for information and expectations of treatments. *Acta Ophthalmol Scand.* 2005;84:84-91.
19. Saw S, Gazzard G, Friedman D, Foster PJ, Devereux JG, Wong ML, Seah S. Awareness of glaucoma and health beliefs of patients suffering primary acute angle closure. *Br J Ophthalmol.* 2003;87:446-449.
20. Labiris G, Katsanos A, Fanariotis M, et al. A proposed methodology for the assessment of glaucoma awareness in Greece: introduction of the EIT-8G scale. *Eur J Ophthalmol.* 2012;22:95-103.