



İç Anadolu'da Yer Alan Bir Üniversite Hastanesinin Sağlık Kuruluna Başvuran Yetişkinlerde Monoküler ve Binoküler Körlüğün Nedenleri ve Sıklığı

The Causes and Frequency of Monocular and Binocular Blindness in Adults Applying to the Health Committee of a University Hospital in Central Anatolia

© Günsu Deniz Mirza, © Mehmet Okka, © Enver Mirza, © Selman Belviranlı

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Öz

Amaç: Meram Tıp Fakültesi Sağlık Kurulu'na başvuran hastaların verileri retrospektif olarak incelenerek, Konya ili ve çevresindeki körlüğün sıklığı ve körlüğe sebep olan patolojilerin değerlendirilmesi.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2015 ile Aralık 2018 yılları arasında Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Sağlık Kurulu'na başvurmuş 18 yaşından büyük kişilerin dosya kayıtlarının retrospektif olarak incelenmesi ile veriler elde edilmiştir.

Bulgular: 4.268 kişinin dosya kayıtlarının incelenmesi sonrası körlük kriterlerine uyan 63 binoküler kör, 159 monoküler kör olmak üzere toplam 222 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Monoküler körlüğün en sık nedenleri ise optik atrofi (%13), ambliyopi (%11), ftizis bulbi (%10), binoküler körlüğün ise retinitis pigmentosa (%28), proliferatif diyabetik retinopati (%13), opere edilmemiş katarakt (%11) şeklinde sıralanmaktaydı. Örneklemde monoküler körlük sıklığı %3,7 [95 güvenlik aralığı (GA): %3,2-4,3] ve binoküler körlük sıklığı ise %1,5 (95 GA: %1,1-1,9) idi. Körlük sıklığının yaşla birlikte arttığı görülmüştür, ortalama yaş ve körlük arasında pozitif korelasyon vardır ($p=0,002$). Monoküler kör hastaların yaş ortalaması binoküler kör hastaların yaşlarından anlamlı olarak daha düşüktür ($48,8 \pm 13,3$ 'e karşı $55,0 \pm 13,1$, $p=0,002$). Binoküler kör kadın hastaların yaş ortalaması binoküler kör erkek hastalardan anlamlı olarak daha yüksektir ($62,7 \pm 16,0$ 'a karşılık $53,2 \pm 11,7$, $p=0,023$). Monoküler ve binoküler körlük erkek hastalarda kadınlara göre anlamlı olarak yüksektir ($p=0,032$).

Sonuç: Çalışmamızda elde edilen veriler sonucunda körlüğe sebep olan pek çok hastalığın önlenabilir ve tedavi edilebilir olduğu, bunun yanında körlüğün yaş ile ilişkili olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Körlük, prevelans, retinitis pigmentosa, proliferatif diyabetik retinopati, katarakt

Abstract

Objectives: The aim of this study was to investigate the frequency of blindness and the pathologies that cause blindness in the Konya province of Turkey.

Materials and Methods: The records of individuals over 18 years of age who applied to the health committee of Meram School of Medicine Hospital between January 2015 and December 2018 were evaluated retrospectively.

Results: After reviewing the records of 4,268 applicants, a total of 222 applicants were included in the study (159 patients with monocular blindness, 63 patients with binocular blindness). The most common causes of monocular blindness were optic atrophy (13%), amblyopia (11%), and phthisis bulbi (10%). The most common causes of binocular blindness were retinitis pigmentosa (28%), proliferative diabetic retinopathy (13%), and unoperated cataract (11%). The frequency of monocular blindness was 3.7% (95% confidence interval [CI]: 3.2-4.3%) and binocular blindness was 1.5% (95% CI: 1.1-1.9%) in the sample. The frequency of blindness increased with age, with a positive correlation between mean age and blindness ($p=0.002$). Monocular blind applicants had a significantly lower mean age than binocular blind applicants (48.8 ± 13.3 vs. 55.0 ± 13.1 years, $p=0.002$) and binocular blind women had a significantly higher mean age than binocular blind men (62.7 ± 16.0 vs. 53.2 ± 11.7 years, $p=0.023$). The prevalence of monocular and binocular blindness was significantly higher in men than women ($p=0.032$).

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Günsu Deniz Mirza, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

E-posta: gayretli.deniz@gmail.com ORCID-ID: orcid.org/0000-0002-3073-1213

Geliş Tarihi/Received: 28.05.2020 **Kabul Tarihi/Accepted:** 15.12.2020

Cite this article as: Mirza GD, Okka M, Mirza E, Belviranlı S. The Causes and Frequency of Monocular and Binocular Blindness in Adults Applying to the Health Committee of a University Hospital in Central Anatolia. Turk J Ophthalmol 2021;51:282-287

©Telif Hakkı 2021 Türk Oftalmoloji Derneği
Türk Oftalmoloji Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

Conclusion: The results of this study show that many of the pathologies that cause blindness are preventable or treatable, and that blindness is associated with age.

Keywords: Blindness, prevalence, retinitis pigmentosa, proliferative diabetic retinopathy, cataract

Giriş

Görme azlığı veya körlük, kişinin hayatını birçok yönden kısıtlayan bir engelliliktir. Körlük sadece bireysel bir engel değil aynı zamanda önemli bir halk sağlığı problemidir. Çünkü körlük, kör insanlara eşlik eden, onlara bakmakla yükümlü olan aile bireyleri ve yakın akrabaları gibi milyonlarca insanı da etkilemektedir. Sonuçta, milli ekonomi üzerine etkisi vardır.¹ Japonya ve Kanada’da yapılan iki farklı çalışmadan elde edilen verilere göre görme azlığı ve körlüğün yılda 15-73 milyon dolar ekonomik yük getirdiği hesaplanmıştır.^{2,3}

Dünya genelinde yaklaşık 33 ila 39 milyon kişinin kör olduğuna inanılmaktadır.^{4,5,6,7} Dünya Sağlık Örgütü’nün (DSÖ) verilerine göre, küresel kör nüfus her yıl 1-2 milyon artmaktadır.⁸ Bununla birlikte, körlüğe neden olan patolojilerin büyük çoğunluğunun önlenabilir ya da tedavi edilebilir olduğu bilinmektedir.⁸ Körlüğe neden olan patolojilerin erken tanı ve uygun tedavisi bu hastaların rehabilitasyonuna yardımcı olabilir ve topluma yeniden katılmalarını sağlayabilir. Bu alanda yapılacak ileri araştırmalar, bu sağlık sorununun ekonomik yükünü azaltabilecek körlüğü önleme politikalarının ve programlarının geliştirilmesine katkıda bulunacaktır.

Ayrıca, DSÖ’nün 2019 Dünya Görme Raporu’na göre, göz sağlığı sorunları ve görme bozukluğu dünya çapında 2,2 milyardan fazla insanı etkilemektedir ve bunların 1 milyarını önlenabilir hastalıklar veya tedavi edilmemiş hastalar oluşturmaktadır.⁹ Bunlar içinde düzeltilmemiş kırma kusurları (123,7 milyon) ve presbiyopinin (826 milyon) yanı sıra katarakt (65,2 milyon), glokom (6,9 milyon), kornea opasiteleri (4,2 milyon), diyabetik retinopati (3 milyon) ve trahom (2 milyon) hastaları da yer almaktadır. Bu rapor, görme kaybına yol açan birçok patolojinin önlenabilir ve tedavi edilebilir olduğunu bir kez daha ortaya koymaktadır.⁹

Türkiye, toplam nüfusu 80 milyonun üzerinde, büyük genç nüfusa sahip, gelişmekte olan bir ülkedir. Ancak, dünya nüfusu giderek daha yaşlanmaktadır ve sonuç olarak yaşa bağlı oküler patolojilerin ve körlüğün yaygınlığı artmaktadır.⁴ Konya, İç Anadolu Bölgesi’nde yer alan, toplam 2 milyonu aşan büyükşehir nüfusu ile Türkiye’nin en kalabalık yedinci şehridir. Ayrıca, Konya ili birkaç küçük il ile komşudur ve bu bölgelerin hastaları da tanı ve tedavi için Konya’ya gelmektedirler. Sonuçta, Konya’daki hastaneler yaklaşık 3 milyonluk bir nüfusa hizmet vermektedir.

Bu bilgiler ışığında, bu çalışmada Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Sağlık Kurulu’na başvuran kişilerin verileri incelenerek, Konya ilindeki körlük sıklığının değerlendirilmesi ve körlüğe neden olan patolojilerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada Ocak 2015-Aralık 2018 tarihleri arasında Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Sağlık Kurulu’na başvuran 18

yaşından büyük bireylerin kayıtları retrospektif olarak incelendi. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi Etik Kurulu, 2019/1722 nolu karar ile onay alındı ve çalışma boyunca Helsinki Bildirgesi’nin ilkelerine bağlı kalındı.

En iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK), başvuran tüm hastalar için eğitim düzeylerine göre (okuryazar hastalar için Snellen eşeli, okuma yazma bilmeyen hastalar için logMAR E eşeli) değerlendirildi. Tüm hastalara otomatik refraksiyon (Topcon KR-8900 Auto Kerato-refraktometre) ölçümü yapıldı. Göz içi basıncı (GİB) hava üflemleri tonometri ile ölçüldü. GİB ≥ 21 mmHg ise GİB değerini doğrulamak için Goldmann aplanasyon tonometresi kullanıldı. Biyomikroskopik ve dilate funduskopik muayeneler yapıldı. Gerekli olan durumlarda hastalara spektral-domain optik koherens tomografi (Heidelberg Engineering, Heidelberg, Almanya), fundus anjiyografi (Heidelberg Engineering, Heidelberg, Almanya), kornea topografisi (Pentacam HR, Oculus Optikgeräte, Wetzlar, Almanya) ve Humphrey Alan Analizi (HFA: Carl Zeiss Meditec, Dublin, CA, USA) yapıldı. Hastaların muayene ve demografik verileri sadece bir kez kaydedilmiştir. Körlük, DSÖ kriterleri kullanılarak, iyi gören gözde 20/400’den daha düşük EİDGK veya görme alanının santral fiksasyondan $<10^\circ$ ’den dar olması olarak tanımlandı. Monoküler körlük, EİDGK’nin kötü gören gözde 20/400’den düşük, iyi gören gözde 20/400’den yüksek olması olarak tanımlandı.

İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizi SPSS 22,0 paket programı (IBM Corp, Armonk, NY, ABD) kullanılarak gerçekleştirildi. Değişkenlerin normal dağılım gösterdiğini doğrulamak için Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak, sürekli değişkenler ise ortalama $\pm$ standart sapma (SS) olarak ifade edildi. Kategorik veriler ki-kare testi ile %95 güven aralığında (GA) test edildi. Monoküler ve binoküler körlük gruplarında normal dağılım gösteren sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında Student t-testi kullanıldı. Korelasyon katsayıları ve istatistiksel açıdan anlamlı olup olmadıkları Pearson korelasyon testi ile hesaplandı. İstatistiksel açıdan p değerinin 0,05’ten küçük olması anlamlı kabul edildi.

Bulgular

İncelenen 4.268 dosyanın 897’si (%21) iş veya ateşli silah ruhsatı başvurusu gibi nedenlerle, 3.371’i (%79) ise yasal haklarını kullanabilmek için engelli raporu almak istemiştir. Bunlardan körlük tanısı konulan 222 hasta (monoküler körlük, n=159 ve binoküler körlük, n=63) çalışmaya dahil edildi. Örneklem demografik özellikleri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Örneklemde monoküler körlük sıklığı %3,7 (%95 GA: %3,2-%4,3) idi. Monoküler körlüğün en sık nedenleri optik atrofi (%13), ambliopi (%11) ve fitizis bulbi (%10) idi. Monoküler körlüğün diğer nedenleri Şekil 1’de gösterilmiştir.

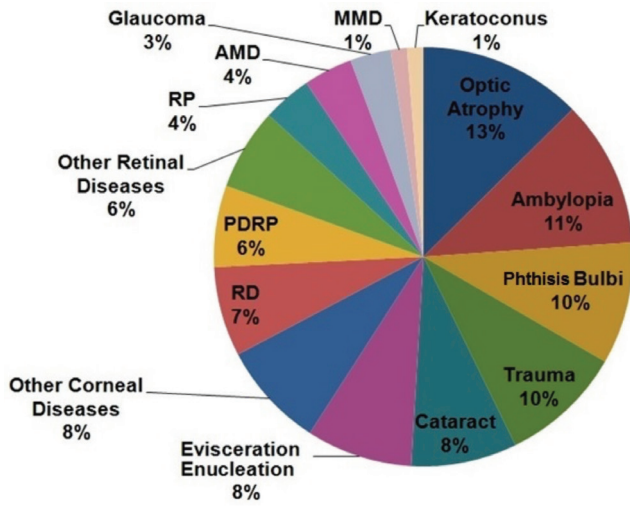
Optik atrofi tanısı genellikle nörodejeneratif hastalık, merkezi sinir sistemi tümörü (örneğin; beyin, hipofiz) veya trafik kazalarına bağlı kafa travması gibi genellikle primer bir hastalıkla ilişkilidir. Ambliyopinin alt tipleri anizometropik ambliyopi (n=17) ve deprivasyon ambliyopisidir (n=1). Ayrıca fitizis bulbi tanısı altında değerlendirilen hastalar, penetran göz yaralanması nedeniyle perforasyon onarımı yapılan ve ardından oküler travma, enfeksiyon, enflamatuvar hastalıklar, oküler cerrahi ve kronik retina dekolmanı (RD) gibi çeşitli oküler patolojiler nedeniyle körlük gelişen hastalardır. Oküler travma, en sık görülen fitizis bulbi nedenlerindendi ve bu hastaların hepsi erkekti (n=15).

Kadınlarda monoküler körlük sıklığı %2,2 (%95 GA: %1,2-3,6) idi. Optik atrofi (%29), yaşa bağlı maküla dejenerasyonu (YBMD; %22) ve katarakt (%14), kadın hastalarda monoküler körlüğün ilk üç nedenidir. Diğer nedenler Tablo 2’de verilmiştir. Tablo 2’de yer alan “diğer” kategorisi retinitis pigmentosa (RP; %1) ve proliferatif diyabetik retinopatiden (PDRP; %1) oluşmaktadır. Monoküler körlüğü olan hastaların %91’i (n=145) erkekti. Erkeklerde monoküler körlük sıklığı %4 (%95 GA: %3,4-4,7) idi. Erkek hastalarda monoküler körlüğün ilk üç

nedeni ambliyopi (%12), optik atrofi (%11) ve fitizis bulbi (%10) idi. Diğer nedenler Tablo 2’de verilmiştir. Erkekler için “diğer” kategorisi katarakt (%8), RD (%8), diğer kornea hastalıkları (%8), diğer retina hastalıkları (%7), PDRP (%6), glokom (%3), RP (%3), YBMD (%2), keratokonus (%1,5) ve miyopik maküla dejenerasyonundan (MMD; %1,5) oluşuyordu.

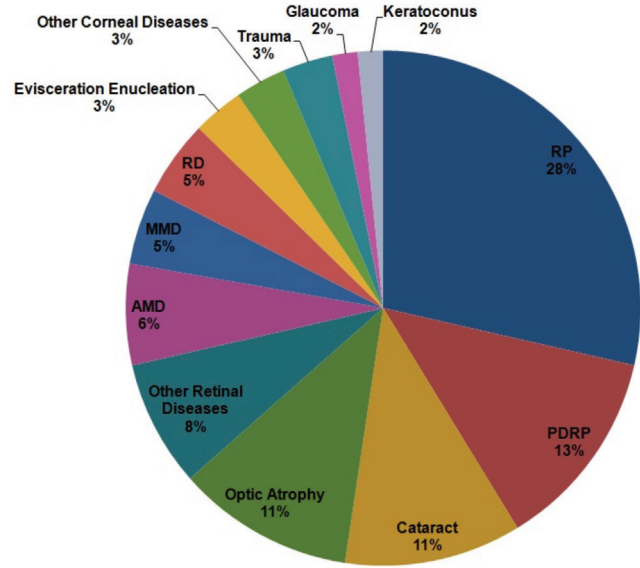
Örneklemede binoküler körlük sıklığı %1,5 idi (%95 GA: %1,1-1,9). Binoküler körlüğün en sık nedenleri RP (%28), PDRP (%13) ve kataraktı (%11). Binoküler körlüğün diğer nedenleri Şekil 2’de gösterilmiştir. Posterior stafilom, anjioid streak’e sekonder maküla skarı, geçirilmiş RD cerrahisi ve retinokoroidal kolobom gibi patolojiler “diğer retina hastalıkları”; büllöz keratopati, bant keratopati, korneal lökom/skar ve kornea distrofisi gibi patolojiler “diğer kornea hastalıkları” olarak sınıflandırıldı. Genel optik atrofi tanısının alt grupları santral sinir sistemi tümörü (beyin, hipofiz vb.), nörodejeneratif hastalıklar, trafik kazalarına bağlı kranial travma ve optik nöropatidir.

Binoküler kör hastaların %81’i (n=51) erkekti. Binoküler körlüğe erkeklerde %1,4 (%95 GA: %1,0-1,8) ve kadınlarda %1,8 (%95 GA: %1,0-3,2) sıklıkla rastlandı. Binoküler



Şekil 1. Monoküler körlük nedenlerinin dağılımı

RD: Retina dekolmanı, PDRP: Proliferatif diyabetik retinopati, RP: Retinitis pigmentosa, MMD: Miyopik maküla dejenerasyonu



Şekil 2. Binoküler körlük nedenlerinin dağılımı

RP: Retinitis pigmentosa, PDRP: Proliferatif diyabetik retinopati, YBMD: Yaşa bağlı maküla dejenerasyonu, MMD: Miyopik maküla dejenerasyonu, RD: Retina dekolmanı

Tablo 1. Cinsiyete göre sınıflandırılmış tanımlayıcı veriler ve frekansları

	n	Binoküler körlük			Monoküler körlük		
		n (%)	Frekans	Yaş (yıl) ortalama ± SS	n (%)	Frekans	Yaş (yıl) ortalama ± SS
Kadın	643	12 (%19)	%1,9	62,7±16,0	14 (%9)	%2,2	50,6±22,9
Erkek	3.625	51 (%81)	%1,4	53,2±11,7	145 (%91)	%4,0	48,7±12,1
Toplam	4.268	63	%1,5	55,0±13,1	159	%3,7	48,8±13,3

SS: Standart sapma

körlüğün ilk üç nedeni kadınlarda katarakt (%33), RP (%25), PDRP (%17), erkeklerde ise RP (%29), optik atrofi (%13) ve PDRP (%12) idi (Tablo 3). Erkeklerde diğer nedenler katarakt (%6), MMD (%6), RD (%6), eviserasyon/enükleasyon (%4), künt/perforan travma (%4), keratokonus (%2) ve diğer kornea hastalıklarıydı (%2).

Hem monoküler hem de binoküler körlük raporu başvuruları arasında erkeklerin anlamlı düzeyde baskın ($p=0,032$) olması çalışmamızın dikkate değer bir bulgusudur. Ayrıca, monoküler kör hastaların yaş ortalaması binoküler kör hastalardan anlamlı olarak daha düşüktü ($48,8 \pm 13,3$ yıla karşı $55,0 \pm 13,1$ yıl, $p=0,002$). Monoküler kör kadın ve erkek hastalar karşılaştırıldığında yaş ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($50,6 \pm 22,9$ yıla karşı $48,7 \pm 12,1$ yıl, $p=0,605$). Ancak, binoküler kör kadın hastaların ortalama yaşı, binoküler kör erkek hastalardan anlamlı düzeyde daha yüksekti ($62,7 \pm 16,0$ yıla karşı $53,2 \pm 11,7$ yıl, $p=0,023$).

Son olarak yaş ortalaması ile körlük arasında pozitif bir ilişki olduğu, körlük sıklığının yaşla birlikte arttığı görüldü ($p=0,002$).

Tartışma

Çalışmamızda, binoküler körlüğün en sık rastlanan üç nedeninin RP, PDRP ve opere edilmemiş katarakt olduğu saptanmıştır. Binoküler körlüğün en önde gelen nedeni RP idi. RP tanısı 18 hastaya konuldu. Bu hastaların üçü EİDGK

düzeyi 10/200'den yüksek olmasına rağmen görme alanı sonuçları nedeniyle binoküler körlük tanısı almıştı. Ülkemizde RP prevalansı veya dağılımı ile ilgili bir araştırma yoktur ancak bölgemizde sıklığının yüksek olması olasılıkla akraba evliliklerinin yaygın olmasından kaynaklanmaktadır.

Diyabet hastalarının sayısı son yıllarda oldukça artmıştır.¹⁰ Çalışmamızda binoküler körlüğün en sık ikinci nedeni PDRP olmuştur. PDRP nedeniyle binoküler kör olan sekiz hastanın üçünde traksiyonel RD mevcuttu. Böyle ileri evreye gelmeden bu hastalara tanı konmalı ve hastalar tedavi edilmelidir.

Diğer birçok prevalans çalışmasında katarakt en sık körlük nedeni olmasına rağmen bizim çalışmamızda binoküler körlüğün üçüncü en sık nedenidir. Bunun en önemli nedeni muhtemelen sağlık kuruluşuna başvuranlara katarakt cerrahisinin önerilmesi ve katarakt cerrahisi sonrası sağlık kurulu raporlarının hazırlanmasıdır. Bu çalışmadaki katarakt tanıları, genel durumu düşük olduğu için ameliyatı reddeden veya ameliyat olamayan hastalardır. Ayrıca literatürde bazı çalışmalarda hastaların farklı nedenlerle katarakt cerrahisinin yapılabileceği sağlık hizmetlerine veya hastanelere erişiminin olmaması nedeniyle binoküler körlük etiyolojisinde kataraktın daha sık görüldüğü bildirilmiştir.^{11,12}

Bu çalışmada, binoküler ve monoküler körlük nedeniyle sağlık kurulu raporlarına başvuran erkek hasta sayısı kadın hasta sayısından anlamlı düzeyde yüksekti. Toplumumuzun büyük bir kısmında erkeklerin iş hayatına atılma olasılığı kadınlardan daha fazladır. Erkeklerin engelli olması durumunda, aileler

Tablo 2. Monoküler körlüğe neden olan patolojilerin cinsiyete göre dağılımı

Erkek			Kadın		
Patoloji	n	%	Patoloji	n	%
Ambliyopi	17	12	Optik atrofi	4	29
Optik atrofi	16	11	YBMD	3	22
Fitizis bulbi	15	10	Katarakt	2	14
Künt/delici travma	15	10	Diğer kornea hastalıkları	2	14
Eviserasyon/enükleasyon	13	9	Ambliyopi	1	7
Diğer	69	48	Diğer	2	14
Toplam	145	100	Toplam	14	100

YBMD: Yaşa bağlı maküla dejenerasyonu

Tablo 3. Binoküler körlüğe neden olan patolojilerin cinsiyete göre dağılımı

Erkek			Kadın		
Patoloji	n	%	Patoloji	n	%
RP	15	29	Katarakt	4	33
Optik atrofi	7	13	RP	3	25
PDRP	6	12	PDRP	2	17
Diğer retina hastalıkları	4	8	Glokom	1	8
YBMD	4	8	Diğer kornea hastalıkları	1	8
Diğer	15	29	Diğer retina hastalıkları	1	8
Toplam	51	100	Toplam	12	100

RP: Retinitis pigmentosa, PDRP: Proliferatif diyabetik retinopati, YBMD: Yaşa bağlı maküla dejenerasyonu

geçim zorluğu ile karşı karşıya kalmakta ve bu da onların rapora başvurma olasılığını artırmaktadır. Birçok görme engelli kadın rapor için başvuruda bulunmaya ihtiyaç duymamaktadır; çünkü erkekler ailenin geçimini sağlamaya devam etmektedir. Çalışmamızdaki 4.268 sağlık kurulu başvurusunun %85'inin erkek olması bunu desteklemektedir.

Türkiye'de nüfusun demografik ve genetik özellikleri, ekonomik fırsatlar ve diğer çevresel faktörlerde önemli farklılıklar bulunmaktadır. Diğer ülkelerden farklı olan ülkemizde körlük üzerine yakın zamanda kapsamlı bir epidemiyolojik çalışma bulunmamaktadır, çünkü nüfusu doğru temsil eden rastgele seçilmiş bireylerden oluşan bir örneklemi değerlendirecek nitelikli bir ekibin ekipman, büyük bir bütçe ve zamana ihtiyacı olacaktır. Ancak toplum sağlığı sorunlarının belirlenmesinde epidemiyolojik çalışmaların önemi büyüktür. Ülkemizde bu tür geniş çaplı çalışmalar yapılamasa da en azından bu çalışma ve benzeri çalışmalar körlük ve nedenleri hakkında fikir verebilir.

Literatür taramamız ülkemizde körlük ile ilgili bilinen tek epidemiyolojik çalışmanın Negrel ve ark.¹³ tarafından yapıldığını göstermiştir. Çalışmaya Diyarbakır ve Mardin illerinden 8.571 kişi dahil edilmiştir. Bölgedeki körlük prevalansı %0,4 olarak bildirilmiş olup körlüğün başlıca nedenlerinin katarakt (%50), kornea opasitesi (%15), glokom (%12), fitizis bulbi (% 6) ve optik atrofi (%6) olduğu bulunmuştur.¹³ Kornea opasitesi tanısı, çalışmanın yapıldığı yıllarda trahomun yaygın olması nedeniyle, trahom ile ilişkili olabilir. Ancak, çalışmanın yapılmasının üzerinden yirmi yıldan fazla bir süre geçtiği için, bunun aynı bölgedeki mevcut primer körlük nedenlerini yansıtmayabileceği açıktır. Üstelik bu çalışmanın sonuçlarını ülkenin tamamına genellemek mümkün değildir.

Mirza ve ark.¹⁴, İç Anadolu'nun kırsal bir bölgesinde yaptıkları prospektif bir çalışmada, körlük sıklığının %1,5 olduğunu ve körlüğün önde gelen üç nedeninin katarakt (%42), YBMD (%21) ve düzeltilmemiş kırılma kusurları (%13) olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışma, yazarlar tarafından belirlenen çalışma örneklemini rastgele bireylerden seçilmediğinden epidemiyolojik bir çalışma kapsamına girmemektedir.¹⁴ Bununla birlikte, bu çalışma nispeten büyük bir örnekleme sahiptir (n=3.423) ve Türkiye'nin kırsal bir bölgesinde körlüğün sıklığını ve yaygın nedenlerini yansıtmaktadır. Ülkemizde Ceyhan ve ark.¹⁵ tarafından yapılan bir diğer çalışmada ise Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Sağlık Kurulu'ndan rapor alan hastalar (n=415) oküler patolojilerin sıklığına göre makülopati (%13,9), fitizis bulbi/eviserasyon (%12), ambliyopi (%11) ve optik sinir hastalıkları (%10,6) olarak gruplandırılmıştır.

Ayrıca Sahin ve ark.¹⁶, Dicle Üniversitesi Araştırma Hastanesi Sağlık Kurulu'na başvuran, sistemik hastalığı olmayan 88 kör bireyin dahil edildiği retrospektif bir çalışma yapmışlardır. Körlüğün en önemli nedenleri retina patolojileri (n=35) ve RP (n=15) başlıkları altında toplanmıştır. Kornea ve ön segment patolojileri (n=30), monoküler körlüğün (n=79) önde gelen nedenleri olmuş, bunlardan katarakt/konjenital katarakt (n=11) en sık görülen patoloji olmuştur. Ancak, sistemik hastalıkları olan hastaların dışlanması nedeniyle bu çalışmanın

sonuçları gerçek körlük ve oküler patoloji oranlarını tam olarak yansıtmamaktadır. Daha önce de belirtildiği gibi yaşla birlikte körlüğün arttığı bilinmektedir ve ileri yaşlarda körlüğe yol açabilecek oküler patolojiler bu çalışmada göz ardı edilmiştir.¹⁶

ABD ve Avrupa'da olduğu gibi birçok gelişmiş ülkede körlüğün en sık nedeni YBMD'dir.^{7,17} Kopenhag ve Rotterdam çalışmalarında da YBMD'nin en sık körlük nedeni olduğu bildirilmiştir.^{18,19} Kopenhag çalışmasında MMD (%14), glokom (%14), RP (%11), PDRP (%7) ve Rotterdam çalışmasında glokom (%8), katarakt (%6), MMD (%6) ve optik nöropati (%6) bildirilen diğer nedenlerdir.^{18,19} Dünya'nın geri kalanına bakıldığında körlüğün en sık nedeninin özellikle az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde katarakt olduğu bildirilmiştir.^{20,21,22,23,24} Çin'de yapılan Pekin çalışmasında en sık körlük nedenleri katarakt (%38,5), MMD (%15,4) ve glokom (%7) olarak bildirilmiştir.²⁵ Singapur-Hindistan çalışmasında da katarakt, körlüğün primer nedeni (%59,3) olarak bildirilmiş, bunu YBMD (%11,1), düzeltilmemiş kırılma kusuru (%7,4), MMD (%7,4), glokom (%3,7), PDRP (%3,7) ve ambliyopi (%3,7) gibi diğer nedenler izlemiştir.²⁶ Japonya'da 3.021 kişinin dahil edildiği Tajimi çalışmasında, monoküler körlüğün primer nedenleri MMD (%22,4), glokom (%12,2) ve travma (%12,2) olarak bildirilmiştir.²⁷ Barbados çalışmasında, körlüğün önde gelen nedenlerinin primer açık açılı glokom (%25) ve YBMD (%25) olduğu, bunu retina/koroid hastalıkları (%15) ve optik atrofinin (%11) izlediği bildirilmiştir.²⁸

Yukarıda bahsedilen çalışmalarda körlük prevalansı %0,04 ile %30 arasında değişmektedir.^{12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28}

Çalışmamızın örneklemini rastgele seçilmiş bireyler oluşturmadığından, sonuçlarımız bu bölgedeki körlük prevalansını tam olarak yansıtmamaktadır. Ancak, çalışmamıza sadece engelli kişiler değil, çeşitli nedenlerle sağlık raporu almak isteyen (örneğin; iş başvurusu, yüksek öğretim kurumlarına kayıt, ateşli silah ruhsat başvurusu) kişiler de dahil edilmiştir. Bu detay göz önünde bulundurulmalıdır. Cinsiyete bakılmaksızın tüm yaş grupları birlikte incelendiğinde monoküler körlük sıklığının %3,7 olduğu bulunmuştur. Monoküler körlük kadın başvuru sahiplerinin %2,2'sinde ve erkek başvuru sahiplerinin %4'ünde görülmüştür. Binoküler körlük sıklığı tüm örnekleme %1,5, kadınlarda %1,8 ve erkeklerde %1,4'tür.

Sonuç

Özetle, bu çalışmanın en önemli sonucu körlüğe neden olan oküler patolojilerin ayrıntılı olarak sunulmasıdır. Bulgularımız monoküler (ambliyopi, fitizis bulbi, travma ve eviserasyon) ve binoküler körlüğe (PDRP, katarakt, RD, travma, glokom ve keratokonus) körlüğe neden olan patolojilerin birçoğunun önlenabilir veya tedavi edilebilir hastalıklar olduğunu göstermektedir. Ayrıca çalışmamız körlüğe neden olabilecek hastalıkların bir kesitini sunmaktadır. Bu hastalıkların niçin körlüğe neden olmaya devam ettiğini belirlemek için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir. Yinelemek gerekirse, körlük önemli bir halk sağlığı sorunudur. Körlüğe neden olan patolojilerin farkında olmak, erken tanı ve tedaviyi sağlamak ve

en önemlisi körlük nedenlerine karşı önleyici tedbirler almak hem halk sağlığı hem de körlüğün ekonomik yükünü azaltmak için gereklidir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi Etik Kurulu, 2019/1722 nolu karar ile onay verilmiştir.

Hasta Onayı: Bu çalışmada Ocak 2015-Aralık 2018 tarihleri arasında Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Sağlık Kurulu'na başvuran 18 yaşından büyük bireylerin kayıtları retrospektif olarak incelendi.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: G.D.M., M.O., **Dizayn:** G.D.M., M.O., E.M., **Veri Toplama veya İşleme:** G.D.M., E.M., **Analiz veya Yorumlama:** G.D.M., S.B., M.O., **Literatür Arama:** G.D.M., E.M., **Yazan:** G.D.M.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

- Taylor HR. LXIII Edward Jackson Memorial Lecture: Eye Care: Dollars and Sense. *Am J Ophthalmol.* 2007;143:1-8.
- Roberts CB, Hiratsuka Y, Yamada M, Pezzullo ML, Yates K, Takano S, Miyake K, Taylor HR. Economic cost of visual impairment in Japan. *Arch Ophthalmol.* 2010;128:766-771.
- Cruess AE, Gordon KD, Bellan L, Mitchell S, Pezzullo ML. The cost of vision loss in Canada. 2. Results. *Can J Ophthalmol.* 2011;46:315-318.
- Resnikoff S, Pascolini D, Etya'ale D, Kocur I, Pararajasegaram R, Pokharel GP, Mariotti SP. Global data on visual impairment in the year 2002. *Bull World Organ.* 2004;82:844-851.
- Pascolini D, Mariotti SP. Global estimates of visual impairment: 2010. *Br J Ophthalmol.* 2012;96:614-618.
- Stevens GA, White RA, Flaxman SR, Price H, Jonas JB, Keeffe J, Leasher J, Naidoo K, Pesudovs K, Resnikoff S, Taylor H, Bourne RRA; Vision Loss Expert Group. Global prevalence of vision impairment and blindness: magnitude and temporal trends, 1990-2010. *Ophthalmology.* 2013;120:2377-2384.
- Bourne RRA, Flaxman SR, Braithwaite T, Cicinelli MV, Das A, Jonas JB, Keeffe J, Kempen JH, Leasher J, Limburg H, Naidoo K, Pesudovs K, Resnikoff S, Silvester A, Stevens GA, Tahhan N, Wong TY, Taylor HR; Vision Loss Expert Group. Magnitude, temporal trends, and projections of the global prevalence of blindness and distance and near vision impairment: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health.* 2017;5:888-897.
- World Health Organization. Programme for the Prevention of Blindness and Deafness. (2000). Global initiative for the elimination of avoidable blindness. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/63748>
- World Health Organization. World report on vision. (2019). <https://www.who.int/publications/i/item/world-report-on-vision>
- Forouhi NG, Wareham NJ. Epidemiology of diabetes. *Medicine.* 2014;42:698-702.
- Zhang XJ, Jhanji V, Leung CK, Li EY, Liu Y, Zheng C, Musch DC, Chang DE, Liang YB, Lam DS. Barriers for poor cataract surgery uptake among patients with operable cataract in a program of outreach screening and low-cost surgery in rural China. *Ophthalmic Epidemiol.* 2014;21:153-160.
- Finger RP. Cataracts in India: current situation, access, and barriers to services over time. *Ophthalmic Epidemiol.* 2007;14:112-118.
- Negrel AD, Minassian DC, Sayek F. Blindness and low vision in southeast Turkey. *Ophthalmic Epidemiol.* 1996;3:127-134.
- Mirza E, Mirza GD, Oltulu R, Okka M, Ozkagnici A. The Frequency and Causes of Blindness in a Rural Region of Central Anatolia of Turkey. *Eurasian J Med.* 2019;51:242-246.
- Ceyhan D, Yaşar T, Demirok A, Çınal A, Esmer O, Batur M. Causes of Visual Impairment in the Van City Area According to the Health Committee's Reports. *Turk J Ophthalmol.* 2012;42:131-134.
- Sahin M, Yüksel H, Sahin A, Cingu AK, Turku FM, Cinar Y, Özkurt ZG, Yılmaz A. Sağlık Kurulu Raporlarına Göre Diyarbakır Bölgesindeki Görme Kaybının Sebepleri. *Selçuk Tıp Derg.* 2014;30:115-117.
- Congdon N, O'Colmain B, Klaver CC, Klein R, Muñoz B, Friedman DS, Kempen J, Taylor HR, Mitchell P; Eye Diseases Prevalence Research Group. Causes and prevalence of visual impairment among adults in the United States. *Arch Ophthalmol.* 2004;122:477-485.
- Buch H, Vinding T, La Cour M, Appleyard M, Jensen GB, Nielsen NV. Prevalence and causes of visual impairment and blindness among 9980 Scandinavian adults: the Copenhagen City Eye Study. *Ophthalmology.* 2004;111:53-61.
- Klaver CC, Wolfs RC, Vingerling JR, Hofman A, de Jong PT. Age-specific prevalence and causes of blindness and visual impairment in an older population: the Rotterdam Study. *Arch Ophthalmol.* 1998;116:653-658.
- Ahmad K, Khan MD, Qureshi MB, Munami S, Shah RA, Rasheed H, Jamali B, Baluch A, Khan MA. Prevalence and causes of blindness and low vision in a rural setting in Pakistan. *Ophthalmic Epidemiol.* 2005;12:19-23.
- Oluleye TS, Ajaiyeoba AI, Akinwale MO, Olusanya BA. Causes of blindness in Southwestern Nigeria: A general hospital clinic study. *Eur J Ophthalmol.* 2006;16:604-607.
- Abdull MM, Sivasubramaniam S, Murthy GV, Gilbert C, Abubakar T, Ezelum C, Rabi MM; Nigeria National Blindness and Visual Impairment Study Group. Causes of Blindness and Visual Impairment in Nigeria: The Nigeria National Blindness and Visual Impairment Survey. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2009;50:4114-4120.
- Sainz-Gómez C, Fernández-Robredo P, Salinas-Alamán A, Montañés JM, Escudero Berasategui JM, Guillén-Grima F, Ruiz-Moreno JM, García-Layana A. Prevalence and causes of bilateral blindness and visual impairment among institutionalized elderly people in Pamplona, Spain. *Eur J Ophthalmol.* 2010;20:442-450.
- Rabi MM, Al Bdour MD, Abu Ameer MA, Jadoon MZ. Prevalence of blindness and diabetic retinopathy in northern Jordan. *Eur J Ophthalmol.* 2015;25:320-327.
- Xu L, Wang Y, Li Y, Wang Y, Cui T, Li J, Jonas JB. Causes of blindness and visual impairment in urban and rural areas in Beijing: the Beijing Eye Study. *Ophthalmology.* 2006;113:1134-1141.
- Zheng Y, Lavanya R, Wu R, Wong WL, Wang JJ, Mitchell P, Cheung N, Cajucum-Uy H, Lamoureux E, Aung T, Saw SM, Wong TY. Prevalence and causes of visual impairment and blindness in an urban Indian population: The Singapore Indian Eye Study. *Ophthalmology.* 2011;118:1798-1804.
- Iwase A, Araie M, Tomidokoro A, Yamamoto T, Shimizu H, Kitazawa Y; Tajimi Study Group. Prevalence and causes of low vision and blindness in a Japanese adult population: the Tajimi Study. *Ophthalmology.* 2006;113:1354-1362.
- Hyman L, Wu SY, Connell AM, Schachat A, Nemesure B, Hennis A, Leske MC. Prevalence and causes of visual impairment in the Barbados Eye Study. *Ophthalmology.* 2001;108:1751-1756.