

Göz Hastalıkları Açısından Askerliğe Elverişsiz Olduğu Kararı Verilen Yükümlülerin Etiyolojik Değerlendirmesi: Kesitsel Araştırma

Evaluation of the Etiology of Being Inconvenient to Military Service Decisions Owing to Ophthalmologic Diseases Among Young Candidates: Cross-sectional Research

^{ID} Melek MUTLU SÖNMEZ^a, ^{ID} Elif ERTAN^a

^aGaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, TÜRKİYE

ÖZET Amaç: Çalışmamızda, göz hastalıkları açısından askerliğe elverişli olmadığı kararı verilen askerlik çağındaki genç erkeklerin elverişsizlik kararlarının, etiyolojik açıdan değerlendirilip gruplandırılması ve önlenilebilir nedenlerin araştırılması amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesine, Ocak 2018 ve Temmuz 2020 tarihleri arasında askere alım muayenesi için başvurup, "askerliğe elverişli değildir" kararı verilen 384 olgunun heyet dosyaları retrospektif olarak tarandı. Olguların refraksiyon kusurları, ön ve arka segment muayeneleri, medikal, cerrahi ve aile öyküleri sorgulandı. Olgular, elverişsizlik kararlarının etiyolojisine göre refraktif kusurlar ve ambliyopi, travma, herediter, konjenital, dejeneratif ve enfeksiyöz-inflamatuvar nedenler olarak gruplandırıldı. **Bulgular:** Çalışmaya dâhil edilen olguların yaş ortalaması 23,12±3,46 (19-39) yıl idi. Askerliğe elverişsizlik kararı verilen olgularda, en sık neden olarak refraksiyon kusurları ve ambliyopi (n=241, %62) yer almakta idi. Refraksiyon kusurları arasında en sık hipermetropik astigmatizma tespit edildi (n=81, %33). Bu gruba oluşturan olguların 47'si (%19,5) anizometropik ambliyopi, 36'sı (%15) ise strabismusla bağlı ambliyopi nedeniyle elverişsizlik kararı aldı. Refraksiyon kusuru ve ambliyopik nedenleri sırasıyla konjenital (n=36, %10), travmatik (n=31, %8), enfeksiyöz-inflamatuvar (n=29, %7,5), dejeneratif (n=26, %7) ve herediter (n=21, %5,5) nedenler izlemekte idi. **Sonuç:** Askerlik çağındaki genç erkeklerde, en sık refraksiyon kusurları ve ambliyopi askerliğe elverişsizlik nedenidir. Erken tanı, uygun yaklaşım ve düzenli takip ile üretken yaştaki gençlerin çalışma gücü kaybı az indirilebilir.

ABSTRACT Objective: The aim of the study is to evaluate the etiologies of the decisions of inconvenient to military service that given to young men at draft age and indicate the classification of the diseases and analyze the preventable causes. **Material and Methods:** Medical records of 384 cases who were decided to inconvenient to military service referred to Gaziosmanpaşa Education and Training Hospital between January 2018-July 2020 for health examination were examined retrospectively. Anterior and posterior segment findings, medical, surgical and family histories of the cases were noted. The cases were grouped as refractive errors and amblyopia, trauma, hereditary, congenital, degenerative and infectious-inflammatory groups according to etiologies of the decisions of inconvenient to military service. **Results:** The mean age of the study group was 23.12±3.46 years (19-39). Refractive errors and amblyopia was the most common cause for being inconvenient to military service (n=241, 62%). Most common refractive error was hyperopic astigmatism (n=81, 33%). Anisometropic amblyopia was seen in 47 (19.5%) of the cases and strabismic amblyopia was seen in 36 (15%) of the cases. Congenital (n=36, 10%), traumatic (n=31, 8%), infection-inflammatory (n=29, 7.5%), degenerative (n=26, 7%) and hereditary causes (n=21, 5.5%) were the other causes respectively. **Conclusion:** In draft age young males the most common reason for being inconvenient to military service was refractive errors and amblyopia. Early diagnosis and proper approach and regular follow-up can decrease incapacity to work in youth in productive age.

Anahtar Kelimeler: Görme bozuklukları; refraksiyon; askerî personel

Keywords: Vision disorders; refraction; military personnel

Görme azlığına sebep olan faktörler, yaş gruplarına göre değişiklik göstermektedir. Genç popülasyonda, refraksiyon kusurlarına bağlı ambliyopi ve travma önde gelen sebeplerdendir.¹

Ülkemizde yürürlükte olan Askerlik Kanunu'na göre Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olan 20 yaş üzeri her erkek askerlik yapmakla yükümlüdür.² Türk Silahlı Kuvvetleri Sağlık Yeteneği Yönetmeliği'ne göre as-

Correspondence: Melek MUTLU SÖNMEZ

Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, TÜRKİYE/TURKEY

E-mail: melekmutlu06@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Ophthalmology.

Received: 27 Dec 2020

Received in revised form: 15 Apr 2021

Accepted: 15 Apr 2021

Available online: 22 Apr 2021

2146-9008 / Copyright © 2021 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

kerliğe elverişli olmayanlar, bu görevden muaf tutulmaktadır.³ Askerliğe alım öncesi yapılan muayeneler, genç yaş grubundaki oftalmolojik patolojilerin tipinin, sıklığının ve etiyojisinin belirlenmesinde faydalı olmaktadır.

Çalışmamızda, kliniğimize askerlik amaçlı başvuran genç erkeklere verilmiş “askerliğe elverişli değildir” kararlarının, etiyojik açıdan değerlendirilip gruplandırılması ve önlenilebilir nedenlerin araştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamızda, Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesine, Ocak 2018 ve Temmuz 2020 tarihleri arasında askere alım muayenesi için başvuran yoklama erleri ve hâlen askerlik hizmetlerini yürütmekte olan kişilerin heyet kararları retrospektif olarak incelendi. “Askerliğe elverişli değildir” kararı verilen 384 olgu çalışmaya dâhil edildi. Çalışma için Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan, 131 no.lu ve 2.9.2020 tarihli onay alındı. Çalışmamız, Helsinki Deklarasyonu Prensipleri’ne uygun olarak yapıldı.

Tüm olguların demografik özellikleri, sikloplejik refraksiyon değerleri, Snellen eşeli ile en iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri (EİDGK), biyomikroskopik ve fundus muayeneleri kaydedildi. Geçmiş medikal, cerrahi ve aile öyküleri sorgulandı. Gerekli görülen olgularda, görme alanı ve optik koherens tomografi, fundus fluorescein anjiyografi testleri yapıldı. Retinitis pigmentosa tanısı, fundus muayenesi ile konulup, diğer herediter fundus distrofileri, durağan gece körlüğü ve ambliyopi için gerekli elektrofizyolojik testler (elektroretinografi, elektrookülografi, görsel uyarlılmış potansiyel), kornea patolojileri için korneal topografi istenip, dış merkezden yapılan test sonuçları incelendi.

Türk Silahlı Kuvvetleri Sağlık Yeteneği Yönetmeliği’nde yer alan aşağıda belirtilen hükümlere göre “askerliğe elverişli değildir” kararı verildi:

1. Diğer gözün görmesi ne olursa olsun bir gözde EİDGK’si Snellen eşeli ile 0,2’nin altına düşmüş sekel hâlinde bir göz hastalığı bulunanlar,

2. Her iki gözde toplam EİDGK’sini Snellen eşeli ile 10/10’un altına düşürmüş sekel hâlinde bir göz hastalığı olanlar,

3. Görmesi ne olursa olsun gece körlüğü olanlar,

4. Her iki gözde toplam 14,0 diyoptri ve üstü refraksiyon kusurları,

5. İki göz arası sferik eş değer (SE) farkı 6,25 diyoptri ve üstü miyopi ile 4,25 diyoptri ve üstü hipermetropi.

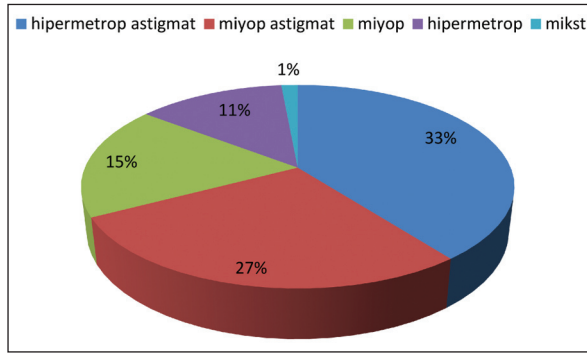
Olgular, elverişsizlik kararlarının etiyojisine göre refraktif kusurlar ve ambliyopi, travma, herediter, konjenital, dejeneratif ve enfeksiyöz-inflamatuvar nedenler olarak gruplandırıldı. Etiyojisi bilinmeyen olgular, çalışma dışı bırakıldı.

BULGULAR

Olguların yaş ortalaması 23,12±3,46 (19-39) yıl idi. Elverişsizlik kararları arasında sıklık olarak 1. sırada refraksiyon kusuru ve ambliyopi (n=241, %62) yer aldı. Olguların 158’i (%65,5) yüksek refraksiyon kusuruna, 47’si (%19,5) anizometropik ambliyopiye, 36’sı (%15) strabismusa bağlı ambliyopi nedeniyle elverişsizlik kararı aldı. Bu grupta en sık refraksiyon kusuru hipermetropik astigmatizma (n=81, %33), daha sonra sırasıyla miyopik astigmatizma (n=57, %27), miyopi (n=37, %15), hipermetropi (n=27, %11) ve mikst astigmatizma (n=3, %1) idi (Şekil 1).

İki göz arası SE farkına bağlı elverişsizlik kararı alan 47 olguda sırasıyla hipermetropik astigmatizma (%49), hipermetrop (%21), miyop astigmatizma (%16) ve miyopiye (%14) bağlı SE farkı, anizometropik ambliyopi sebebi olarak görüldü. Strabismusa bağlı refraktif ve nonrefraktif ambliyopisi olan 36 olgunun 19’u ekzotropeya (%52), 17’si ezotropeya (%48) idi.

İkinci sırada konjenital nedenler yer aldı (n=36, %10). Konjenital nedenler sırasıyla nistagmus (n=11), konjenital katarakt cerrahisi sonrası psödo-faki (n=8), konjenital katarakt (n=6), afaki (n=3), glokom (n=3), pitozis (n=2), korneal dermoid (n=1), optik disk kolobomu (n=1), mikroftalmi (1) yer almakta idi.



ŞEKİL 1: Refraksiyon kusurlarının dağılımı.

Etiyolojik sınıflandırmada 3. sırada travmatik nedenler yer aldı (n=31, %8). Travmaya bağlı elverişsizlik nedenleri optik atrofi (n=9), travmatik katarakt cerrahisi sonrası psödofoaki (n=5), retina dekolmanı (n=5), travmatik katarakt (n=4), fitizis bulbi (n=4), afaki (n=3), korneal nefelyon (n=1) idi.

Olguların 29'unda (%7,5) mevcut olan enfeksiyöz-inflamatuvar nedenlere bağlı elverişsizlik kararı 4. sırada idi. Bu sebepler arasında toksooplazmaya bağlı makulada koryoretinal skar (n=10), eviserasyon-enükleasyon (n=7), fitizis bulbi (n=5), korneal lökom (n=5) ve trahom (n=2) yer almaktaydı.

Beşinci sırada yer alan dejeneratif nedenleri oluşturan 26 (%7) olgunun 21'inde keratokonus, 3'ünde oküler tümör nedeniyle eviserasyon-enükleasyon, 2'sinde prematür retinopatiye bağlı retina dekolmanı hikâyesi mevcut idi.

Altıncı sırada yer alan herediter nedenler olguların 21'inde (%5,5) mevcut idi (Şekil 2). Bunlar arasında fundus distrofisi (n=11), korneal distrofi (n=5), restriktif miyopati (n=3), optik atrofi (n=2) yer almaktaydı. Herediter fundus distrofileri, retinitis pigmentosa (n=4), oküler albinizm (n=2) ve diğerleri (n=5) olarak gruplandırıldı.

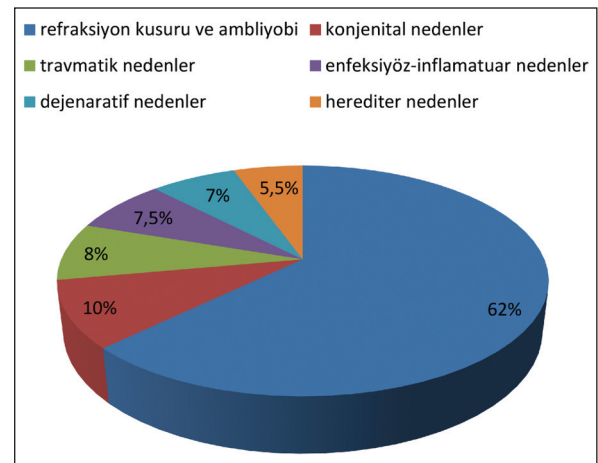
TARTIŞMA

Askere alım muayeneleri, 2016 yılında yayımlanan kararname ile sivil hekimler tarafından yapılmaktadır.⁴ Görme azlığı, körlük veya refraksiyon kusurları sebebiyle askerlik için elverişsizlik kararları yönetmeliğe göre verilmektedir. Çalışmamızda, kliniğimize başvurmuş olan askerlik çağındaki genç

erkeklerin, askerliğe elverişli olmama kararları etiyojik açıdan incelenmiştir.

Çalışmamızda, en sık verilen elverişsizlik kararı refraksiyon kusurları ve ambliyopi olup; hipermetrop astigmat kusurunun, diğer refraksiyon kusurlarına göre daha fazla olduğu görülmüştür. Benzer şekilde Durukan ve ark. ile Karaca ve Usta'nın yaptıkları askere elverişli olmama kararlarını inceleyen çalışmalarında da en sık karar refraksiyon kusurları olarak bildirilmiştir.^{5,6} Bu çalışmalarda, en sık refraksiyon kusuru miyop astigmatizma olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda, olguların yaklaşık %20'sinde SE farkının yüksek olmasına bağlı anizometropik ambliyopi, %15'inde strabismusla bağlı ambliyopi saptanmıştır. Ülkemizde tarama amaçlı 6-14 yaş aralığında yapılan geniş bir seride, kırma kusuru saptanan olguların %62'sinin, şaşılık saptanan olguların %42'sinin ve ambliyopi gelişmiş olan olguların %41'inin tarama sırasında tespit edildiği saptanmıştır.⁷ Bu durum, tarama programlarının yaygınlaşmasının önemini göstermektedir.

Çalışmamızda, refraksiyon kusurlarından sonra en sık konjenital nedenler yer almıştır. Kırmızı refle testi ile katarakt, retinoblastom, konjenital glokom ve primer persistan hiperplastik vitreus, korneal opasite mevcudiyeti, iris anomalileri, vitreus opasiteleri, kolobom gibi konjenital nedenlerin erken tanısında önemlidir.^{8,9} Basit ve invaziv olmayan kırmızı refle testi ile erken tanıda oftalmologların yanı sıra pediatristler ve aile hekimlerinin de önemli bir rolü olduğunu göstermektedir.



ŞEKİL 2: Askerliğe elverişsizlik nedenlerinin dağılımı.

Köylü ve ark., askerlik çağındaki genç erkeklerden oluşan bir seride, çift taraflı yasal körlük ve şiddetli görme bozukluğunun en sık sebebinin herediter fundus distrofileri (%57) olarak, tek taraflı ise en sık penetran göz yaralanmaları (%44) olarak bildirmişlerdir.¹⁰ Çalışmamızda, etiyolojik olarak olguların %8'inde travmaya bağlı nedenler sorumlu olarak bulunmuştur. Travmanın koruyucu önlemlerle azaltılması veya travma sonrası acil müdahale ile görme kayıpları aza indirilebilmektedir.¹¹

Ciddi görme bozukluğu ve körlük sebeplerinin Güneydoğu Bölgesi'nde araştırıldığı bir çalışmada, 20-30 yaş aralığındaki olguların yaklaşık %70'inde, travmaya bağlı 2. sırada enfeksiyona bağlı kornea opasitelerinin etiyolojide yer aldığı bildirilmiştir.¹² Travmanın sıklığı, olguların genç erkeklerden oluşması olarak açıklanmıştır. İzmir bölgesinde çocukluk çağı görme azlığı nedenlerinin incelendiği Çetin ve ark.nın yaptığı bir çalışmada, önlenebilir veya tedavi edilebilir katarakt, genetik hastalıklar, prematür retinopatisi ve refraksiyon kusurları gibi nedenlerin oranı %70 olarak saptanmıştır.¹³

Dejeneratif nedenler arasında en sık görülen keratokonus genetik ve çevresel faktörler (atopi, göz kasma, sıcak iklim) nedeniyle ülkemizde sık görülen bir hastalık olup, korneal topografi testlerinin yaygınlaşması ile tanı koyma oranının yükseldiğini düşünmekteyiz. Çalışmamızda, herediter nedenler daha az sıklıkta olmakla beraber ülkemizde akraba evliliklerinin sık olması; erken tanı ve takipte aile hikâyesinin sorgulanması ve genetik danışmanlığın önemli olduğunu göstermektedir.¹³ Az gören çocuklar üzerinde ülkemizde yapılan bir çalışmada, en sık sebep olarak herediter nedenler gösterilmiş olup, az görme rehabilitasyonu ile görme düzeylerinde anlamlı artış sağlanarak görme rehabilitasyonuna yönlendirmenin önemi vurgulanmıştır.¹⁴

Çocukluk çağı görme azlığından sorumlu lense bağlı patolojiler arasında en sık katarakt bildirilmiş olup, çalışmamızda ise psödo-faki ve afaki de benzer sıklıkta bulunmuştur.^{15,16} Bu durum, cerrahi sonrası takip ve ambliyopi tedavisinin aksadığını göstermektedir. Hindistan'da yapılan bir çalışmada, pediatrik katarakt cerrahisi sonrası düzenli takibe gelen hasta oranı %20 olarak bildirilmiştir.¹⁷ Bu oranın düşük olması, görsel başarı oranını etkilemektedir.

Görme azlığı nedenleri yaş grupları ve yaşanılan bölgelere göre değişiklik göstermektedir. İskandinav ırkında yapılan bir çalışmada, 20-64 yaş aralığında miyopiye bağlı retinal bozukluklar, diyabetik retinopati, optik nöropati ve retinitis pigmentosa en sık görme azlığı nedenleri arasında yer alırken, 65 yaş üstünde ise katarakt ve yaşa bağlı makula dejenerasyonunun daha sık olduğu raporlanmıştır.¹⁸ Afrika ırkında yapılan benzer bir derlemede, erişkinlerde katarakt, trahom ve glokomun en sık, çocukluk çağına ise korneal skar ve fitizis bulbinin en sık nedenler arasında olduğu bildirilmiştir.¹⁹ Bu durum, sosyoekonomik düzey ve genetiğin görme azlığı nedenleri üzerine etkisini göstermektedir.²⁰ Enfeksiyöz nedenler için sosyoekonomik düzey düşüklüğü risk faktörü olarak görünürken önlenebilir niteliktedir. Çalışmamızda, enfeksiyöz-inflamatuvar nedenler arasında toksoplazmozise bağlı retinal skar en sık olup, prenatal tanı ve erken tedavi görsel prognoz açısından önemlidir.

Ülkemizde askerlik öncesi genç erkeklere yapılan oftalmolojik muayeneler, tanı ve tedavi yönlendirmesi açısından önemlidir. Askerlik çağındaki gençlere Erdoğan ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, etiyolojik olarak en sık oküler travmanın 2. sırada refraksiyon kusurlarının elverişsizlik yarattığını bildirmişlerdir.²¹ Çalışmamıza benzer olarak önlenebilir görme azlığı nedenlerinin sık olması, etkili halk sağlığı programlarına ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

SONUÇ

Dünya genelinde görme azlığı nedenlerinin 3/4'ü önlenebilir niteliktedir.²² Önlenebilir veya tedavi edilebilir nedenlerin ihmalı, ciddi görme azlığı ile sonuçlanabilir. Çalışmamızı oluşturan genç erkekler üretken çağda olup, bu gruptaki görme azlığı sosyoekonomik ve psikososyal olarak hem kendileri hem de toplum için problem oluşturmaktadır. Sonuç olarak önlenebilir görme kayıpları için koruyucu önlemler, erken tanı ve doğru müdahale; bu gençlerin topluma kazandırılması açısından oldukça önemlidir.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet,

gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Melek Mutlu Sönmez, Elif Ertan; **Tasarım:** Melek Mutlu Sönmez, Elif Ertan; **Denetleme/Danışmanlık:** Melek Mutlu Sönmez, Elif Ertan; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Melek Mutlu Sönmez, Elif Ertan; **Analiz ve/veya Yorum:** Melek Mutlu Sönmez, Elif Ertan; **Kaynak Taraması:** Melek Mutlu Sönmez; **Makalenin Yazımı:** Melek Mutlu Sönmez; **Eleştirel İnceleme:** Elif Ertan; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Melek Mutlu Sönmez; **Malzemeler:** Melek Mutlu Sönmez.

KAYNAKLAR

- Malhotra S, Vashist P, Gupta N, Kalaivani M, Rath R, Gupta SK. Prevalence and causes of visual impairment among adults aged 15-49 years in a rural area of north India - A population-based study. *Indian J Ophthalmol.* 2018;66(7):951-6. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- 1111 sayılı Askerlik Kanunu; 1927. Erişim tarihi: 9.7.2018. Erişim linki: [Link]
- Türk Silahlı Kuvvetleri Sağlık Yeteneği Yönetmeliği. Erişim linki: [Link] Erişim tarihi: 12.08.2021.
- Resmî Gazete (31.7.2016/29787, Karar No: KHK/669) Olağanüstü Hal Kapsamında Bazı Tedbirler Alınması ve Millî Savunma Üniversitesi Kurulması ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Hükmünde Kararname; 2016. [Link]
- Durukan AH, Mumcuoğlu T, Hürmeriç V, Köksal S, Bayraktar MZ. Göz hastalıkları nedeniyle askerliğe elverişli değildir kararı almış yükümlülerin tanınal yönden değerlendirilmesi [Evaluation of the etiology of being inconvenient for military service owing to ophthalmic diseases among young adults]. *Gülhane Tıp Dergisi.* 2005;47(1):44-8. [Link]
- Karaca U, Usta G. Bir göz hastalıkları uzmanınca askerliğe elverişsiz olduğu kararı verilen yükümlülerin etiyolojik değerlendirmesi [Etiological evaluation of "inconvenient to military service" decisions given by an ophthalmologist to draft candidates]. *Med J SDU.* 2020; 27(1):55-8. [Crossref]
- Toygar O, Ögüt MS, Kazoçoğlu H. İstanbul'da ilköğretim çağı çocuklarında yapılan göz taraması sonuçları [Vision screening of schoolchildren in Istanbul]. *Türk Oftalmoloji Dergisi.* 2003;33(4-1):585-91. [Link]
- Committee on Practice and Ambulatory Medicine, Section on Ophthalmology. American Association of Certified Orthoptists; American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus; American Academy of Ophthalmology. Eye examination in infants, children, and young adults by pediatricians. *Pediatrics.* 2003;111(4 Pt 1):902-7. [PubMed]
- American Academy of Pediatrics; Section on Ophthalmology; American Association for Pediatric Ophthalmology And Strabismus; American Academy of Ophthalmology; American Association of Certified Orthoptists. Red reflex examination in neonates, infants, and children. *Pediatrics.* 2008;122(6):1401-4. Erratum in: *Pediatrics.* 2009;123(4):1254. [Crossref] [PubMed]
- Köylü MT, Özge G, Mumcuoğlu T, Gökçe G. Bitlis ili ve çevresinde askerlik çağındaki genç erkeklerin yasal körlük ve şiddetli görme bozukluğu sebepleri [Etiology of legal blindness and severe visual impairment among young men with recruitment period in Bitlis and nearby region]. *Gülhane Tıp Derg.* 2016;58:157-60. [Link]
- Thylefors B. The World Health Organization's programme for the prevention of blindness. *Int Ophthalmol.* 1990;14:211-9. [Crossref]
- Yıldırım Y, Akay F. Güneydoğu Anadolu Bölgesi genç erkek popülasyonunda ciddi görme bozukluğu ve yasal körlük sebepleri [Etiology of visual impairment and legal blindness among the young men in Southeast Region of Turkey]. *TAF Prev Med Bull.* 2012;11(6):737-40. [Crossref]
- Cetin E, Yaman A, Berk AT. Etiology of childhood blindness in Izmir, Turkey. *Eur J Ophthalmol.* 2004;14(6):531-7. [Crossref] [PubMed]
- Tunay ÖZ, Çalışkan D, İdil A, Öztuna D. Okul çağındaki az gören çocukların klinik özellikleri ve görsel rehabilitasyon yöntemleri [Clinical characteristics and low vision rehabilitation methods for partially sighted school-age children]. *Türk J Ophthalmol.* 2016;46(2):68-72. [Crossref]
- Turan A, Recep ÖF, Abdik O, Karaatlı SM, Hasırpı H. Türkiye'de çocukluk çağı körlükleri: görme engelliler okullarındaki tarama sonuçları [Childhood blindness in Turkey: A national survey among schools for visually disabled]. *T Oft Gaz.* 2002;32:397-400. [Link]
- Fan DS, Lai TY, Cheung EY, Lam DS. Causes of childhood blindness in a school for the visually impaired in Hong Kong. *Hong Kong Med J.* 2005;11(2):85-9. [PubMed]
- Gogate P, Patil S, Kulkarni A, Mahadik A, Tamboli R, Mane R, et al. Barriers to follow-up for pediatric cataract surgery in Maharashtra, India: how regular follow-up is important for good outcome. The Miraj Pediatric Cataract Study II. *Indian J Ophthalmol.* 2014;62(3):327-32. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- 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(1):53-61. [Crossref] [PubMed]
- Lewallen S, Courtright P. Blindness in Africa: present situation and future needs. *Br J Ophthalmol.* 2001;85(8):897-903. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Wang W, Yan W, Müller A, Keel S, He M. Association of socioeconomic with prevalence of visual impairment and blindness. *JAMA Ophthalmol.* 2017;135(12):1295-302. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Erdoğan MG, Çelik Y, Durukan AH, Bayramlar H. Askerlik yapmaya engel göz hastalıklarının gözün anatomik bölümlerine göre değerlendirilmesi [Evaluation of ophthalmic diseases which are not convenient in enrolling to military service according to anatomical parts of the eye]. *Gülhane Tıp Dergisi.* 2006;48:157-61. [Link]
- Tabbara KF. Blindness in the eastern Mediterranean countries. *Br J Ophthalmol.* 2001; 85(7):771-5. [Crossref] [PubMed] [PMC]