

Correspondence address
Yazışma adresi

Nilüfer YEŞİLİRMAK
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi,
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı,
Ankara, Türkiye
dryesilirmak@gmail.com

Geliş tarihi / Received : 25 Ocak 2023
Kabul Tarihi / Accepted : 29 Mart 2023
E-Yayın Tarihi / E-Published : 01 Mayıs 2024

Cite this article as
Bu makalede yapılacak atf

Yeşilirmak N, Öner S, Yıldız Taşçı Y.
Askeri Okula Giriş İçin Sağlık Kuruluna
Başvuran Öğrenci Adaylarının Göz
Hastalıklarından Elenme Nedenleri
ve Oranları
Akd Tıp D 2024;10(2): 256-260

Nilüfer YEŞİLİRMAK
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi,
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı,
Ankara, Türkiye
ORCID ID: 0000-0002-8632-2873

Semih ÖNER
Antalya Finike Devlet Hastanesi,
Göz Hastalıkları Kliniği,
Antalya, Türkiye
ORCID ID: 0000-0003-2613-3613

Yelda YILDIZ TAŞÇI
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi,
Göz Hastalıkları Kliniği,
Ankara, Türkiye
ORCID ID: 0000-0003-2741-1646

Askeri Okula Giriş İçin Sağlık Kuruluna Başvuran Öğrenci Adaylarının Göz Hastalıklarından Elenme Nedenleri ve Oranları

The Elimination Reasons and Rates From the Eye Diseases of Students Who Apply to the Health Board For Military School Admisson

ÖZ

Amaç:

Bu çalışmada, askeri okula giriş için sağlık kuruluna başvuran adayların göz hastalıklarından elenme nedenlerinin belirlenmesi, oranlarının tespiti ve göz dışı elenme nedenleriyle karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler:

Bu kesitsel çalışmaya, Şubat 2018-Ağustos 2018 tarihleri arasında askeri okula giriş için sağlık kurulu polikliniğine gelen tüm adaylar dahil edilmiştir. Adayların sikloplejinli refraksiyon değerleri, Snellen eşeli ile görme keskinlikleri, İshihara kartıyla renkli görme muayenesi, göz içi basıncı ölçümü, biyomikroskop ile ön segment ve fundus muayeneleri, göz hareketleri ve açma-kapama testi ile şaşılık durumu değerlendirilmiştir. Şüpheli durumdaki adaylara elektrofizyolojik testler, görme alanı muayenesi, topografi, tomografi ve anjiyografi gibi ek testler uygulanmıştır. Tüm adayların 'Türk Silahlı Kuvvetleri, Jandarma Genel Komutanlığı ve Sahil Güvenlik Komutanlığı Sağlık Yeteneği Yönetmeliği'ne göre değerlendirilmesi yapıldıktan sonra göz açısından askeri öğrenci olup olamayacağına karar verildi.

Bulgular:

Çalışmada, 2633 askeri öğrenci aday değerlendirilmiştir. Göz muayenesinde adayların %90'ı sağlıklı olup %4'ü yönetmeliğe göre yüksek refraksiyon kusuru, %1,9'u diskromatopsi, %1,4'ü ambliyopi, %1,4'ü ekzimer lazer öyküsü ve %1,3'ü pitozis, şaşılık, kornea veya lens patolojileri nedeniyle askeri öğrencilikten elenmiştir. Diğer kliniklerin değerlendirmeleri dahil edildiğinde, adayların %71,7'si sağlıklı bulunmuş, %21,8'i göz dışındaki diğer hastalıklardan, %3,8'i sadece gözden, %2,7'si göz hastalıklarıyla ile beraber diğer hastalıklardan dolayı askeri öğrencilikten elenmiştir.

Sonuç:

Sağlık kurulunda askeri öğrencilikten elenen her beş adayın birinin göz hastalıklarından olması göz muayenesinin askeri sağlık kurulu muayenesinde en önemli muayenelerden biri olduğunu göstermektedir.

Diskromatopsi refraksiyon kusurlarından sonra en sık elenme nedeni olduğu için adayların dikkatle muayene edilmesi, gerekirse diğer renkli görme testlerinden de yararlanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler:

Görme keskinliği, Renkli görme bozuklukları, Askeri personel, Okula kabul kriterleri

ABSTRACT

Objective:

This study aimed to determine the elimination reasons from eye diseases and the rates of candidates applied to health board for military school admission, and to compare them with the reasons for extraocular elimination.

Material and Methods:

All military school candidates came to the health board clinic between February 2018-August 2018 were included in this cross-sectional study. Cycloplegic refraction, Snellen's visual acuity, color vision examination with Ishihara chart, intraocular pressure measurement, biomicroscopic anterior segment and fundus examinations, eye movements and strabismus status were evaluated. Electrophysiological tests, visual field examination, topography, tomography and angiography were applied to suspect candidates additionally.

Results:

In the study, 2633 military student candidates were evaluated. Of the candidates, 90% were healthy and the remainings were eliminated from military cadetship due to high refractive error (4%), dyschromatopsia (1.9%), amblyopia (1.4%), excimer laser history (1.4%), and other eye diseases (1.3% ptosis, strabismus, cornea or lens pathologies). When other clinics' evaluations were included, 71.7% of the candidates were healthy, and remainings were eliminated from military cadetship due to the diseases other than eye (21.8%), eye diseases only (3.8%), and other diseases along with eye diseases (2.7%).

Conclusion:

Since one out of every five candidates were eliminated from military cadetship due to eye diseases, the eye examination is very important. Dyschromatopsia was the second most common reason for elimination, therefore careful examination and other color vision tests (if necessary) are recommended.

Key Words:

Visual Acuity, Color Vision Defects, Military Personnel, School Admission Criteria

GİRİŞ

Genç yaşlarda ortaya çıkan görme bozuklukları önemli fonksiyonel ve sosyoekonomik problemlere yol açmaktadır. Genç hasta popülasyonu üzerinde yapılan çalışmalarda, refraksiyon kusurlarına bağlı ambliyopi ve travma, görme kaybının sık ve önlenebilir nedenleri olarak bildirilmiştir (1,

2). Bunun yanında doğuştan kazandığımız ve tedavisi olmayan diskromatopsi (renk körlüğü) gibi durumlar ise önlenemez göz hastalıklarındandır.

Göz hastalıkları genç yaştan itibaren bazı meslek seçimlerimizi de etkileyebilmektedir, özellikle profesyonel olarak askeri personel yetiştiren kurumlara başvurularda ciddi anlamda önem kazanmaktadır. Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK), Jandarma Genel Komutanlığı ve Sahil Güvenlik Komutanlığı mensubu olan personel, öğrenciler ve personel adaylarının silahlı kuvvetlerdeki görevlere uygunluk açısından sağlık yeteneklerinin tespiti, savaşta ve barışta yapılacak sağlık işlemleri "TSK, Jandarma Genel Komutanlığı ve Sahil Güvenlik Komutanlığı Sağlık Yeteneği Yönetmeliği" (SYY) tarafından düzenlenmektedir (3). Başvuran adayların göz hastalıkları açısından askeri öğrenci olup olamayacağı veya askeri öğrenciliğe devam edip edemeyeceği yine bu yönetmeliğe göre belirlenmiştir (3). Sağlık kurulu raporları personelin çalışma durumuna, görev yapacağı sınıfının belirlenmesine veya değişimine ve hatta elenmesine neden olarak ileri yaşamına da önemli etkiler yapmaktadır (4).

Bu sebeple bu muayenelerde vereceğimiz kararlar son derece önem arz etmektedir.

Bu çalışmada literatürde ilk olarak askeri okula giriş için sağlık kuruluna başvuran öğrenci adaylarının göz hastalıklarından elenme nedenlerinin araştırılması, bu nedenlerin oranlarına bakılması ve göz dışı elenme nedenleriyle karşılaştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Kesitsel çalışmaya Şubat 2018-Ağustos 2018 tarihleri arası askeri okula giriş için heyet polikliniğine gelen tüm adaylar dahil edilmiş ve heyet kararları retrospektif olarak incelenmiştir. Çalışma için Ankara Şehir Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan, E2-22-1518 no.lu ve 16.03.2022 tarihli Etik Kurul Onayı alınmıştır. Çalışmamız, Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun şekilde yapılmıştır.

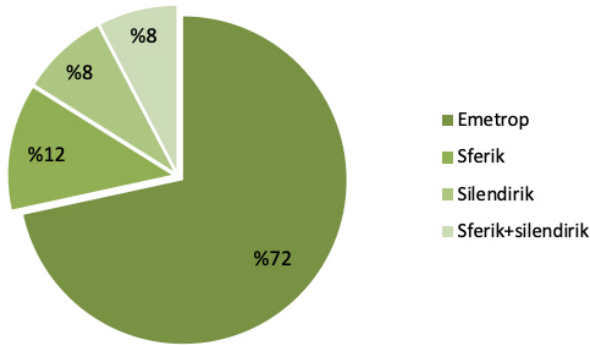
Bütün adayların geçmiş medikal, cerrahi ve aile öyküleri sorgulanmıştır. Tüm hastalara otorefraktometre ile sikloplejinli refraksiyon değerleri, Snellen eşeli ile en iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri (EDGK), manifest refraksiyon değerleri, İshihara kartı ile renkli görme muayenesi, göz içi basıncı ölçümü, biyomikroskop ile ön segment ve fundus muayeneleri, tüm kadranlarda göz hareketleri, açma kapama testi ile şaşılık durumu değerlendirilmiştir. Açıklanamayan az görme, anizometriye veya şaşılığa bağlı ambliyopide elektrofizyolojik testlerden görsel uyandırılmış potansiyel testi, glokom şüphesi olan veya görme alanında defektine neden olabilecek hastalıklar için görme alanı testi, yüksek astigmatizma, ekzimer cerrahi öyküsü veya şüpheli kornea patolojilerinde kornea topografisi, retina patolojilerinde optik koherens tomografisi ve fundus floresean anjiyografi ile görüntüleme yapılmıştır. Olgular, elverişsizlik kararlarının etiyojisine göre yüksek refraksiyon (yönetmeliğe göre), parsiyel veya total diskromatopsi, ambliyopi, korneal refraktif cerrahi ve diğer nedenler (pitozis, şaşılık, kornea ve lens patolojileri) olarak gruplandırılmıştır. Etiyolojisi bilinmeyen olgular, çalışma dışı bırakıldı. Tüm hastaların 2016 tarihli 'Türk Silahlı Kuvvetleri, Jandarma Genel Komutan-

lığı ve Sahil Güvenlik Komutanlığı Sağlık Yeteneği Yönetmeliği'ne göre göz hastalıkları açısından askeri öğrenci olup olamayacağı veya askeri öğrenciliğe devam edip edemeyeceği belirtilmiştir (3). Yönetmeliğe göre sağlık yetenekleri bakımından hiçbir hastalık ve arızası bulunmayanlar ile Hastalık ve Arızalar Listesinin (A) dilimlerine girenler askeri öğrenciliğe uygundur. Tashihle her bir gözde görmeleri tam olmak şartıyla, her bir gözde 1.00 (bir dâhil) diyoptriye kadar olan miyopi, hipermetropi ile 1.00 (bir dâhil) diyoptriye geçmeyen astigmatizmalar öğrenciliğe engel değildir. Sağlık yetenekleri bakımından Hastalık ve Arızalar Listesinin (B) ve (D) dilimlerinde gösterilen hastalık ve arızaları bulunanlar askeri öğrenciliğe elverişli değildir.

Diskromatopsisi bulunanlar, pitozis, şaşılık, yüksek refraksiyon kusurları, geçirilmiş keratorefraktif cerrahiler, kornea ve lens patolojileri ile bunlara bağlı gelişebilen ambliyopi sonucu B dilimine girenler de yine bu yönetmeliğe göre askeri öğrenciliğe elverişli değildir.

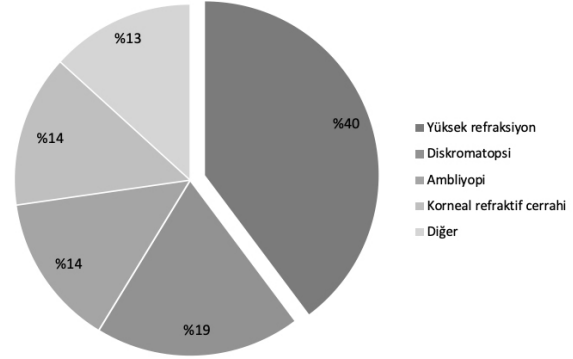
BULGULAR

Bu çalışmada 2633 askeri öğrenci aday değerlendirilmiştir. Adayların tümü erkek olup ortalama yaşı $18,8 \pm 0,9$ (17-24) yıl olarak bulunmuştur. Adayların 1885'i (%71,6) emetrop iken, 324'ünde (%12,3) sadece sferik kusur, 221'inde (%8,4) sadece silendirik kusur, 203'ünde (%7,7) sferik ve silendirik kusur saptanmıştır. Adayların ortalama sferik kusuru $-0,18 \pm 0,51$ [(-4,50)-(+5,50)] D, silendirik kusuru $-0,12 \pm 0,38$ [(-1,25)-(-5,00)] D olarak tespit edilmiştir. Şekil 1'de refraksiyon kusurlarının yüzdesi verilmektedir. Göz muayenesinde 2633 askeri öğrenci adayının 2369'u (%90) sağlam olarak değerlendirilmiştir. Geri kalan adayların 105'i (%4) yüksek refraksiyon kusuru (yönetmeliğe göre), 50'si (%1,9) parsiyel veya total diskromatopsi, 37'si (%1,4) ambliyopi, 37'si (%1,4) opere ekzimer lazer ve 35'i (%1,3) diğer nedenlerden (pitozis, şaşılık, kornea ve lens patolojileri) dolayı askeri öğrenci olmaya uygun bulunmamıştır.



Şekil 1: Refraksiyon kusurlarının yüzdesi

Şekil 2'de adayların göz muayenesinden elenme nedenlerinin yüzdesi verilmektedir.



Şekil 2: Adayların göz muayenesinden elenme nedenlerinin yüzdesi

Diğer branşları da (dahiliye, genel cerrahi, kardiyoloji, nöroloji, psikiyatri, ortopedi, kulak burun boğaz, göğüs hastalıkları, enfeksiyon hastalıkları, cildiye ve gerek görülen klinikler) içine alacak şekilde yapılan değerlendirmede; başvuran 2633 adayın 1888'i (%71,7) sağlam olarak belgelenir iken, 574'ü (%21,8) göz dışındaki diğer sistemik hastalıklardan, 100'ü (%3,8) sadece gözden, 71'i (%2,7) göz hastalıklarıyla beraber diğer hastalıklardan dolayı askeri öğrenciliğe uygun bulunmamıştır. Bir başka deyişle elenen her beş hastanın biri göz hastalıkları nedeniyle elenmiştir.

TARTIŞMA

Askeri personel ve adayların sağlık işlemleri Eylül 2016'ya kadar askeri hastaneler ve askeri sağlık hizmetlerinin farklı basamaklarında uygulanırken; bu tarihten sonra askeri hastanelerin Sağlık Bakanlığı'na devredilmesi ile birlikte yetki verilmiş devlet hastanelerinde yapılmaya başlamıştır (5). Merkezimiz de bu konuda yetkili ve donanımlı bir merkez olduğundan yüksek kapasitede bu hizmeti gerçekleştirmektedir. Bu çalışmada literatürde ilk olarak merkezimize başvuran askeri öğrenci adaylarının 'Türk Silahlı Kuvvetleri, Jandarma Genel Komutanlığı ve Sahil Güvenlik Komutanlığı Sağlık Yeteneği Yönetmeliği'ne göre göz hastalıkları açısından askeri öğrenci olmaya elverişsizlik nedenleri ve bu nedenlerin oranları incelenmiştir.

Çalışmamızda, göz hastalıkları nedeniyle verilen askeri öğrenci olmaya elverişsizlik kararının en baştaki nedeni refraksiyon kusurları (%40) olarak bulunmuş bunu diskromatopsi (%19) takip etmiştir. Diskromatopsi tespitinde kullandığımız İshihara'nın psödo izokromatik kartları hastaların ezberlemesi nedeniyle yetersiz kalabilmektedir. Bu nedenle arada kalınan olgularda koni kontrast testleri, Farnsworth-Munsell 100 hue testi, Farnsworth Panel D-15 testi veya Holmgreen'in yumak testinden yararlanılması daha uygun olmaktadır. 2011'de ABD'de askeri erkek pilotlar üzerinde yapılan bir çalışmada adayların toplam %3,4'ünde diskromatopsi olduğu tespit edilmiştir. Bu oran askeri giriş sınavlarında önceden yapılan tarama nedeniyle genel nüfustan (%8) daha düşük bulunmuştur (6). Bu çalışma aynı zamanda İshihara testinin, diskromatopsiyi tespit etmede %80 etkili olup, başvuranların %20'sini kaçırdığını koni kontrast testleri ile karşılaştırılarak göstermiştir. Bu durum yüksek motivasyonlu adayların İshihara

testleri ile ilgili önceki deneyimleri sayesinde testi uygulayan hekimi yanıltabileceğini düşündürebilir. Bazı çalışmalarda konjenital diskromatopsi prevalansı erkeklerde %0,55-9,00, kadınlarda %0-0,46 şeklinde gösterilmiştir (7,8). Fakat konjenital diskromatopsinin prevalansını ülke genelinde araştıran bir çalışması mevcut değildir (9). Edinilmiş diskromatopsi sınıflandırılması ise, konjenital diskromatopsiye kıyasla karmaşıktır fakat bu vakaların tespiti ve sınıflandırılması birtakım hastalıkların tanısı ve sınıflandırılmasında önemlidir (10). Bizim çalışmamızda diskromatopsi askeri adayların elenme nedenleri arasında ikinci en sık neden olarak tespit edilmiştir. Bu nedenden dolayı renkli görme muayenesinin çok önemli olduğunu belirtmek isteriz. Renkli görme muayenesi günümüzdeki yoğun poliklinik şartlarında ayrı bir zaman ayrılarak yapılmalı ve gerekirse Ishihara testi dışında daha detaylı testler ile desteklenmelidir. Hastaların hekimi yanıltmak için Ishihara kartlarını ezberlemesi ve hatta bu testi geçebilmek için hastanın kendisi yerine başka bir kişiyi muayeneye getirmesi gibi sorunlarla karşılaşmaktayız. Bu yüzden muayene edilen kişinin kimlik kontrolü muayene eden hekim tarafından da mutlaka yapılmalıdır. Gerek görülürse de muayene olan kişinin parmak izi muayene notu yazılan kutunun içine alınması yararlı olacaktır. Gerçek adayın yerine başkasının muayene edildiği fark edilirse de tutanak tutulmalıdır. Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu'nda kimlik tespitinin başvuru esnasında ve sonraki tüm süreçlerde hizmeti sunan personel (kayıt görevlisi, hekim, sağlık personeli vb.) tarafından yapılmasının zorunlu olduğu bildirilmiştir (personel, kimlik tespitinde 08.07.2011 tarih ve 29851 sayılı duyuruda yer alan hükümlere (Ek-1) azami özen gösterecektir ifadesi yer almaktadır). Özellikle itiraz muayenesinde hastanın önceki evrakları olmadan muayene edilmemesi, eski evrakların ısrarla istenmesi gerekir. Sağlık kurulunda karar veren komisyon ile muayeneyi yapan hekimin iletişim halinde olması ve gerekli durumlarda bir konsensüs oluşturması hekimilerde oluşabilecek legal sorunlardan koruyacaktır. Çalışmamızda, askeri öğrenci adaylarının refraksiyon kusuru ve diskromatopsi dışındaki diğer elenme nedenlerine baktığımızda ambliyopinin (%14) ve geçirilmiş korneal refraktif cerrahinin (%14) de önemli yer tuttuğunu görmekteyiz. Türkiye'de tarama amacıyla 6-14 yaşındaki bireylerle yürütülen bir çalışmada, refraksiyon kusuru tespit edilen bireylerin %62'sinin, şaşılık tespit edilen bireylerin %42'sinin ve ambliyopi tespit edilen bireylerin %41'inin tarama esnasında ilk kez ortaya çıkarıldığı gösterilmiştir (11). Bu çalışma, erken yaşta yapılan tarama programlarının yaygınlaşmasının önemini göstermektedir. Çalışmamızda tespit edilen geçirilmiş korneal refraktif cerrahi oranı (%14) yüksek görünmekle birlikte fotorefraktif keratotomi gibi flepsiz refraktif cerrahi yöntemlerinin rutin biyomikroskopik muayene ile tespit edilememesi ve her hastaya yoğun poliklinik şartlarında topografi çekilememesi nedeniyle göreceli olarak düşük kabul edilebilir ve bu durumdaki adayların rahatlıkla gözden kaçabileceği akılda tutulmalıdır. Çalışmamızda askeri öğrenci adaylarının elenme nedenlerinin %13'ünü ise diğer nedenler (pitozis, şaşılık, kornea ve lens patolojileri) oluşturmaktadır. Askeri öğrenciliğe elverişlilik için gerekli olan sağlık koşulları günümüzde artık adaylar tarafından oldukça merak edilmektedir ve bilinmektedir. Bu yüzden bazı adaylar sağlık kurulu

muayenesine gelmeden göz polikliniğinde ön muayene olmayı tercih etmektedirler ve normal poliklinik muayenesi ile tespit edilen refraksiyon kusurları ve renkli görme testlerini yaptırabilmektedirler. Hatta internet ortamında bulunan renkli görme testlerine kendileri de ulaşabilmektedirler. Fakat bunlara rağmen adayların bir kısmı renkli görme bozukluğu olduğunu sağlık kurulunda öğrenmekte ve elverişsizlik raporu almaktadırlar. Askeri öğrenciliğe adaylık için gerekli olan tüm aşamalar içinde sağlık raporlarının son basamak olduğunu düşündüğümüzde bu hasta için büyük bir yıkıma, hasta hekim arasında istenmeyen tartışmalara ve sağlık kuruluşları için fazladan iş yüküne neden olmaktadır. Bu nedenden dolayı özellikle renkli görme muayenesinin adaylığa başvurmadan önce yapılmasını önermekteyiz. Bizim çalışmamızda sağlık kurulunda askeri öğrenciliğe uygunluk açısından yapılan tüm muayenelere baktığımızda elenen her beş hastanın birinde elenme sebebi olarak göz hastalıkları olduğu görülmektedir. Bu oranın yüksekliği göz muayenesinin askeri sağlık kurulu muayenesinde en önemli muayenelerden biri olduğunu göstermektedir. Bu nedenden dolayı sağlık kurulu hastalarının ayrı bir poliklinikte ve normal poliklinik hastalarına göre daha fazla zaman ayrılması gerektiğini düşünmekteyiz.

SONUÇ

Bu çalışmada askeri öğrenci adayların elenmesindeki göz hastalıklarına bağlı etiyolojik nedenlerin incelenmesi ve sıklığının araştırılması; elenme nedeni olarak göz hastalıklarının diğer tüm etiyolojiler içindeki sıklığının ve yerinin araştırılması literatürde ilk olarak yapılmıştır. Böylelikle bu çalışmanın göz hastalıklarının sağlık kurulu muayenelerindeki önemini vurgulanması açısından literatüre ışık tutacağını ve göz hekimlerine bu önemli muayenede karar almalarına yardımcı olacağını düşünmekteyiz.

Etik Komite Onayı:

Bu araştırma, ilgili tüm ulusal düzenlemelere, kurumsal politikalara ve Helsinki Bildirgesinin ilkelerine uygundur ve Ankara Şehir Hastanesi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (onay numarası: E2-22-1518).

Hasta Onamı:

Geriye dönük dosya tarama yapıldığı için hasta onamı alınmamıştır.

Yazar Katkıları:

Fikir – N.Y., Y.Y.T.; Tasarım - N.Y., S.Ö., Y.Y.T.; Denetleme - N.Y., S.Ö., Y.Y.T.; Kaynaklar - N.Y., S.Ö.; Malzemeler - N.Y., S.Ö., Y.Y.T.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - N.Y., Y.Y.T.; Analiz ve/veya Yorum - N.Y., S.Ö., Y.Y.T.; Literatür Taraması - N.Y., S.Ö., Yazıyı Yazan - N.Y., S.Ö., Eleştirel İnceleme - N.Y., Y.Y.T.

Çıkar Çatışması:

Yazarların beyan edecek çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek:

Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

1. Durukan AH, Mumcuoğlu T, Hürmeriç V, Köksal S, Bayraktar MZ. Göz hastalıkları nedeniyle askerliğe elverişli değildir kararı almış yükümlülerin tanısal yönden değerlendirilmesi. *Gülhane Tıp Dergisi* 2005; 47(1):44-8.
2. Kılıç S, Ceylan S, Göçgeldi E, Açıkcel C. Sakatlık ve maluliyete farklı bir yaklaşım; 1979 doğumlularda askerliğe elverişli olmama nedenleri. *Sağlık ve Toplum* 2001;4: 66-73.
3. Türkiye Cumhuriyeti Milli Savunma Bakanlığı Türk Silahlı Kuvvetleri. Jandarma Genel Komutanlığı ve Sahil Güvenlik Komutanlığı Sağlık Yönetmeliği, 2016. (http://www.msb.gov.tr/Content/Upload/Docs/basin/saglik_2017.pdf.)
4. Türkiye Cumhuriyeti Milli Savunma Bakanlığı Türk Silahlı Kuvvetleri. Jandarma Genel Komutanlığı, Sahil Güvenlik Komutanlığı Personelinin Sağlık Muayene Yönergesi; MSY 33-3,2016. (<http://www.msb.gov.tr/Content/Upload/Docs/basin/MSY%2033-3%20Y%C3%96NERGE.pdf>.)
5. Resmi Gazete. Gülhane Askeri Tıp Akademisi ve Asker Hastanelerinin Devrine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Karar. (<http://www.resmigazete.gov.tr/default.aspx>.)
6. Rabin J, Gooch J, Ivan D. Rapid quantification of color vision: the cone contrast test. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011; 52(2):816-20.
7. Al-Aqtum MT, Al-Qawasmeh MH. Prevalence of colour blindness in young Jordanians. *Ophthalmologica* 2001; 215(1):39-42.
8. Oppolzer A, Winkler EM. Incidence of color blindness in East African Negroes. *Anthropol Anz* 1980; 38(2):117-20.
9. Aydemir O, Can NB. Üniversitemiz öğrencilerinde konjenital renk körlüğü sıklığı. *Fırat Tıp Dergisi* 2012; 17(3):144-7.
10. Birch J. Inherited and acquired colour vision deficiencies. CRC Press 1991; 215-34.
11. Toygar O, Ögüt MS, Kazokoğlu H. İstanbul'da ilköğretim çağı çocuklarında yapılan göz taraması sonuçları. *T Oft Gaz* 2003; 33(4-1):585-91.