

Askerlik yapmaya engel göz hastalıklarının gözün anatomik bölümlerine göre değerlendirilmesi

M.Gürkan Erdoğan (*), Yener Çelik (**), A.Hakan Durukan (***), Hüseyin Bayramlar (*)

Özet

Bu çalışmada, askerlik çağına gelmiş olan genç erkeklerde görme bozukluğu nedenlerinin gözün anatomik bölümlerine göre ayrılarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Haziran 1999 ile Aralık 2004 tarihleri arasında, askerliğe müracaatında veya askerlik görevi sırasında Ankara Asker Hastanesine kabul edilerek, haklarında 'Askerliğe Elverişli Değildir' kararı verilen 2604 olgu çalışmada ele alınmıştır. Retrospektif olarak heyet kayıtları incelenmiş ve askerliğe elverişli bulunmayan olgular; ön segment hastalıkları, arka segment hastalıkları, gözün anatomik bütünlüğünü bozan durumlar ve diğerleri olmak üzere dört bölüme ayrılmıştır. Çalışmamızda, askerlik yapmaya engel göz hastalıkları; en sık ön segment hastalıkları (n=1561, %59.94) olmak üzere, sırasıyla arka segment hastalıkları (n=556, %21.35), anatomik bütünlüğün olmadığı durumlar (fitizis-bulbi, anoftalmi, geçirilmiş enükleasyon/visserasyon ameliyatları) (n= 309, %11.86) ve diğerleri (n=178, %6.83) olarak yer almıştır. Tüm hastalıklar içinde etiyolojideki travma oranı %28.45 (n=741) olarak belirlenmiştir. Tespit ettiğimiz hastalıkların

büyük kısmı önlenabilir hastalıklardı. Ön segment hastalıklarının, askerlik yapmaya engel göz hastalıkları içinde daha yüksek oranda yer aldığı görüldü. Elde ettiğimiz veriler, refraksiyon kusurları nedeni ile gelişen ambliyopi ile travmanın neden olduğu hastalıkların, ülkemiz genç erişkin erkeklerinde sık görüldüğünü göstermektedir. Etkili halk sağlığı programları ve eğitici çalışmalar ile genç insanlardaki çalışma gücü kaybı en aza indirilebilir.

Anahtar kelimeler: Askerlik, elverişli olmama, görme bozukluğu

Summary

Evaluation of ophthalmic diseases which are not convenient in enrolling to military service according to anatomical parts of the eye

The purpose of this study was to evaluate the etiology of visual disturbances among young men at the age of recruitment according to the anatomical parts of the eye. The study includes 2604 cases about whom the decision that "they were not convenient for military service" was given by Ankara Military Hospital at their admission to or during military service between June 1999 and December 2004. The records of the patients were examined retrospectively, and cases who were not convenient for military service were divided into four groups of anterior segment diseases, posterior segment diseases, disorders that damage the anatomical entirety and others. The most common ophthalmic diseases that prevent performing military service were anterior segment diseases (n=1561, %59.94), posterior segment diseases (n=556, %21.35), disorders that damage the anatomical

entirety as phtysis bulbi, anophthalmia, enucleated/viscerated eyes (n=309, %11.86) and the others (n=178, %6.83) in respect order. The ratio of trauma in etiology was detected as 28.45% (n=741). Most of the diseases detected were preventable diseases. Anterior segment diseases were more common in ophthalmic diseases that prevent performing military service. Amblyopia caused by refractive errors and diseases caused by trauma were very common among young male adults in our country. Loss of working power in young people could be decreased to minimum by effective health care programs and educational studies.

Key words: Military service, being not convenient in recruitment, visual impairment

Giriş

Genç bir nüfusa sahip olan ülkemizde, üretken kesimin önemli bölümünü oluşturan genç erkeklerde oluşan görme kaybı ve körlük, sosyal ve ekonomik problemleri de beraberinde getirmektedir. Görme kaybı aynı zamanda kişinin yaşam standartlarını aşağıya çekmekte ve birey üzerinde ağır psikolojik etkiler oluşturmaktadır. Genç hasta popülasyonunu ele alan çalışmalarda, refraksiyon kusurlarına bağlı ambliyopi ve travma, görme kaybının sık olan önlenabilir sebepleri olarak bildirilmiştir (1,2).

Türkiye Cumhuriyeti Askerlik Kanunu'nda (1111 sayılı kanun, 12-

* Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Hastalıkları Kliniği

** Ankara Asker Hastanesi Göz Hastalıkları Kliniği

***GATA Göz Hastalıkları AD

Ayrı basım isteği: Dr. M.Gürkan Erdoğan, Fulya Mah. Ayşecik Sok. No: 52/28 Yıldırım Erçelik Apt. Mecidiyeköy/İSTANBUL
E-mail: erdogangurkan@yahoo.com

Makalenin geliş tarihi: 12.06.2006

Kabul tarihi: 19.09.2006

17/07/1927 sayılı Resmi Gazete) belirtildiği gibi, Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olan her erkek, bu kanun gereğince askerlik yapmaya mecburdur (3). Bu kanunun 10. maddesinin 8. bendinde Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK) Sağlık Yeteneği Yönetmeliğine göre bedensel kabiliyeti askerliğe elverişli olmayanların askerlik hizmetinden muaf tutulacağı belirtilmiştir. Bu yönetmelikte, gözle ilgili arızalar 9 madde halinde sınıflandırılmıştır (4). Bu sınıflamaya göre, göz hastalığına sahip olan kişilerin askerlik hizmetlerini yapıp yapamayacakları açık şekilde belirlenmiştir.

Bu çalışmada Ankara Asker Hastanesi Göz Hastalıkları Kliniğine başvuran ve 'Askerliğe Elverişli Değildir' kararı verilen askerlik çağındaki genç erkeklerde, görme kaybı ve körlüğün nedenleri, gözün etkilenen anatomik bölümleri esas alınarak sınıflandırılmaya çalışılmış ve bu hastalıkların dağılımlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamızda Haziran 1999 ile Aralık 2004 tarihleri arasında, Ankara Asker Hastanesine askerlik kararı için başvuran hastaların heyet kayıtları retrospektif olarak incelendi. Çalışmamıza dahil ettiğimiz hastaları, ilk muayeneleri için hastanemize sevk edilmiş olan yoklama erleri ve halen askerlik hizmetlerini yürütmekte olan kişiler oluşturdu. Haklarında 'Askerliğe Elverişli Değildir' kararı verilen 2604 olgu çalışmaya dahil edildi.

Halen uygulanmakta olan TSK Sağlık Yetenek Yönetmeliğine göre göz hastalıkları açısından askerliğe elverişsizlik haline sahip olma kriterleri kısaca şunlardır:

1. Her iki gözde toplam görme keskinliğinin 0.8 ve altında olması veya diğer göz görme keskinliği ne olursa olsun bir gözün görme keskinliğinin 0.2 altında olmasına sebep

veren sekel halini almış göz hastalıkları olanlar

2. Görme keskinliği ne olursa olsun gece göremeyenler

3. Görme keskinliği ne olursa olsun iki gözde toplam 14 diyoptriye geçen veya iki göz arasında miyoplarda 6, hipermetroplarda 4 diyoptrinin üzerinde sferik eşdeğer farkına sahip refraksiyon kusuru bulunanlar

4. Kayan gözünde fiksasyonu santral olmayan veya görme keskinliği 0.2'nin altında olan şaşılık hastaları

Çalışmaya alınan tüm hastaların görme keskinlikleri Snellen eşeli ile değerlendirildi ve sikloplejik refraksiyon değerleri esas alındı. Tüm hastaların rutin göz muayeneleri yapıldı. Düşük görme keskinliği ifade eden ve anizometri ve/veya şaşılığa bağlı ambliyopi hastaları, elektrofizyolojik testlerin ("visual evoked potential": VEP) yapılması için; glokomu veya görme alanında kayba sebep olan hastalıklara sahip olan olgular, görme alanı muayenesi için; gerekli görülen durumlarda arka segment hastalığına sahip olgular, elektoretinografi (ERG) ve fundus floresin anjiyografi (FFA) uygulanması için GATA Göz Hastalıkları Anabilim Dalı ile konsülte edildi.

Çalışmaya dahil edilen 'Askerliğe Elverişli Değildir' kararı verilen olgular, gözün etkilenen anatomik bölümleri esas alınarak; ön segment hastalıkları, arka segment hastalıkları, gözün anatomik bütünlüğünün bo-

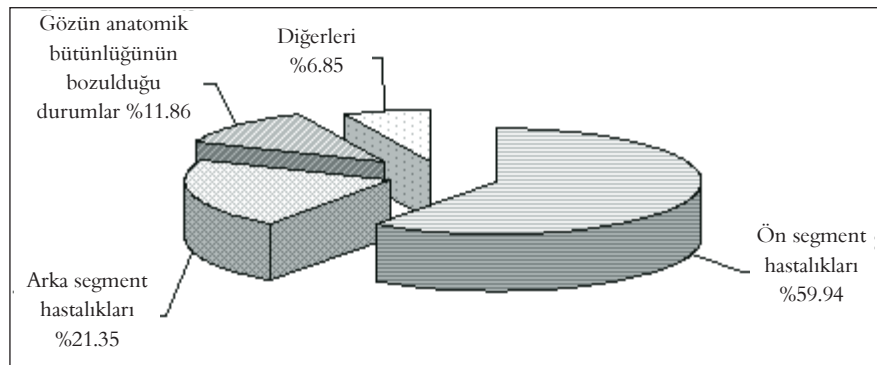
zulduğu durumlar ve diğerleri olmak üzere dört ana bölüme ayrıldı. Her ana bölüm, hastalıklara göre alt gruplara ayrıldı. Tüm olguların etiolojisinde oküler travmanın oranı belirlendi. Travmatik olgular künt ve penetran olarak iki alt gruba ayrıldı.

Bulgular

'Askerliğe Elverişli Değildir' kararı verilen 2604 olgu çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya alınan 2604 olgunun tümü erkekti ve yaş ortalamaları 20.76 ± 3.34 yıldır (dağılım, 18-46).

Olguların, gözün etkilenen anatomik bölümlerine göre dağılımında ilk sırayı ön segment hastalıkları aldı (1561, %59.94). Diğer nedenler sırası ile arka segment hastalıkları (556, %21.35), gözün anatomik bütünlüğünün bozulduğu fitizis bulbi, anoftalmi-mikroftalmi, geçirilmiş enükleasyon ve evisseryasyon ameliyatlıları (309, %11.86) ve 'diğerleri' adı altında ayrı bir grup içinde değerlendirdiğimiz şaşılık (94, %3.60) ve diğer hastalıklar; sırası ile nistagmus (61, %2.34), glokom (16, %0.61), oküloplastik problemler (7, %0.26) olarak tespit edildi. Göz hastalıkları nedeni ile 'Askerliğe Elverişli Değildir' kararı verilen olguların görme bozukluğu nedenlerinin dağılımı Şekil 1'de görülmektedir.

Ön segment hastalıkları (1561, %59.94) en sık neden olarak tespit edildi. Ön segment hastalıkları; refraksiyon kusurları (705, %45.16), lens hastalıkları (538, %34.46) ve



Şekil 1. Görme bozukluklarının gözün etkilenen anatomik bölümlerine göre dağılımı (n=2604)

kornea hastalıkları (318, %20.37) olmak üzere üç alt gruba ayrıldı.

Refraksiyon kusurları içinde miyopik astigmatizma (301, %42.69) en sık sebep olarak tespit edildi. Diğer refraksiyon kusurları ise hipermetropik astigmatizma (180, %25.53), miyopi (104, %14.75), hipermetropi (114, %16.17), mikst astigmatizma (6, %0.85) idi. Lens hastalıkları içinde en sık nedenin afaki (289, %53.71) olduğu görülürken, katarakt (211, %39.21) ve psödo fakinin (38, %7.06) diğer nedenler olduğu tespit edildi. Kornea hastalıkları içinde en sık görülen korneal nefelyon ve lökom (161, %50.62) idi. Keratokonus (85, %26.72), bir gözde keratokonus ve diğer gözde geçirilmiş keratoplasti (33, %10.37), keratoplasti ameliyatı komplikasyonları (20, %6.28), korneal distrofi ve korneanın büyüklük anomalileri (10, %3.14), keratit sekeli (9, %2.83) 'Askerliğe Elverişli Değildir' kararı verilmesine sebep olan diğer kornea hastalıklarıydı.

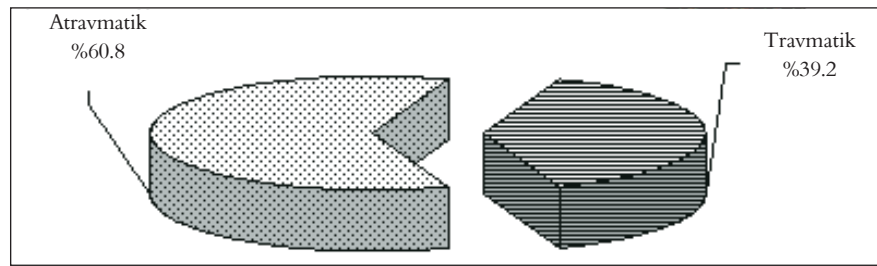
Askerliğe elverişsizlik durumuna arka segment hastalıklarının (556, %21.35) ikinci sıklıkta neden olduğu görülürken, bunlar arasında en sık rastlanılan neden herediter fundus distrofileriydi (181, %32.56). Herediter fundus distrofilerini, santral koroyoretinit skarı izlemekteydi (121, %21.76). Diğer arka segment kusurları sırası ile optik atrofi (100, %17.98), retina dekolmanı (69, %12.41), maküla dejenerasyonu (43, %7.73), retinal vaskülit ve üveitler (18, %3.23), kolobom (16, %2.87) ve vitre problemleri (8, %1.43) olarak tespit edildi. Retinitis pigmentosa tüm herediter fundus distrofileri içinde en sık görüldü (119, %21.40). Herediter fundus distrofilerinin dağılımı; retinitis pigmentosa (119, %65.74), oküler albinizm (28, %15.46), diğer herediter fundus distrofileri (34, %18.78) olarak tespit edildi.

Ayrı bir grup olarak çalışmamızda

ele aldığımız gözün anatomik bütünlüğünün olmadığı olguların üçüncü sıklıkta (309, %11.86) olduğu görüldü. Bu gruptaki dağılımda fitizis bulbi (191, %61.81) en sık iken, geçirilmiş evisserasyon ameliyatı (103, %33.33) veya enükleasyon ameliyatı (7, %2.27), anoftalmi ve mikroftalmi (8, %2.58) diğer nedenler olarak bulundu.

Diğerleri (179, %6.87) olarak ayrı bir grup içinde değerlendirdiğimiz hastalıkları; şaşılık (95, %53.07) ve nistagmus, glokom, oküloplastik problemleri içeren diğer hastalıklar (84, %46.92) adı altında iki alt gruba ayırdık. Şaşılık ve ambliyopinin

(294 olgu) olarak tespit edildi. Bu olguların %33.94'ü (129 olgu) künt travma, %66.06'sı (251 olgu) penetran travma idi. Gözün anatomik bütünlüğünün olmadığı grupta (fitizis bulbi, evisserasyon ve enükleasyon ameliyatlısı, anoftalmi-mikroftalmi) travma oranı %89.96 (278 olgu) olarak bulundu. Hastaların önceki muayene bulguları bilinmediğinden, sadece anamnezden yola çıkarak künt ve penetran travma ayırımına gidilmedi. Refraksiyon kusurları dışında kalan tüm göz hastalıklarında (1899, %72.93), etkeni travma olan olguların oranı %39.02 olarak tespit edildi (Şekil 2).



Şekil 2. Refraksiyon kusurları dışında kalan göz hastalıklarında travmatik etiolojinin oranı (n=1899)

olduğu grupta ezotropyanın (65, %69.14), ekzotropiyadan (18, %19.14) daha sık ambliyopiye neden olduğu tespit edildi. Diğer şaşılık tiplerinin ve özel şaşılık sendromlarının (11, %11.70) daha az oranda olduğu görüldü.

Çalışmamıza dahil edilen ve haklarında 'Askerliğe Elverişli Değildir' kararı verilen tüm olguların %28.45'inde (741/2604) geçirilmiş travmanın etken olduğu görüldü. Arka segment hastalığı etiolojisinde travma 83 olguda (%14.92) mevcut iken, künt travma 81 olguda (%97.6), penetran travma sadece 2 olguda (%2.4) tespit edildi. Refraksiyon kusurları dışında kalan tüm ön segment hastalıklarındaki travma oranının %44.39 (380 olgu) olduğu görülürken; kornea hastalıklarında travma oranı %26.1 (86 olgu), lens hastalıklarında travma oranı %54.64

Tartışma

Çalışmamızda askerlik çağındaki genç erkeklerde görme kaybı nedenlerini araştırdık. Bu çalışmada görme kaybı ve körlüğün nedenleri, gözün etkilenen anatomik bölümlerine göre sırası ile ön segment hastalıkları, arka segment hastalıkları, gözün anatomik bütünlüğünün bozulduğu durumlar ve diğerleri olarak tespit edilmiştir.

Durukan ve ark., GATA Göz Hastalıkları AD'da 'Askerliğe Elverişli Değildir' kararı almış yükümlüleri tanısıl yönden değerlendiren bir çalışma yapmışlardır (1). Bizim çalışmamız ile aynı yaş grubundaki 1857 hasta üzerinde yapılan bu benzer çalışmada refraksiyon kusurları %27.46 ile ilk sırayı alırken, retina hastalıkları %26.23, oküler travma %22.56, ön segment hastalıkları %12.49, şaşılık %6.68 ve diğer hastalıklar %4.58 oranında tespit

edilmiştir. Bu çalışmada gözün etkilenen anatomik bölümlerini esas alarak hastaların gruplandırılması tercih edilmiş ve oküler travma ayrı bir grup olarak ele alınmamıştır. Hastalarımızı bu çalışma ile benzer şekilde gruplandırdığımızda, oküler travma %28.45 ile ilk sırayı alırken, refraksiyon kusurları %27.07, arka segment ile ilgili kusurlar %18.16, ön segment ile ilgili kusurlar %18.01, şaşılık %3.60 ve diğer hastalıklar %4.71 olarak belirlendi.

Kılıç ve ark., 'Askerliğe Elverişli Değildir' kararı alan 1979 doğumlu 6246 kişi üzerinde yaptıkları çalışmada, 1038 kişide (%16.6) sekel halinde göz hastalığı olduğunu bildirmişler ve bunların %65'inin refraksiyon kusurlarına bağlı olduğunu belirtmişlerdir (2).

Farklı çalışmalarda kırma kusurları, görme kaybının en sık nedeni olarak bildirilmiştir (5-7). Fotouhi ve ark. yaş ortalaması 29.9 yıl olan hasta grubu üzerinde İran'da yaptıkları çalışmada görme kaybının en sık nedenlerini sırasıyla refraksiyon kusurları (%33.6), katarakt (%25.4), maküler dejenerasyon (%12.7) ve ambliyopi (%8.2) olarak bulmuşlardır (8). Bizim çalışmamızda da bu çalışmalardaki sonuçlara benzer şekilde, görme kaybının sebepleri içinde ön segment hastalıkları daha yüksek oranda görüldü ve refraksiyon kusurları en sık sebep olarak tespit edilmiştir.

İleri yaş grubunda yapılan çalışmalarda yaşa bağlı maküla dejenerasyonu, diyabetik retinopati ve glokom gibi arka segmenti etkileyen hastalıklara daha sık rastlanırken, bu hastalıkların bizim çalışma grubumuzda daha nadir olduğunu gördük (9-11). Buch ve ark., 20-64 yaş arasındaki görme kaybı nedenlerini miyopik retinal dejenerasyon (%26), diğer retina hastalıkları (%20), diyabetik retinopati (%13), katarakt ve glokom (%7), yaşa bağlı maküla dejeneras-

yonu (%7) olarak sıralarken, 65-84 yaş grubunda katarakt (% 38), yaşa bağlı maküla dejenerasyonu (%36), diyabetik retinopati (%9), miyopik retinal dejenerasyon (%4), katarakt ve glokom (%2), optik nöropati (%2) şeklinde sıralamışlardır (12).

Çalışmamızda arka segment hastalıkları ikinci sıklıkta tespit edilmiştir. Bu grupta herediter fundus distrofileri ve optik atrofi sık olarak görülürken, herediter fundus distrofilerinden retinitis pigmentosa en sık rastlanan hastalık olmuştur. Çocukluk çağı körlüklerinin nedenlerini araştıran çalışmalarda da retina hastalıkları, konjenital katarakt ve optik atrofi en sık nedenler olarak tespit edilmiştir (13,14). Bizim çalışmamızda ve genç yaş grubunu ele alan benzer çalışmalarda (1,2) bu hastalıkların oranı daha düşük düzeyde tespit edilirken, oküler travmaya bağlı kusurlar, refraksiyon kusurları gibi önlenebilir ve tedavi edilebilir sebepler daha yüksek oranda bulunmuştur. Lens ile ilgili hastalıklar da çalışmamızda önemli bir yer tutmuştur. Çocukluk çağındaki görme kaybını ele alan çalışmalarda (13,14) lens kusuruna bağlı görme kaybının en sık sebebi katarakt iken bizim çalışmamızda lens ile ilgili kusuru olan olguların yarısından fazlasında tedavi edilebilir bir durum olan afaki olması dikkat çekicidir. Kornea hastalıklarına sahip olgularımızın da yarısından fazlasının korneal nefelyon ve lökom (%50.62) olduğunu gördük. Bu ve benzer çalışmalardaki (1,2) bulguları çocukluk çağındaki görme kaybı nedenleri (13,14) ile karşılaştırdığımızda, tedavi edilebilir ve önlenebilir nedenlerin oranının erişkin yaşlarda arttığını görmekteyiz.

Çalışmamızda oluşturduğumuz tüm gruplarda etken olarak travmanın önemli bir yer tuttuğunu gördük (%28.45). Göz travması olgularını inceleyen çalışmalarda erkek-

lerin belirgin oranda travmadan daha fazla etkilendiği bildirilmiştir (15,16). Rapoport ve ark. 2276 göz travmalı çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada erkek cinsiyet oranını %80 olarak bildirmişlerdir (17). Wong ve ark. göz travması açısından en önemli risk faktörlerini erkek cinsiyet, genç yaş, tarım ve sanayi kesiminde işçilik olarak bildirmişlerdir (18). Bizim çalışmamızda da olgularımızın büyük kısmını Anadolu'nun kırsal kesiminden gelen genç erkekler oluşturmaktaydı.

Apte ve ark. görme kaybının nedenlerini araştırdıkları çalışmalarında retina hastalıklarını %22.7, travmayı %17.9, diyabetik retinopatiyi %17.1 ve glokomu %15.6 sıklıkta tespit etmişler; 40 yaş üzeri olgularda diyabetik retinopatiyi en sık sebep olarak belirlerken, 40 yaş altı olgularda travmanın en önemli etken olduğunu bildirmişlerdir (19). Ignatius ve ark. iş kazası nedeni ile göz travması geçirmiş 239 olguyu inceledikleri çalışmada, %85 olgunun kaza esnasında koruyucu gözlük kullanmadığını belirtmişlerdir (20). Kargı ve ark. çalışmalarında işyerinde oluşan göz travmalarının %96.7'sinde koruyucu önlem alınmadığını saptamışlardır (21).

Göz travmaları birey ve toplum hayatında sosyal ve ekonomik kayba yol açan önemli nedenler arasındadır. Toplumun göz travması açısından risk altında olan kesimini belirleyip önleyici tedbirler alınması, ilk ve en önemli basamak olmalıdır. Sağlık hizmetlerinin kalitesinin yükseltilip yaygınlaştırılması ve travmalardan sonra yapılacak erken müdahalelerin görme prognozuna olumlu yönde etkisi olacaktır (15).

Gelişmekte olan ülkelerdeki körlüğün prevalansı gelişmiş olan ülkelere 10-40 kat daha fazladır ve dünya üzerindeki körlük nedenlerinin dörtte üçü önlenebilir niteliktedir (22). Thulasiraj ve ark. güney Hindistan'da 40 yaş üzerindeki 5337

olguyu inceledikleri çalışmalarında, görme kaybının en sık sebeplerini sırasıyla katarakt, glokom ve optik atrofi olarak tespit etmişler ve körlüğe sebep olan hastalıkların %90'ının tedavi edilebilir nitelikte olduğunu belirtmişlerdir (23).

Çalışmamızda ele aldığımız genç erkekler toplumumuzun üreten kesiminin en önemli bölümünü oluşturmaktadır. Bu kesimde oluşan görme kaybı ve körlük toplum için önemli sosyal ve ekonomik kayıpları, kişi için de ağır psikolojik ve sosyal problemleri beraberinde getirmektedir. Çalışmamızda tespit ettiğimiz görme kaybı sebeplerinin büyük kısmının geliştirilecek halk sağlığı programları ve sağlık hizmetlerinin kalitesinin yükseltilip yaygınlaştırılması ile önlenilebilir ve tedavi edilebilir hastalıklar olduğunu düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Durukan AH, Mumcuoğlu T, Hürmeriç V, Köksal S, Bayraktar MZ. Göz hastalıkları nedeniyle askerliğe elverişli değildir kararı almış yükümlülerin tamsal yönden değerlendirilmesi. *Gülhane Tıp Dergisi* 2005; 47: 44-48.
2. Kılıç S, Ceylan S, Göçgeldi E, Açıkkel C. Sakatlık ve maluliyete farklı bir yaklaşım; 1979 doğumlularda askerliğe elverişli olmama nedenleri. *Sağlık ve Toplum* 2001; 4: 66-73.
3. Binyüzonbir (1111) Sayılı Askerlik Kanunu.
4. Türk Silahlı Kuvvetleri Sağlık Yeteneği Yönetmeliği. Genelkurmay Basımevi, Ankara. 1997: 1-66.
5. VanNewkink MR, Weih L, McCarty

- CA, Taylor HR. Cause-specific prevalence of bilateral visual impairment in Victoria, Australia. *Ophthalmology* 2001; 108: 960-967.
6. Dandona L, Dandona R, Naduvilath TJ, et al. Burden of moderate visual impairment in an urban population in Southern India. *Ophthalmology* 1999; 106: 497-504.
7. Taylor HR, Keeffe JE, Vu HT, Rochtchina E, Pezzullo ML, Mitchell P. Vision loss in Australia. *Med J Aust* 2005; 182: 565-568.
8. Fotouhi A, Hashemi H, Mohammad K, Jalali KH. The prevalence and causes of visual impairment in Tehran: the Tehran Eye Study. *Br J Ophthalmol* 2004; 88: 740-745.
9. Leske MC, Wu SY, Hyman L, Nemesure B, Hennis A, Schachat AP. Four-year incidence of visual impairment: Barbados Incidence Study of Eye Diseases. *Ophthalmology* 2004; 111: 118-124.
10. Dunzhu S, Wang FS, Courtright P, et al. Blindness and eye diseases in Tibet: findings from a randomised, population based survey. *Br J Ophthalmol* 2003; 87: 1443-1448.
11. Evans JR, Fletcher AE, Wormald RP. Causes of visual impairment in people aged 75 years and older in Britain: an add-on study to the MRC Trial of Assessment and Management of Older People in the Community. *Br J Ophthalmol* 2004; 88: 365-370.
12. Buch H, Vinding T, Cur L, Appleyard M, Jensen GB, Nielsen NV. Prevalence and causes of visual impairment and blindness among 9980 Scandinavian adults. *Ophthalmology* 2004; 111: 53-61.
13. Turan A, Recep ÖF, Abdik O, Karaatlı SM, Hasırıpı H. Türkiye'de çocukluk çağı körlükleri: görme engelliler

- okullarındaki tarama sonuçları. *Türk Oftalmoloji Gazetesi* 2002; 32: 397-400.
14. 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: 85-89.
15. Özdemir M, Demirok A, Yaşar T, Çevik Durmuş A. Perforan göz yaralanmalarında erken müdahalenin görme prognozu üzerine etkisi. *MN Oftalmoloji* 2002; 9: 364-366.
16. Özdemir M, Yaşar T, Şimşek Ş, Çevik Durmuş A. Göz travması olgularımızın epidemiyolojik değerlendirilmesi. *Van Tıp Dergisi* 2002; 9: 6-11.
17. Rapoport I, Romem M, Kinek M, et al. Eye injuries in children in Israel. *Arch Ophthalmol* 1990; 108: 376-379.
18. Wong T, Klein B. The prevalence and 5 year incidence of ocular trauma. *Ophthalmology* 2000; 107: 2196-2202.
19. Apte RS, Scheufele TA, Blomquist PH. Etiology of blindness in an urban community hospital setting. *Ophthalmology* 2001; 108: 693-696.
20. Ignatius Yu TS, Liu H, Hui K. A case-control study of eye injuries in the workplace in Hong Kong. *Ophthalmology* 2004; 111: 70-74.
21. Kargı ŞH, Hoşal B, Saygı S, Gürsel E. Göz travmalarının epidemiyolojik değerlendirilmesi. *MN Oftalmoloji* 1998; 5: 385-389.
22. Tabbara KF. Blindness in the Eastern Mediterranean Countries. *Br J Ophthalmol* 2001; 85: 771-775.
23. Thulasiraj RD, Nirmalan PK, Ramakrishnan R, et al. Blindness and vision impairment in a rural south Indian population: the Aravind Comprehensive Eye Survey. *Ophthalmology* 2003; 110: 1491-1498.