

GÖZ HASTALIKLARI NEDENİYLE ASKERLİĞE ELVERİŞLİ DEĞİLDİR KARARI ALMIŞ YÜKÜMLÜLERİN TANISAL YÖNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. A. Hakan DURUKAN (*), Dr. Tarkan MUMCUOĞLU (*),
Dr. Volkan HÜRMERİÇ (*), Dr. Serkan KÖKSAL (*), Dr. M. Zeki BAYRAKTAR (*)

Gülhane Tıp Dergisi 47 (1) : 44 - 48 (2005)

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada amacımız, görme bozukluğu ve körlük nedeni ile sevk edilen askerlik yaşına gelmiş genç erkeklerde, görme bozukluğu nedenlerini ve dağılımını araştırmaktır.

Yöntem: Şubat 1997 - Haziran 2004 tarihleri arasında GATA Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalına görme bozukluğu, gece görmeme ve refraksiyon kusurları nedeni ile sevk edilen ve muayene sonucu "askerliğe elverişli değildir" kararı verilen 1857 hasta, çalışma kapsamına alınmıştır. Heyet kayıtları, retrospektif olarak incelenmiş ve askerliğe elverişli değildir kararı verilenler refraksiyon kusurları, retina hastalıkları, oküler travma, ön segment hastalıkları, şaşılık ve diğerleri olmak üzere 6 bölüme ayrılmıştır.

Bulgular: Çalışmamızda, görme bozukluğu nedenleri arasında, refraksiyon kusurları ilk sırayı almıştır (510, % 27.46). Refraksiyon kusurlarını sırasıyla, retina hastalıkları (487, % 26.23), oküler travma (419, % 22.56), ön segment hastalıkları (232, % 12.49), şaşılık (124, % 6.68) ve diğerleri (85, % 4.58) takip etmiştir.

Tartışma: Çalışma olgularımızın çoğu, yirmili yaşlardaki genç erkeklerden oluştuğu için görme bozukluğu ve görme kaybı nedenleri, yaşlı popülasyonda daha önce bildirilen geniş serilerden oldukça farklı çıkmıştır. Elde ettiğimiz veriler, refraksiyon kusurları ve şaşılık nedeni ile gelişen ambliyopinin ülkemizde oldukça sık görüldüğünü göstermektedir. Uygun zamanda yapılan göz taramaları ile bu olguların çoğunda, erken tanı ve tedavi sağlanarak, kalıcı görme kayıplarının önüne geçmek mümkün olabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Askerlik, Göz Bulguları, Elverişli Olmama.

SUMMARY

Evaluation of The Etiology of Being Inconvenient for Military Service Owing to Ophthalmic Diseases Among Young Adults

Purpose: The aim of this study is to determine the ophthalmic causes and quantities of being inconvenient for military service among young men who were examined at the final physical examination for military service.

Method: The young patients (n=1857) who were sent to Gülhane Military Medical Academy Department of Ophthalmology between February 1997 and June 2004 to be evaluated for the military service because of low vision and given the decision of "inconvenient the military service" were included to the study. The records of the patients were examined retrospectively. The diagnoses of the patients were divided into 6 groups as refractive errors, retinal diseases, ocular trauma, anterior segment disease, strabismus, and others.

Results: The refractive error was the most common cause for being inconvenient for military service (510, 27.46%). The other causes were retinal diseases (487, 26.23%), ocular trauma (419, 22.56%), anterior segment diseases (232, 12.49%), strabismus (124, 6.68%), and the others (85, 4.58%) respectively.

Conclusion: The cases of this study were only the young patients. Thus, the causes of visual impairment were found different from the old patients. We found that amblyopia caused by refractive errors and strabismus was very common among young adults in Turkey. This emphasizes the importance of ophthalmic screenings. With this screenings, most of these cases can be diagnosed and treated at early stage.

Key Words: Visual Impairment, Inconvenience for Military Service.

GİRİŞ

Genç yaşlarda görme bozukluğu ve körlük, önemli fonksiyonel ve sosyal sorunlara neden olmaktadır. Ciddi görme kaybının sosyoekonomik etkileri, bireyin yaşam kalitesini önemli derecede azaltmaktadır. Görme kaybı nedenleri, yaş gruplarına bağlı

(*) GATF Göz Hastalıkları Anabilim Dalı
Reprint Request : Dr. A. Hakan DURUKAN, GATF Göz Hast. Anabilim Dalı 06018 Etlik / ANKARA
e-mail: ahakand@yahoo.com
Kabul Tarihi : 18.1.2005

olarak oldukça değişkenlik göstermektedir. Yaşlı popülasyonda, görme kaybı nedenlerinin başında; katarakt, yaşa bağlı makula dejenerasyonu, diyabetik retinopati ve glokom gelirken, genç popülasyonda refraksiyon kusurları, retinal hastalıklar ve travma ilk sıralarda yer almaktadır (1, 2, 3). Refraksiyon kusurlarına ve şaşılığa bağlı ambliyopi, erken tanı ve uygun tedavi yöntemleri ile önlenabilirken, risk altında çalışan personelde, göz travmalarına bağlı görme kaybı koruyucu ekipmanların kullanımı, koruyucu sağlık ve güvenlik eğitimleri ile azaltılabilmektedir.

1111 sayılı Askerlik Kanunu gereğince, askerlik yaşına gelen yükümlülerin son yoklama muayeneleri askerlik meclislerinde yapıp, rahatsızlıkları olanlar askeri hastanelere sevk edilmektedirler (4). Yükümlülerin ve askerlik yapanların uzman hekimlerce muayeneleri yapılarak, Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK) Sağlık Yeteneği Yönetmeliğine göre, askerlik yapıp yapamayacaklarına karar verilmektedir (5). Göz ile ilgili hastalıklar, görme keskinliğinin seviyesine göre kapak hastalıkları, göz yaşı kesesi hastalıkları, şaşılıklar, ön segment hastalıkları, refraksiyon kusurları ve arka segment hastalıkları olarak maddelelere ayrılmıştır.

Çalışmamızda, askerlik çağındaki genç erkeklerde "askerliğe elverişli değildir" kararı alan hastaların, yaş gruplarına bağlı görme kaybı nedenlerinin tespiti ile halk sağlığı ve korunma programlarının oluşturulmasına yardımcı olunması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, tanımlayıcı tipte bir çalışma olarak planlanmış ve GATA Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalının Şubat 1997 - Haziran 2004 tarihleri arasındaki heyet kayıtları, retrospektif olarak incelenerek yürütüldü. Görme bozukluğu, gece görememe ve refraksiyon kusurları nedeni ile sevk edilen ve muayene sonucu "askerliğe elverişli değildir" kararı verilen 1857 hasta çalışma kapsamına alındı.

TSK Sağlık Yeteneği Yönetmeliğine göre aşağıdaki durumlarda, "askerliğe elverişli değildir" kararı alınmaktadır:

1. Görme keskinliği her iki gözde toplam düzeltmeli olarak 0.8'in altında olduğu veya bir göz tam görse bile, diğer gözün düzeltmeli 0.2'nin altında olduğu sekel halini almış göz hastalıkları olanlar,
2. Görmesi ne olursa olsun gece göremeyenler,
3. Görmesi ne olursa olsun iki gözde toplam 14 diyoptriye geçen veya iki gözde sferik eşdeğerler arasındaki farkın hipermetropalarda 4, miyoplarda 6 diyoptriye geçen refraksiyon kusuru olanlar.

Çalışmamızda, görme kusurları nedeni ile "askerliğe elverişli değildir" kararı verilen tüm hasta-

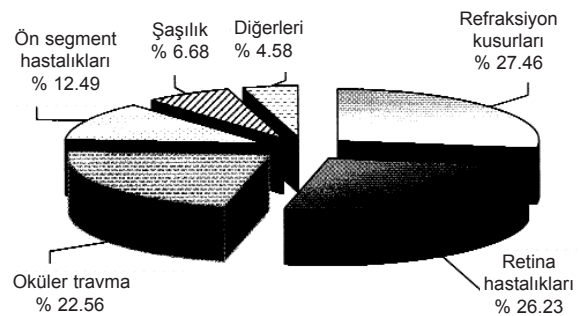
ları, yasal görme bozukluğu terimi ile tanımlandı. Tüm hastalarda görme keskinliği, Snellen eşeli ile değerlendirildi. Refraksiyon değerleri, sikloplejik olarak alındı. Anizometropik veya şaşılığa bağlı ambliyopi nedeni ile askerliğe elverişli değildir kararı verilen tüm olgularda, düşük görme keskinliği elektrofizyolojik testler (VEP) ile doğrulandı. Retinitis pigmentozada, klasik kemik korpüskülleri tarzında pigmentasyonların görülmesi tanı için yeterli iken, diğer stasyonier gece körlüklerinde fundus muayenesi, elektroretinografi (ERG) testi ve gerekli olgularda fundus florese anjiyografi ile tanı kesinleştirildi.

Askerliğe elverişli değildir kararı verilen hastaları; refraksiyon kusurları, retina hastalıkları, oküler travma, ön segment hastalıkları, şaşılık ve diğerleri olmak üzere 6 ana bölüme, daha sonra her ana bölümü de sık görülen hastalıkları gruplayarak alt bölümlere ayrıldı.

BULGULAR

Şubat 1997 - Haziran 2004 yılları arasında GATA Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı heyetine sevk edilen ve askerliğe elverişli değildir kararı verilen 1857 hasta, bu çalışmada yer aldı. Hastaların tümü, erkek olup yaş ortalaması 22.23 ± 4.94 (dağılım, 18-50) yılı.

Çalışmamızda yasal görme bozukluğu nedenleri arasında refraksiyon kusurları ilk sırayı almıştır (510, % 27.46). Refraksiyon kusurlarını sırası ile retina hastalıkları (487, % 26.23), oküler travma (419, % 22.56), ön segment hastalıkları (232, % 12.49), şaşılık (124, % 6.68) ve diğerleri (85, % 4.58) takip etmiştir. Yasal görme bozukluğu nedenlerinin dağılımı Şekil - 1'de görülmektedir.



Şekil - 1: Yasal görme bozukluğu nedenlerinin dağılımı.

Refraksiyon kusurları içinde miyopik astigmatizma (352, % 69.02), yasal görme bozukluğunun önde gelen nedeni olarak bulundu. Hipermetropik astigmatizma (106, % 20.79), miyopi (27, % 5.29) ve hipermetropi (25, % 4.90) tespit edilen diğer refraksiyon kusurlarıydı.

Retinal hastalıkların (487, % 26.23) yasal görme bozukluğu nedenleri arasında, refraksiyon kusurlarının ardından 2. sıklıkta olduğu görüldü. Retinal hastalıklar içinde önde gelen yasal görme bozukluğu nedeni hereditör fundus distrofileri idi (222, % 45.59). Diğer retina hastalıkları sırası ile optik sinir atrofi (84, % 17.25), makula dejenerasyonu (63, % 12.94), santral korioretinit skarı (49, % 10.06), retinal vaskülit ve üveitler (30, % 6.16), retina dekolmanı (21, % 4.31) ve retinal vasküler hastalıklar (18, % 3.69) olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda, hereditör fundus distrofileri içinde önde gelen yasal görme bozukluğu nedeni olarak retinitis pigmentosa (102, hereditör fundus distrofilerinin % 45.95'i, tüm retina hastalıklarının % 20.94'ü) bulundu. Diğer tespit edilen hereditör fundus distrofileri tapetoretinal distrofi (34, % 15.32), Stargardt Hastalığı (27, % 12.16), oküler albinizm (16, % 7.21), konrod distrofisi (15, % 6.76), retinitis punktata albesens (7, % 3.15), koroidal distrofler (7, % 3.15), konjenital retinoskizis (6, % 2.70) ve diğerleri (8, % 3.60) idi.

Oküler travma (419, % 22.56) görme kaybı nedenleri arasında üçüncü sırada bulundu. Penetrant göz yaralanmalarının (271, % 64.64), künt göz yaralanmalarına (148, % 35.36) göre çalışmamızda daha yaygın olduğu görüldü.

Penetrant göz yaralanmaları içinde ateşli silah yaralanmaları (94, % 34.69) önemli bir bölümü oluşturmaktadır. Penetrant göz yaralanmalarının dağılımı Tablo-I'de gösterilmiştir.

TABLO-I
Penetrant Göz Yaralanmalarının Dağılımı (n=271)

Penetrant göz yaralanmaları	Olgu sayısı	Yüzdesi
Ateşli silah yaralanması	94	34.69
Ağaç Dalı	37	13.65
Demir Parçası	28	10.33
Cam	27	9.96
Bıçak Çatal	26	9.60
İğne	22	8.12
Çivi	17	6.27
Taş	10	3.69
Diğerleri	10	3.69
Toplam	271	100

Ön segment hastalıklarının (232, % 12.49) yasal görme bozuklukları arasında dördüncü sırada yer

aldığı tespit edildi. Ön segment hastalıkları içinde en sık görülen konjenital katarakt (97, % 41.81) idi. Keratokonus (62, % 26.73), korneal nefelyon ve lökom (35, % 15.09), keratoplasti ameliyatı komplikasyonları (14, % 6.03), keratit sekeli (11, % 4.74), korneal distrofi ve korneal büyüklük anomalileri (13, % 5.60) yasal görme bozukluğu nedeni olan diğer ön segment hastalıkları olarak bulundu.

Şaşılık ve ambliyopinin yasal görme bozukluğu nedenlerinin % 6.67'sini oluşturduğu görüldü. Ezotropyanın (56, % 45.16), ekzotropiyadan (46, % 37.10) daha sık olduğu tespit edildi. Diğer vertikal şaşılıkların ve özel şaşılık sendromlarının (22, % 17.74) daha nadir olduğu tespit edildi.

Çalışmamızda, yasal görme bozukluğunun diğer nadir nedenlerinin (85, % 4.58) nistagmus, fitizis bulbi, enükleasyon, oküler tümörler, oftalmopleji ve konjenital glokom olduğu bulundu.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, askerlik çağındaki genç popülasyonda yasal görme bozukluğu nedenleri araştırılmıştır. Çalışmamızda, yasal görme bozukluğu nedenlerini sırası ile refraksiyon kusurları, retina hastalıkları, oküler travma, ön segment hastalıkları, şaşılık olduğu tespit edilmiştir. İleri yaş grubunda yapılan çalışmalarda, görme kaybı nedenleri arasında ilk sıralarda görülen katarakt, yaşa bağlı makula dejenerasyonu, diyabetik retinopati ve glokom gibi hastalıkların çalışma grubumuzda daha nadir oldukları görülmüştür (1, 2, 6, 7). Bizim çalışmamızdaki görme bozukluğu nedenlerinin, yaşlı popülasyonda yapılan çalışmalara göre farklı olduğu ortaya çıkmıştır.

Buch ve arkadaşlarının görme bozukluğu nedenlerini araştırarak çalışmasında, 20-64 yaş arasındaki İskandinav ırkında miyopik retinal dejenerasyon (% 26), diğer retinal hastalıklar (% 20), diyabetik retinopati (% 13), katarakt ve glokom (%7), yaşa bağlı makula dejenerasyonu (% 7) oranında görülürken; 65-84 yaş grubunda görme bozukluğu nedenleri olarak, katarakt (% 38), yaşa bağlı makula dejenerasyonu (% 36), diyabetik retinopati (% 9), miyopik retinal dejenerasyon (% 4), katarakt-glokom (% 2), optik nöropati (% 2) oranında bulunmuştur (8).

Leske ve arkadaşlarının yaptığı ve 40-84 yaş arasındaki görme kaybı nedenlerini araştırarak çalışmada, katarakt (% 52), açık açılı glokom (% 10), katarakt + glokom (% 10), diyabetik retinopati (% 10), optik atrofi (% 5), retina ve koroid hastalıkları (%5) oranında bulunmuştu (9).

VanNewkink çalışmasında; yasal körlük nedenlerini sırasıyla düzeltilmemiş refraksiyon kusuru, yaşa

bağlı makula dejenerasyonu, glokom, retinal hastalıklar ve diğerleri olarak bildirmiştir (10).

Çalışmamızda, refraksiyon kusurlarının görme bozukluğu nedenleri arasında ilk sırada yer aldığı tespit edilmiştir. Dandona ve arkadaşları, görmesi 20/40-20/200 arasında olan hastalarda orta derecede görme bozukluğu, 20/200 ve altında olanlarda ise yasal körlük tanımını kullanmış ve orta derecede görme bozukluğunun en önemli nedeninin refraksiyon kusurları olduğu saptamıştır (3). Kılıç ve arkadaşları, askerliğe elverişsiz kararı alan 1979 doğumlu 6246 kişinin 1038'inde (% 16.6) sekel halinde göz hastalığı olduğunu ve bunların % 65'inin refraksiyon kusuruna bağlı olduğunu bildirmişlerdir (11).

Toygar ve arkadaşları, ülkemizde 6-14 yaş grubunda ambliyopi insidansını % 4 olarak bulunmuştur (12). Ambliyopinin en etkili tedavi yöntemi; erken saptama, varsa refraktif kusurların düzeltilmesi ve sağlam gözün kapatılmasını içerir. Ambliyopi tedavisinde, sağlam gözün kapatılması yaygın olarak kabul görmüş tedavi şeklidir ve 250 yılı aşkın süredir başarı ile uygulanmaktadır. Genel olarak, eğer tedaviye görsel matürasyondan önce başlanırsa, hastaların görme keskinliğinin artacağı ileri sürülmektedir (13).

Refraktif kusurlara ve şaşılığa bağlı ambliyopi, çocukluk döneminde sık rastlanılan ve önlenabilir kalıcı görme kaybı nedenlerinden olduğu için, çocukluk döneminde etkin sağlık taraması ve ailelerin sağlık eğitimi önem kazanmaktadır. Çocuklar, 6-7 yaşlarına geldikleri zaman görme gelişimi tamamlanmakta, retinokortikal yollar ve görme ile ilgili merkezler yeni uyaranlara dirençli hale gelmektedir. Okul yaşlarında yapılan taramaların, profilaksi ve tedavi anlamında ambliyopiye etkileri sınırlı olmaktadır. Bu nedenle, tüm çocuklar okul öncesi dönemde göz muayenesinden geçirilmeli ve bu muayene belirli aralıklarla tekrarlanmalıdır (14, 15, 16).

Refraktif kusurlar dışında çalışmamızda; retinal hastalıklar, oküler travma ve optik atrofi de görme bozukluğu nedenleri arasında ön sıralarda yer almıştır. Retinal hastalıklar arasında; retinitis pigmentoza, tapetoretinal distrofi, santral korioretinit skarı ve juvenil maküler distrofinin yaygın olduğu görülmüştür.

Retinitis pigmentoza (RP), çalışmamızda here-diter fundus distrofileri içinde % 45.95, retinal hastalıklar arasında % 20.94 oranında tespit edilmiştir. Halen bu hastalığı ciddi anlamda yavaşlatacak, ya da durduracak kabul görmüş bir tedavi ne yazık ki mevcut değildir. Ancak bazı sendromlarla birlikte bulunan RP'da, vitamin A desteği ile hastalığın seyri yavaşlatılabilmektedir. Bu hastaların tespiti, küçük bir grup olsa da, tedavi imkanına olanak sağlayacaktır (17).

Oküler travmalar, önemli bir halk sağlığı problemi olması yanında, gelişen tanı ve tedavi yöntemleri ile önlenabilir görme kaybı nedenleri arasında önemli bir yer tutmaktadır (18). Rajenda, 40 yaş altında oküler travmanın başta gelen körlük nedeni olduğunu bildirmiştir (19). Çalışmamızda, oküler travmalar askerlik çağındaki genç erkeklerde görme kaybı nedenleri arasında üçüncü sırada tespit edilmiştir.

Göz yaralanmaları, birçok farklı neden ve mekanizma ile oluşabilir. Her ülkenin iklimsel ve coğrafik yapısı, sosyokültürel özellikleri, alışkanlıkları, gelenek ve görenekleri ile meslekler göz yaralanması nedenlerini etkilemektedir. Keskin cisimler, ağaç dalı, cam, ateşli silahlar, mayın, kimyasal yaralanmalar ve trafik kazaları göz yaralanmalarına neden olabilir. Arıtürk ve arkadaşları, sıklık sırasına göre nedenleri bıçak, cam ve kesici aletler (% 20.5), dal çarpması (% 12.9), düşme (% 11.4) olarak bildirmiştir (20). Rapaport, en sık neden olarak taş (% 19.6) ve kesici aletler (% 16.6), Niiranen ise, kartopu (% 21), ok ve sapan taşı (% 16) olarak bildirmiştir (21, 22). Bizim çalışmamızda ise, ateşli silahlar, taş, trafik kazası, ağaç dalı, cam, bıçak ve mayın parçası göz travmalarının sık nedenleri olarak tespit edilmiştir. Literatürde, en sık kesici aletler ve taş gibi fırlatılan cisimler ile yaralanma olması ve yaralanma yaşının küçük olması ailelerin, çocukların ve öğretmenlerin göz yaralanmaları hakkında eğitilmeleri gerektiğini göstermektedir. Eğilmez ve arkadaşları, plastik mermi atan havalı oyuncak tabancalara bağlı 23 göz yaralanmasını incelemiş ve yasal kısıtlama olmaksızın satılan bu tür oyuncakların, cerrahi girişim gerektiren göz yaralanmalarına yol açtığını bildirmişlerdir (23). Çocuklarda oyuncak seçimi dikkatli yapılmalı, şiddeti özendiren oyunlardan sakınılmalıdır. Özellikle, mesleki açıdan göz yaralanmasına maruz kalabilecek ağır işlerde çalışan personelin koruyucu gözlük takması, iş güvenliği ve sağlık eğitimi verilmesi göz yaralanması ve diğer kazaların riskini azaltacaktır (24).

Oküler travmalarda, erken dönemde iyi tedavi ve takip ile görsel rehabilitasyon sağlanıp kişileri sosyal yaşama kazandırarak moral motivasyonu güçlendirmek gerekmektedir (20). Travmaya bağlı körlüğü önlemenin en iyi yolu, yaralanmayı önlemektir.

Sonuç olarak çalışmamızda, askerlik çağındaki genç erişkin erkeklerde, görme bozuklukları arasında birinci sırada; refraksiyon kusurları, ikinci sırada retinal hastalıklar, üçüncü sırada oküler travmalar olduğu tespit edilmiştir. Bu hastalıkların neden olduğu fonksiyonel ve sosyal hasarların etkilerinin, erken tarama, tedavi ve eğitim ile azaltılabilecek olması dikkat çekicidir.

KAYNAKLAR

1. VanNewkink, M.R., Weih, L., McCarty, C.A., Stanislavsky, Y.L., Keeffe, J.E., Taylor, H.R.: Visual Impairment and Eye Disease in Elderly Institutionalized Australians. *Ophthalmology* 107: 2003-2007, 2000.
2. Evans, J.R., Fletcher, A.E., Wormald, R.P.L.: Age-Related Macular Degeneration Causing Visual Impairment in People 75 Years or Older in Britain. *Ophthalmology* 111: 513-517, 2004.
3. Dandona, L., Dandona, R., Naduvilath, T.J., McCarty, C.A., Srinivas, M., Mandal, P., Nanda, A., Gullapalli, N.R.: Burden of Moderate Visual Impairment in an Urban Population in Southern India. *Ophthalmology* 106: 497-504, 1999.
4. 4.Bin Yüz On Bir Sayılı (1111) Askerlik Kanunu
5. Türk Silahlı Kuvvetleri Sağlık Yeteneği Yönetmeliği. Genelkurmay Basımevi, Ankara. 1-66. 1997.
6. Hsu, W., Cheng, C., Liu, J., Tsai, S., Chou, P.: Prevalence and Causes of Visual Impairment in an Elderly Chinese Population in Taiwan. *Ophthalmology* 111: 62-69, 2004.
7. Rodriguez, J., Sanchez, R., Munaz, B., West, S., Broman, A., Snyder, R.W., Klein, R., Quigley, H.: Causes of Blindness and Visual Impairment in a Population-based Sample of U.S. Hispanics. *Ophthalmology* 109: 737-743, 2002.
8. Buch, H., Vinding, T., Cur, L., Appleyard, M., Jensen, G.B., Nielsen, N.V.: Prevalence and Causes Of Visual Impairment and Blindness Among 9980 Scandinavian Adults. *Ophthalmology* 111: 53-61, 2004.
9. Leske, M.C., Wu, S., Hyman, L., Neinesure, B., Hennis, A., Schachat, A.P.: Four Year Incidence Of Visual Impairment, Barbados Incidence Study Of Eye Diseases. *Ophthalmology* 111:118-124, 2004.
10. VanNewkink, M.R., Weih, L., McCarty, C.A., Taylor, H.R.: Cause-specific Prevalence of Bilateral Visual Impairment in Victoria, Australia. *Ophthalmology* 108: 960-967, 2001.
11. Kılıç, S., Ceylan, S., Göçgeldi, E., Açıkel, C.: Sakatlık ve Maluliyete Farklı Bir Yaklaşım; 1979 doğumlularda Askerliğe Elverişli Olmama Nedenleri. *Sağlık ve Toplum* 4: 66-73, 2001.
12. Toygar, O., Öğüt, M.S., Kozakoğlu, H.: İstanbul'da İlköğretim Çağı Çocuklarında Yapılan Göz Taraması Sonuçları. *Türk Oftalmoloji Gazetesi*, 33:585-592, 2003.
13. Lee, S.Y., Isenberg, S.J.: The Relationship Between Stereopsis and Visual Acuity After Occlusion Therapy For Amblyopia. *Ophthalmology* 110:2088-2092, 2003.
14. Williamson, T., Andrews, R., Dutton, G., Murray, G., Graham, N.: Assessment Of An Inner City Visual Screening Programme For Preschool Children. *Br J Ophthalmol* 79:1068-73, 1995.
15. Yazava, K., Suga, J., Wakita, S., Sumitomo, M., Uemura, Y.: The Tokyo Metropolitan Home Vision Screening Program For Amblyopia In 3 Year Old Children. *Am J Ophthalmol* 114:416-9, 1992.
16. Ingram, R.M.: The Problem Of Screening Children For Visual Defects. *Br J Ophthalmol* :61:4-7, 1977.
17. Grant, C.A., Berson, E.L.: Treatable Forms Of Retinitis Pigmentosa Associated with Systemic Neurological Disorders. *Int Ophthalmol Clin*. 41:103-110, 2001.
18. McCarty, C.A., Fu, C.L.H., Taylor, H.R.: Epidemiology of Ocular Trauma in Australia. *Ophthalmology* 106: 1847-1852, 1999.
19. Apte, R.S., Scheufele, T.A., Blomquist, P.H.: Etiology of Blindness in an Urban Community Hospital Setting. *Ophthalmology* 108: 693-696, 2001.
20. Arıtürk, N., Öge, İ., Öge, F., Erkan, D., Süllü, Y., Şahin, M.: 0-12 Yaş Grubu Çocuklarda Perforan Göz Yaralanmalarında Prognostik Faktörler. *T Oft Gaz*: 29:70-77, 1999.
21. Rapaport, I., Roman, M., Kinek, M., Teller, J., Beklin, M., Savir, H.: Eye Injuries in Children in Israel: A Nationwide Collaborative Study. *Arch Ophthalmol* 108:376-379, 1990.
22. Niiranen, M., Raivio, I.: Eye Injuries In Children *Brit J Ophthalmol* 65:436-438, 1981.
23. Eğrilmez, S., Pehlivan, M., Yağcı, A., Eğrilmez, D., Çelebi, G.: Plastik Mermi Atan Havalı Oyuncak Tabancalara Bağlı 23 Göz Yaralanmasının Klinik Ve Mekanik Analizi. *T Oft Gaz*: 31:447-452, 2001.
24. Ignatius, T.S., Liu, H., Hui, K.: A Case-Control Study Of Eye Injuries in The Workplace in Hong Kong. *Ophthalmology* 111:70-74, 2004.