

Kahramanmaraş Yöresinde Konjenital Renk Körlüğü Sıklığı

Murat Özdemir (*), Gökhan Özdemir (*)

ÖZET

Amaç: Bölgemizdeki konjenital renk körlüğü sıklığını ve renk körlüğünün cinsiyete göre dağılımını değerlendirmek.

Gereç ve Yöntem: Çalışma, Ağustos 2001'de üniversitemiz bünyesinde yapılan Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Seçme Sınavları'na katılan öğrenciler ve polikliniğimize sağlık kurulu raporu almak için başvuran olgular arasında yürütüldü. Sekizyüz yirmialtı erkek, 328 kadın, toplam 1154 olgu çalışmaya dahil edildi. Kırmızı-yeşil renk görme muayenesi için Ishihara psödoizokromatik renk levhaları kullanıldı.

Bulgular: Olgularımızın yaş ortalaması, erkeklerde 20.68 ± 2.14 (17-27) yıl, kadınlarda 20.74 ± 2.05 (16-26) yıl olarak bulundu. Toplam 50 olguda renk körlüğü saptandı. Bunlardan 48'i erkek (%5.81), ikisi (%0.61) kadındı. Renk körü erkeklerin 31'inde (%3.75) dötan defekt, 17'sinde (%2.06) protan defekt saptandı. Renk körü olan iki kadın öğrencide ise dötan defekt vardı.

Sonuç: Elde ettiğimiz değerler Avrupa ve Uzakdoğu ülkeleri ile uyum gösterdi. Ülkemiz için daha kesin değerlere ulaşılması çok merkezli ve daha geniş kapsamlı çalışmalarla mümkün olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Konjenital renk körlüğü, prevalans çalışması, Ishihara Testi

SUMMARY

Frequency of Congenital Colour Blindness in Kahramanmaraş Region

Aim: To determine prevalence of congenital color blindness in our territory and the distribution of color blindness among the genders.

Methods: Students taking the Physical Training and Health High School selection examination and cases applied our clinic for health committee report were participated in the study. Eight hundred and twenty-six males and 328 females, total 1154 subjects were tested with Ishihara pseudoisochromatic color plates.

Results: Mean age of subjects were 20.68 ± 2.14 (17-27) in males and 20.74 ± 2.05 in females. Color blindness was found in total 50 eyes, two of them were female and 48 male. Color blind males deutan defect in 31 (3.75%) and protan defect in 17 (2.06%). Two female subjects had the deutan defect.

Conclusion: Our findings are consistent with the Europe and Far East countries. A multi-central large population based studies may yield more accurate conclusion.

Key Words: Congenital color blindness, prevalence study, Ishihara Test.

(*) Yrd. Doç. Dr., K.Maraş Sütçüimam Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Kliniği,
K.Maraş

Mecmuaya Geliş Tarihi: 19.10.2001
Kabul Tarihi: 02.11.2001

GİRİŞ

Konjenital renk körlüğü, tüm toplumlarda sık olarak gözlenen bir genetik bozukluktur. Cinsiyete bağlı resesif kalıtılır. Konjenital renk körlüklerinin hemen hemen tamamı kırmızı-yeşil renk körlüğü şeklinde ortaya çıkar. Genleri, X kromozomunda Xq28 lokalizasyonunda yer alır. Kırmızıya duyarlı kon pigmentlerinin yokluğunda ya da anormalliğinde protan defektler, yaşile duyarlı kon pigmentlerinin yokluğunda veya anormalliğinde ise dötan defektler ortaya çıkar (1-2).

Konjenital renk körlüğü sıklığı cinsiyete ve ırka bağlı olarak değişmektedir. Dünyanın değişik bölgelerinde yapılan çalışmalarda konjenital renk körlüğü sıklığı erkeklerde %0.55-9.00, kadınlarda %0-0.46 arasındaki sıklıklarda bildirilmiştir (3-14).

Ülkemizde neredeyse tüm sağlık alanlarında olduğu gibi konjenital renk körlüğü konusunda da Türkiye genelini içeren bir prevalans çalışması mevcut değildir. Bu nedenle her sağlık kurumunun kendi bünyesinde yapacağı çalışmaların güvenilir istatistiksel verilere ulaşılmasına katkı sağlayacağı kuşkusuzdur.

Bu çalışma ile bölgemiz nüfusunun genç kesimini temsil eden olgular arasında konjenital renk körlüğü sıklığını ve renk körlüğünün cinsiyete göre dağılımını değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Ağustos 2001'de üniversitemiz bünyesinde yapılan Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Seçme Sınavları'na katılan öğrenciler ve ve polikliniğimize kurul raporu almak için başvuran olgulardan 1154'ü çalışmaya dahil edildi. Önceden sistemik veya oküler hastalığı, kronik ilaç veya alkol bağımlılığı olanlar ile görme keskinliği düzeltilmesiz 0.1'in altında olan olgular çalışma dışı tutuldu.

Tüm öğrencilerin Snellen eşeli ile görme keskinlikleri ve kalem ışık kaynağı yardımı ile ön segment yapıları makroskopik olarak değerlendirildi. Oftalmoskop yardımıyla fundus muayeneleri yapıldı. Göz içi basınçları, Perkins aplanasyon tonometresi ile ölçüldü. Kardinal bakış pozisyonlarında glop hareketleri değerlendirildi. Kapama-açma yöntemi ile gözler heterotrophia ve heteroforya yönünden değerlendirildi. Tüm adaylar, 5 m'den uzağa baktırılarak retinoskopileri yapıldı. Görme si tam olmayan ve retinoskopide refraksiyon kusuru düşünülen olguların skloplejili retinoskopileri yapılarak gerçek kırma kusurları saptandı.

Kırmızı-yeşil renk görme muayenesi için Ishihara psödoizokromatik renk levhaları kullanıldı. Test gün ışığı

altında yapıldı. Kırmızıyı görmeyi değerlendiren levhalarda başarısız olanlar protan defektli (protanomali, protanopi), yeşili görmeyi değerlendiren levhalarda başarısız olanlar dötan defektli (döteranomali, döteranopi) olarak kabul edildi.

Olguların 826'sı (%83.43) erkek, 328'ü (%16.57) kadındı. Yaş ortalaması erkeklerde 20.68±2.14 (17-27) yıl, kadınlarda 20.74±2.05 (16-26) yıl olarak bulundu.

BULGULAR

Toplam 49 olguda renk körlüğü saptandı. Erkeklerde 48 (%5.81) öğrenci renk körüydü. Bunlardan 31'inde (%3.75) dötan defekt, 17'sinde (%2.06) protan defekt saptandı. Kadınlarda iki (%0.61) öğrencide dötan defekt tipinde renk körlüğü vardı (Tablo 1).

Çalışmaya dahil edilen olgular içinde erkeklerde 84 (%10.18) olguda, kadınlarda 31 (%9.50) olguda refraksiyon kusuru saptandı. Refraksiyon kusurlarının dağılımı 41 (%3.55) olguda basit miyopi, 11 (%0.95) olguda basit hipermetropi, 29 (%2.51) olguda bileşik miyop astigmatizma, 16 (%1.39) olguda basit miyop astigmatizma, 5 (%0.44) olguda bileşik hipermetrop astigmatizma, 5 (%0.44) olguda basit hipermetrop astigmatizma, 8 (%0.69) olguda mikst astigmatizma şeklindeydi (Tablo 2).

TARTIŞMA

Günümüz iletişim teknolojisinde renk ve şekillerin oldukça önemli bir yeri vardır. Ayrıca trafik işaretleri de genellikle kırmızı ve yeşil renklerin hakim olduğu ışık ve levhalardan oluşmaktadır. Dünyadaki çoğu ülkede ve ülkemizde renk körlerine sürücü belgesi verilmemektedir. Bütün bunlardan dolayı konjenital renk körlüğünün toplumdaki sıklığını bilmek önem kazanmaktadır.

Renk körlüğünü ortaya çıkarmada birçok test kullanılmaktadır. Konjenital renk körlüğünün tanısında ise en etkin yöntem renkli semboller ile (numara, harf, geometrik şekil gibi) renkli lekelerin karışımından oluşmuş psödoizokromatik levhalardır (15). Bu çalışmada kulla-

Tablo 1. Konjenital renk körlüğü saptanan olguların bozukluğun tipine ve cinsiyete göre dağılımı

	Olgu Sayısı	Dötan Defekt	Protan Defekt	Toplam
Erkekler	826	31 (%3.75)	17 (%2.06)	48 (%5.81)
Kadınlar	328	2 (%0.61)	-	2 (%0.61)

Tablo 2. Refraksiyon kusurlarının dağılımı

Refraksiyon kusuru	Refr. kusurlu göz sayısı	Refr. kusurlu gözlere oranı (%)	Tüm gözlere oranı (%)
Hipermetropi	11	9.56	0.95
Basit hipermetrop astigmat	5	4.35	0.44
Bileşik hipermetrop astigmat	5	4.35	0.44
Miyopi	41	35.65	3.55
Basit miyop astigmat	16	13.92	1.39
Bileşik miyop astigmat	29	25.21	2.51
Mikst astigmat	8	6.96	0.69
Toplam	115	100	9.97

Tablo 3. Farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda cinsiyete göre konjenital renk körlüğü sıklıklarının dağılımı

Yazar*	Ülke	Erkeklerde (%)	Kadınlarda (%)
Al-Aqtum ³	Ürdün	8.72	0.33%
Rahman ⁴	Libya	2.209	0.0
Cabrero ⁵	İspanya	4.69	0.0
Holroyd ⁶	İngiltere	4.2-5.2	-
Osuobeni ⁷	Suudi Arabistan	2.93	-
Modarres ⁸	İran	8.18	0.43
Nareh ⁹	Hindistan	3.83	0.13
Rebato ¹⁰	İspanya	4.02	0.46
Zein ¹¹	Etyopya	4.2	0.2
Kim ¹²	Kore	5.90	0.44
Malaspina ¹³	Roma	6.1	-
Oppolzer ¹⁴	Güney Afrika	0.55-1.03	0.0

* Sıralama çalışmanın yayınlanma tarihine göre yapılmıştır.

nilan Ishihara Testi de bu gruptandır. Diğer testler ise renkli kapaklar, iz şablonları veya bir anamoloskop kullanırlar. Ishihara testi uygulama kolaylığı, az bir zaman alması ve hasta tarafından kolay anlaşılır olması yanında güvenilirliği açısından da genel kabul görmüş olması ne-

deniyle tarama amaçlı olarak sıklıkla tercih edilen bir testtir.

Renk körlüğü sıklığını etkileyen bazı nedenler orataya çıkarılmıştır. Landers ve ark.(16) görme keskinliği 3/60'ın altında olan olguların renk görme testinde daha başarısız olduğunu, ayrıca artan yaşla orantılı olarak gözde herhangi bir patoloji saptanmasa bile renk görme testinde başarısızlığın arttığını bildirmişlerdir. Bundan dolayı çalışmayı genç yaş grubundaki olgularda yapmayı tercih ettik ve görmesi 1/10'un altında olan olguları çalışmaya dahil etmedik.

Renk görme bozukluğunun ırklar arasında ve cinsiyete göre farklılık gösterdiği de bilinmektedir (Tablo 1). Renk körlüğü sıklığı erkekler için değerlendirildiğinde, Kafkasyalılarda %7-9, İranlılar'da %8.18, Roma'da yapılan bir çalışmada %6.1, Koreliler'de %5.9, Etyopyalı'larda ve İspanyollarda %4.2, Araplarda %2.21-2.93, Afrikalı zencilerde %0.55-1.3 arasında bildirilmiştir (4,7,8,10-14). Kadınlarda ise değişik toplumlarda %0-0.46 arasında sıklıkta bildirilmiştir (Tablo 3) (3-5,7,8, 10-12,14). Bizim çalışmamızda ise renk körlüğü sıklığı erkeklerde %5.81, kadınlarda %0.61 oranlarında saptanmıştır. Bu değerler daha çok Avrupa toplumlari ve Koreli'lerle

yakınlık göstermektedir. Kadınlarda elde ettiğimiz değerin hafifçe yüksek olmasının kadın olgu sayımızın azlığından kaynaklanmış olabileceğini düşünmekteyiz.

Olgularımız renk körlüğü tipine göre değerlendirildiğinde dötan tip defektlerin daha sık olduğu görüldü

(dötan, %3.75; protan %2.05). Dünyada değişik çalışmalarda da dötan defektin daha fazla görüldüğü bildirilmiştir (3,5,7,8).

Çalışmanın Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu gibi spesifik bir alanı tercih eden öğrenciler üzerinde yapılması, 1/10'dan daha az gören olguların çalışmaya dahil edilmemesi ve refraksiyon kusuru sıklığını saptamak çalışmanın amacı dışında olması nedenleriyle refraksiyon kusuru oranları burada tartışılmadı.

Sonuç olarak, çalışmamızda tespit ettiğimiz konjenital renk körlüğü sıklığının bazı toplumlarla benzerlik gösterdiği, bazılarında daha fazla, bazılarında ise daha az olduğu görüldü. Ülkemizde konjenital renk körlüğü sıklığının ortaya çıkarılması için çok merkezli ve daha geniş katılımlı çalışmalara gereksinim vardır.

KAYNAKLAR

1. Zengin N, Gündüz K, Okudan S, Ateş M, Selek Ş: Kırmızı-yeşil renk körlüğünde adaptasyon bozukluğunun elektoretinografi ile değerlendirilmesi. *MN Oftalmoloji* 1996;3:118-20.
2. Grand MG, Bressler NM, Brown GC, Flynn HW, Anderson LS: Retina and Vitreus, Basic and Clinical Science Course, Section 12. American Academy of Ophthalmology, San Francisco 2000-2001:130-3.
3. Al-Aqtum MT, Al-Qawasmeh MH: Prevalence of colour blindness in young Jordanians. *Ophthalmologica* 2001;215:39-42.
4. Rahman SA, Singh PN, Nanda PK: Comparison of the incidence of colour blindness between sections of Libyan and Indian populations. *Indian J Physiol Pharmacol* 1998;42:271-5.
5. Cabrero FJ, Ortiz MA, Mesa MS, Fuster V, Moral P: Red-green colour blindness in the Tormes-Alberche Valley (Avila-Central Spain). *Anthropol Anz* 1997;55:295-301.
6. Holroyd E, Hall DM: A re-appraisal of screening for colour vision impairments. *Child Care Health Dev* 1997;23:391-8.
7. Osuobeni EP: Prevalence of congenital red-green color vision defects in Arab boys from Riyadh, Saudi Arabia. *Ophthalmic Epidemiol* 1996;3:167-70.
8. Modarres M, Mirsamadi M, Peyman GA: Prevalence of congenital color deficiencies in secondary-school students in Tehran. *Int Ophthalmol* 1996;20:221-2.
9. Naresh S: Study of colour blindness in Jat Sikhs. *Indian J Physiol Pharmacol* 1995;39:127-30.
10. Rebato E, Calderon R: Incidence of red-green color blindness in the Basque population. *Anthropol Anz* 1990;48:145-8.
11. Zein ZA: Gene frequency and type of colour blindness in Ethiopians. *Ethiop Med J* 1990;28:73-5.
12. Kim HB, Lee SY, Choe JK, Lee JH, Ahn BH: The incidence of congenital color deficiency among Koreans. *J Korean Med Sci* 1989;4:117-20.
13. Malaspina P, Ciminelli BM, Pelosi E, Santolamazza P, Modiano G, Santillo C, Lofoco G, Talone C, Gatti M, Parisi P: Colour blindness distribution in the male population of Rome. *Hum Hered* 1986;36:263-5.
14. Oppolzer A, Winkler EM: Incidence of color blindness in East African Negroes. *Anthropol Anz* 1980;38:117-20.
15. Utku D, Atmaca LS: Renk görme defektleri. *T Oft Gaz* 1991;21:58-60.
16. Landers A, Murdoch IE, Birch J, Cousens SN, Babalola OE, Lawal B, Abiose A, Jones BR: Blue-yellow colour vision in an onchocercal area of northern Nigeria. *Br J Ophthalmol* 1998;82:510-6.