

İlimizde Baskın Göz Oranı

Ceren Gürez

Yalova Devlet Hastanesi, Göz Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Yalova

ÖZET

İlimizde baskın göz oranı

Amaç: İlimizde baskın göz oranının ve ilişkili faktörlerin araştırılması.

Gereç ve Yöntem: Yalova Devlet Hastanesine refraksiyon muayenesi için başvuran, yaş ortalaması 42.75 ± 6.38 (30-50) olan 160 hastanın baskın göz, baskın el ve baskın ayak oranı araştırıldı. Hastalara yazı yazarken hangi elini kullandığı ve topa hangi ayağıyla vurduğu soruldu. Baskın gözü belirlemek için ise, dolman metodu (hole-in-the-card test), kapı deliği ve +2 metodu uygulandı. Görme keskinliği muayenesinde kırma kusurları tespit edildi. Tüm bu verilerle baskın göz arasındaki ilişki araştırıldı. Verilerin analizi SPSS 12 paket programında yapıldı. İstatistiksel analizlerde ortalamalar için Mann Whitney U, kategorilerin karşılaştırılmasında Khi-Kare testi kullanıldı. $p < 0.05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Hastaların %56.8'i kadın (91 olgu), %43.2'si (69 olgu) erkek idi. Sağ göz baskınlık oranı %81.5 idi. Sağ el ile yazı yazma oranı %88.8, topa sağ ayak ile vurma oranı %85 olarak bulundu. Baskın göz ile; kullanılan yazı eli arasında ($p=0.345$), kullanılan topa vurma ayağı arasında ($p=0.410$) ve gözlük derecesi arasında ($p=0.465$) istatistiksel anlamlı bir birliktelik görülmedi.

Sonuç: Sağ göz baskınlık oranı sola göre fazla idi. Baskın göz tespitinin genç olgularda olduğu gibi özellikle presbiyopik olgularda ve katarakt ameliyatı olacak hastalarda uygun göz ve tedavinin planlanmasında yararlı olabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Baskın göz, kırma kusuru

ABSTRACT

The incidence of eye dominance in our state

Objective: To investigate the incidence of eye dominance and relative factors in our state.

Material and Methods: One hundred-sixty patients with a mean age of 42.75 ± 6.38 (30-50) who was referred to Yalova State Hospital for refraction examination were included in the study. Patients were asked for which hand they use while writing and which foot they use while kicking the ball. Dolman's method, keyhole and +2 methods were used for (hole-in-the-card test) determination of the ocular dominance. Visual acuity was tested and refractive errors were determined. Any association with all these findings and ocular dominance were investigated. Data analysis was performed by using SPSS for Windows version 12. Mann Whitney U test was used for mean variables, and Chi-square test was used for categorical comparisons. A p value less than 0.05 was considered statistically significant.

Results: Ninety-one patients were female and 69 were male. Right eye was dominant in 81.5%. Handedness with right hand while writing was found 88.8%, and kicking with right foot in 85%. There was no association with ocular dominance and writing hand ($p=0.345$), shooting foot ($p=0.410$) and refractive errors ($p=0.465$).

Conclusion: Right eye was more dominant than left eye. Detecting ocular dominance may be considered when planning to treat young adults, especially the presbyopic patients, and patients who will have cataract surgery to choose the correct eye for the treatment.

Key words: Dominant eye, refractive error

Bakırköy Tıp Dergisi 2013;9:55-58

GİRİŞ

Her iki gözden ayrı ayrı alınan görüntüye rağmen beyin bir gözden gelen görüntüyü esas alır ve kullanır. Görüntünün alındığı bu göz baskın (dominant) göz olarak adlandırılmaktadır (1). El ve göz tercihi konusu daha çok eğitimcilerin üzerinde durmaları gereken bir

konudur. Çocuk yazı yazmaya başlarken eğitimciler el tercihi bakımından onu yönlendirebilmektedir. Bu yüzden el tercihi bakarak beyin fonksiyonel asimetrisi hakkında karar vermek her zaman doğru olmayabilmektedir. Eğitimle kazandırılmış el tercihi o kişinin beyin fonksiyonları ile ilgili gerçek bilgiyi yansıtmamaktadır. Bu yüzden araştırmacılar, eğitimin veya kültürel herhangi etkinin değiştiremeyeceği, ancak lateralizasyonu doğru olarak yansıtmayacak bir yöntemin arayışı içine girmişler ve baskın gözün beyin fonksiyonel asimetrisini doğru olarak yansıttığını bildirilmişlerdir. Baskın göz; anahtar deliğinden bakarken, tüfikle nişan alırken veya mikroskop kullanırken tek gözle bakıldığında tercih edilen gözdür ve eğitim-

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Ceren Gürez
Yalova Devlet Hastanesi, Göz Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Yalova

Telefon / Phone: +90-226-811-5200

Elektronik posta adresi / E-mail address: cgurez@gmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 6 Ağustos 2012 / August 6, 2012

Kabul tarihi / Date of acceptance: 21 Eylül 2012 / October 21, 2012

den veya yönlendirmeden etkilenmemektedir (2,3). Buna bağlı olarak birçok araştırmacı beyindeki gerçek lateralizasyonu saptamak, bu konuda temel ve güvenilir bir sonuca ulaşmak için baskın gözün saptanması gerektiğini vurgulamışlardır. Rosenbach ilk olarak baskın gözden söz etmiştir (4). Bunun için basit bir test geliştirmiştir. Bu testte, test yapılan kişiden iki göz açıkken işaret parmağını, uzaktaki bir hedefe doğru gözünün önünde tutması ve uzaktaki hedefe parmağının ucundan bakması istenmiştir. İşaret parmağı ile uzaktaki hedefin aynı doğrultuda bulunmasına veya bir çizgi üzerinde üst üste getirilmesine dikkat edilmiştir. İşaret parmağının görüntüsü Panum's alanının dışına düştüğünde parmak çift olarak görülmektedir. Baskın gözü tespit etmek için iki göz açık olarak bu iki noktaya bakarken, işaret parmağı ve uzaktaki nokta üst üste geldiğinde baş hiç oynatılmadan sıra ile gözlerden biri kapatılır. Tek gözle bakıldığında uzak nokta ile işaret parmağının görüntüsü yatay düzlemde yer değiştirmiyorsa o göz baskın gözdür. Diğer göz ile bakıldığında ise işaret parmağının yana doğru kayarak hedeften uzaklaştığı görülmektedir (4). Bunu günümüzde kullandığımız Dolman'ın "Hole-in-the-card test"inin öncüsü olarak nitelendirebiliriz. Bu test baskın gözün belirlenmesinde uygulanabilirliği kolay bir metottur (5,6).

Baskın gözün belirlenmesi göz ile ilgili tüm alanlarda önemli olmasına karşın sıklıkla presbiyopik bireylerin kontakt lens veya refraktif cerrahi ile tedavileri sırasında veya katarakt ameliyatı sırasında özellikle önem arz eder.

Çalışmamızda ilimizdeki baskın göz oranı ve ilişkili faktörleri araştırıldı ve baskın göz tespitinin önemi vurgulanmaya çalışıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Yalova Devlet Hastanesine Mayıs-Aralık 2011 tarihleri arasında refraksiyon muayenesi için başvuran, yaş ortalaması 42.75 ± 6.38 (30-50) olan 160 hastanın baskın göz, baskın el ve baskın ayak oranı araştırıldı. Hastalara yazı yazarken hangi elini kullandığı ve topa hangi ayağıyla vurduğu soruldu. Baskın gözü belirlemek için ise; dolman metodu, kapı deliği ve +2 metodu uygulandı. Dolman metodu esnasında bireylerden kollar gergin ve vücuda paralel bir şekilde oturmaları, 25x15 cm boyutlarında ve ortasında 3 cm çapında açıklık olan kartı karşıda gösterilen Snellen eşelindeki "E" harfinin tam altına tutmaları, eşelde gösterilen harfi kartın tam ortasına getirmeleri ve eşeldeki harfi görüntüden çıkarmayacak şekilde kartı

yüzlerine doğru yaklaştırmaları istendi. Dolman metodu, hasta tarafından ilk seferde yanlış algılanabileceğinden dolayı her hastaya 3 kez tekrarlatıldı. +2 metodunda; her iki gözün önüne ayrı ayrı +2,00 dioptri cam koyularak hastaya hangi göz ile görmesinin daha iyi olduğu sorularak, hastanın "Görmem çok azaldı" dediği gözünün baskın gözü olduğu belirlendi. Kapı deliği metodunda ise hangi gözüyle anahtar deliğinden baktığı soruldu. Görme keskinlikleri 0.9 ile 1.0 arasında değişen olgular çalışmaya dahil edilirken, görme keskinliği 0.9'un altında olan olgular çalışmaya dahil edilmedi. Görme keskinliği muayenesinde 0.50 diyoptri miyopi, astigmatizma ve hipermetropi gözardı edildi. Daha önce bir göz ameliyatı geçiren veya katarakt gibi görme keskinliğini azaltacak herhangi bir patolojisi olan olgular çalışma dışı bırakıldı. İstatistiksel yöntem olarak SPSS 12.0 bilgisayar programı uygulandı.

BULGULAR

Hastaların %56.8'i kadın (91 olgu), %43.2'si (69 olgu) erkek idi. Yazı yazarken 142 olgu (%88.8) sağ elini kullanırken, 18 olgu (%11.2) sol elini kullanıyordu. Görme keskinlikleri Snellen eşeline göre değerlendirildi. Refraksiyon muayenesi sonucunda en çok emetropi (%77.5) ile karşılaşıldı. Kıрма kusuru ile baskın göz oranı arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0.483$). Topa sağ ayağıyla vuranların oranı %85 (124 kişi) iken, sol ayakla vuranların oranı %15 (36 kişi) idi. Kapı deliğinden hangi gözle bakarsın sorusuna olguların %85'i (124 olgu) sağ göz cevabını verirken, sol göz cevabını verenlerin oranı %15 (36 olgu) idi. Dolman metoduna göre üç kez tekrarlanan ölçümde sağ göz baskınlığı % 75 ile 82.5 arasında değişmekteydi. Sol göz baskınlık oranı ise %17.5 ile 25 arasında idi. Dolman metodu kendi arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p_1=0.375$; $p_2=0.687$; $p_3=0.679$). +2 metoduna göre bu oran 124 hasta (%85) için sağ, 36 hasta (%15) için sol gözün baskın olduğunu gösteriyordu. Tüm yöntemler kendi aralarında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ($p>0.05$).

Sağ göz baskınlık oranı %81.5, sağ el ile yazı yazma oranı %88.8, topa sağ ayak ile vurma oranı %85 olarak bulundu. Baskın gözü sol olanlarda yazı eli ve topa vurma ayağı olarak sol el ve ayağın kullanımıyla daha sık karşılaşıldı. Ancak baskın göz ile; kullanılan yazı eli arasında ($p=0.345$) (Tablo 1), kullanılan topa vurma ayağı arasında ($p=0.410$) (Tablo 2) ve gözlük derecesi arasında ($p=0.465$) (Tablo 3) istatistiksel anlamlı bir birliktelik görülmedi.

Tablo 1: Baskın göze göre yazı eli oranı

Baskın Göz	Yazı eli	
	Sağ	Sol
Sağ	%85	%3.7
Sol	%11.2	%7.5

Tablo 2: Baskın göze göre topa vurma ayağı oranı

Baskın Göz	Topa vurma ayağı	
	Sağ	Sol
Sağ	%70.6	%10.6
Sol	%6.9	%11.9

Tablo 3: Kıрма kusurlarına göre baskın göz oranı

Kırma kusuru	Baskın Göz	
	Sağ	Sol
Emetropi	%78.9	%76.1
Hipermetropi	%9	%7.9
Astigmatizma	%2.2	%4.6
Hipermetrop Astigmatizma	%2.9	%2.2
Miyopi	%4.4	%5.7
Miyop Astigmatizma	%2.6	%3.5

Kadın-erkek cinsiyetleri arasında baskın göz ($p= 0.536$), baskın el ($p= 0.472$), ve baskın ayak ($p= 0.338$) açısından istatistiksel anlamlı fark görülmedi.

TARTIŞMA

Presbiyopik yaş grubunun kontakt lens, gözlük veya refraktif cerrahi ile tedavileri sırasında veya sıkça yapılan katarakt ameliyatlarından önce baskın gözün bilinmesi önem arz etmektedir. Bu tedavi şekilleri ile hastaların her iki gözünü emetrop hale getirilebilir ve yakın gözlüğü reçete edilebilir. Diğer bir alternatif ise baskın gözün uzak, baskın olmayan gözün ise yakın tashih için ayarlanmasıdır. Baskın olmayan göz kişinin yaşıyla da ilişkili olarak -1,00 ile -2,50 dioptri miyop bırakılabilmektedir. İlk defa Westsmith ve arkadaşları günümüzden yaklaşık 40 yıl önce kontakt lens kullanarak bu uygulamayı yapmış ve monovizyonu deneyimlemişlerdir (7). Monovizyon sayesinde uzağı görmesi için emetrop yapılan baskın göz ve yakını görmesi için tashih uygulanan baskın olmayan göz foveal fiksasyonu alterne ederek hem yakın hem uzakta net bir görüntü sağlamaktadır (8).

Baskın gözün tespitinde kullanılan Dolman metodu hem doktor hem de hasta için uygulaması kolay ve doğruluğu da oldukça yüksektir. Banks ve arkadaşları bir cisim eğer gözlerden birine daha yakın ise, beyin o cismi o gözle daha

büyük gördüğü için cisme yakın olan gözün normalde baskın olmayan göz olsa dahi baskın hale geçtiğini bildirmişlerdir (9). Aynı şekilde Khan ve arkadaşları da bakış açısında 15.5 derecelik bir kaymanın baskın gözü değiştirebildiğini bildirmişlerdir (10). Dolman metodunda yaklaşık 25x15 cm boyutlarında bir kart kullanıldığı ve kollar gergin paralel tutulduğu için böyle bir sorunla karşılaşmamaktadır.

'Görme keskinliği daha iyi olan göz baskın göz müdür?' sorusu daha önceki çalışmalarda sorulmuş ve baskın gözün görme keskinliği ile alakalı olmadığı belirtilmiştir (11). Literatürde kırma kusurları ve baskın göz arasında bir ilişkinin saptanamadığı çalışmalar mevcuttur (12,13). Çalışmamızda da kırma kusurları ile baskın göz arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$).

Miles baskın göz ile el tercihi arasındaki ilişkiye dikkat çekmiş ve her zaman ikisi arasında uyumun bulunamayacağına değinmiştir. İnsanlarda el tercihleri incelendiğinde sol el tercihinin toplumlardaki dağılımının onda bir oranında olduğu görülür. Sol elini tercih eden kişilerin üçte birinde sol göz baskındır (14). El tercihi ile baskın göz arasındaki ilişki tam açıklığa kavuşmamıştır. Bunun nedeni baskın göz ölçümü sırasında el hareketlerinin ve el tercihinin bu işlemi etkilemesidir. Birçok insan günlük işlerini görürken veya beceri isteyen görevleri yerine getirirken sağ ellerini kullanmayı tercih ederler. Bunun gibi yine birçok insan, tek gözünü kullanarak bakması gereken durumlarda; örneğin fotoğraf çekerken, nişan alırken veya teleskopla inceleme yaparken sağ gözleri ile bakmayı tercih etmektedir. Burada tercih edilen göz baskın gözdür. Diğer taraftan toplumda bulunan kişilerin %20'sinde yazı eli tercihinin görüldüğü tarafın karşısında bulunan taraftaki gözün, baskın olduğu görülür. Bu durum, çapraz el-göz dominansı olarak adlandırılır. Böyle kişiler biyolojik olarak uygun olan elleri ile yazı yazmamaktadır. El tercihleri anne-baba veya eğitimcilerin yönlendirmeleri ile değiştirilebildiği halde, göz tercihi eğitimle, sosyal baskı veya diğer çevresel etkenlerle değişmemektedir. Çapraz el-göz dominansının özellikle okuma güçlüğü gibi sıkıntılara neden olabildiği saptanmıştır (3). Mansour ve arkadaşları erkeklerde yazı eli olarak sağ elini kullanan erkeklerin yüzdesini %93 olarak bulurken, baskın göz ile arasında ilişki bulunamamışlardır (15). Eser'in yaptığı çalışmada da erkeklerde sağ göz baskınlık oranı %80, yazı eli olarak sağ elini kullananların oranı %94 olarak bulunmuştur (13).

Bizim çalışmamızda da cinsiyet ayrımı olmadan sağ göz baskınlık oranı %81.5, yazı eli olarak sağ elini kullananların oranı %88.8 olarak bulunmuştur.

KAYNAKLAR

1. Porac C, Coren S. The dominant eye. *Psychol Bull.* 1976; 83: 880-897.
2. Reiss MR. Ocular dominance: some family data. *Laterality* 1997; 2: 7-16.
3. Bourassa DC. Handedness and eye dominance: A meta-analysis of their relationship. *Laterality* 1996; 1: 5-34.
4. Rosenbach O. Ueber monokullare Vorherrschaft beim binokularen Sehen. *Münchener Medizinische Wochenschrift* 1903; 30: 1290-1292.
5. Cheng CY, Yen MY, Lin HY, Hsia WW, Hsu WM. Association of ocular dominance and anisometropic myopia. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2004; 45: 2856-2860.
6. Fink WH. The dominant eye: its clinical significance. *Arch Ophthalmol* 1938; 19: 555-582.
7. Westsmith RA. Uses of a monocular contact lens. *Am J Ophthalmol* 1958; 46: 78-81.
8. Parks MM. The monofixation syndrome. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1969; 67:609-657.
9. Banks MS, Ghose T, Hillis JM. Relative image size, not eye position, determines eye dominance switches. *Vision Res* 2004; 44: 229-234.
10. Khan AZ, Crawford JD. Ocular dominance reverses as a function of horizontal gaze angle. *Vision Res* 2001; 41: 1743-1748.
11. Coren S, Kaplan CP. Patterns of ocular dominance. *Am J Optom Arch Am Acad Optom* 1973; 50: 283-292.
12. Hebben N, Benjamins D, Milberg WP. The relationship among handedness, sighting dominance, and acuity dominance in elementary school children. *Cortex*. 1981;17: 441-446.
13. Eser I. Türkiye'de baskın göz oranı. *T Oft Gaz* 2008; 38:60-63.
14. Miles WR. Ocular dominance in human adults. *J Gen Psychol* 1930; 3: 412-430.
15. Mansour AM, Sbeity ZM, Kassak KM. Hand dominance, eye laterality and refraction. *Acta Ophthalmol Scand* 2003; 81: 82-83.