

Üniversite Öğrencilerinde El Tercihinin ve Dominant Gözün Bazı Hastalıklar ile İlişkisi

Begümhan Aliosmanoğlu¹, Çiğdem Köçkar²

¹Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi Anabilim Dalı, Gaziantep

²Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, Gaziantep

Eur J Basic Med Sci 2014;4(3): 53-57

Received: 07-11-2014

Accepted: 19-01-2015

Correspondence (Yazışma Adresi):
Begümhan Aliosmanoğlu
Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü
Gaziantep

The Relationship of Hand Dominance and Dominant Eye to Some Diseases of University Students

ABSTRACT

There are studies about right hemisphere dominance in the direction of slowing the development of the body's immune mechanisms. In these studies, the clinical condition of the subject associated with cerebral the lateralization, in some patient subgroups left hand dominance and increased rates are seen to be two handedness. In our study, we had investigated the hand preference and eye dominance relationships with some of the diseases. 95 students were applied exactly "Annett Hand Preference Questionnaire", "Beck Depression Inventory", dominant eye test. Subjects were asked if they had the diagnosis of any cardiovascular, respiratory system, digestive system, urogenital system, nervous system, musculoskeletal system, endocrine system diseases or rheumatic diseases, allergy, diabetes, vision, hearing and speech problems. In this study, both handedness and right-handedness rates in males and women with left-handedness rate are more common, although there was no significant difference between hand preference and gender. 50.5% of the participants have the dominant eye as left. The right eye dominance rate in women is higher than men. There was no significant difference between gender and eye dominance. In this study the relationship between eye dominance and hand dominance was not statistically significant. In the comparison of left-handedness and neurological diseases was found as significance ($p=0.025$). According to the results of the Beck Depression Inventory, there were not a significant difference when the participants' emotional states, compared to the dominant eye and hand preference. In addition to many factors on immune mechanisms of cerebral hemisphere dominance may be affective must be known. On this subjects with new studies pathophysiology of many neuroendocrine, neuroimmune psychiatric disorders of treatment approaches that can illuminate accordingly to be able to change.

Key Words: Cerebral lateralization, hand dominance, dominant eye, immunity

ÖZET

Sağ hemisfer dominansının vücut bağışıklık mekanizmalarının gelişimini yavaşlattığı yönünde yapılan çalışmalar vardır. Bu çalışmalarda, serebral lateralizasyon konusunun klinik durumlarla ilişkili olduğu, bazı hastalık gruplarında sol el dominansı ve iki ellilik oranlarının artmış olduğu görülmektedir. Çalışmamızda, el tercihinin ve dominant gözün bazı hastalıklar ile ilişkisinin

üniversite öğrencilerindeki dağılımını araştırdık. 95 öğrenci arasında yapılan çalışmada öğrencilere "Annett El Tercih Anketi", "Beck Depresyon Envanteri", Rosenbach'ın dominant göz testi birebir şekilde uygulandı. Katılımcılara tanısı konulmuş herhangi bir kalp-damar hastalığı, solunum sistemi hastalığı, romatizmal hastalık, sindirim sistemi hastalığı, ürogenital sistem hastalığı, sinir sistemi hastalığı, kas iskelet sistemi hastalığı, endokrin sistem hastalığı, alerji durumu, diyabet, görme, işitme ve konuşma problemi olup olmadığı sorgulandı. Çalışmada, her iki ellilik ve sağ ellilik oranı erkeklerde, solaklık oranı kadınlarda daha fazla görülmekle birlikte, el tercihi ile cinsiyet arasında fark anlamlı bulunmamıştır. Katılımcıların %50.5'inde dominant göz soldur. Kadınlarda sağ gözün dominant olma oranı erkeklerdeki oranla daha yüksektir. Cinsiyet ile göz dominansı arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. Bu çalışmada, göz dominansı ile el dominansı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Sol el tercihi ile nörolojik hastalıkların karşılaştırılmasında anlamlılık saptanmıştır ($p=0.025$). Beck Depresyon Envanteri sonuçlarına göre, katılımcıların emosyonel durumları, dominant gözleri ve el tercihleri karşılaştırıldığında aralarında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bağışıklık mekanizmaları üzerinde pek çok etkenin yanı sıra, serebral hemisfer dominansının da etkili olabileceği bilinmelidir. Bu konuda yapılacak yeni çalışmalar ile birçok nöroendokrin, nöroimmün ve psikiyatrik bozukluğun fizyopatolojisi aydınlanabilecek ve tedavi yaklaşımları da buna bağlı olarak değişebilecektir.

Anahtar kelimeler: Serebral Lateralizasyon, dominant el, dominant göz, bağışıklık

GİRİŞ

Serebral lateralizasyon, serebral hemisferlerin spesifik nörolojik fonksiyonların kazanılması ve kontrolünde gösterdikleri farklı yeteneklerdir (1). Lateralizasyonun kabaca anlaşılmasında el tercihinin belirlenmesi gerekmektedir (2). Bir elin diğer ele oranla belirgin bir beceri farklılığı göstermesi durumuna el dominansı denir. El dominansı; sağlaklık, solaklık veya her iki elin kullanılması şeklinde görülmektedir (3). Sağ elimizi sol beyin, sol elimizi de sağ beyin yönetmektedir. Sağlaklarda sol beyin, solaklarda ise sağ beyin baskın olduğu açıktır (4). Ancak el dominansı, eğitim ve kültürel etkiler ile değişebilir. Bu sebeple beyin doğal lateralizasyonu ile ilgili doğru bir ipucu vermeyebilir. Herhangi bir etkinin değiştiremeyeceği ve lateralizasyonu doğru olarak yansıtan asıl yöntem dominant gözün saptanmasıdır (5). Dominant göz; anahtar deliğinden bakarken, tüfekte nişan alırken veya mikroskop kullanırken tek gözle bakıldığında tercih edilen gözdür ve eğitimden veya yönlendirmeden etkilenmemektedir (6,7).

Serebral dominans bazı nörolojik fonksiyonların

performansı ve kontrolünde beyin hemisferlerinden birinin diğerine göre baskınlığını ifade eder (8). Sağ hemisfer dominansının vücut bağışıklık mekanizmalarının gelişimini yavaşlattığı (8,9) yönünde yapılan çalışmalar vardır. Bu çalışmalarda, serebral lateralizasyon konusunun klinik durumlarla ilişkili olduğu, bazı hastalık gruplarında sol el dominansı ve iki ellilik oranlarının artmış olduğu görülmektedir (1,2,8,9,10,11).

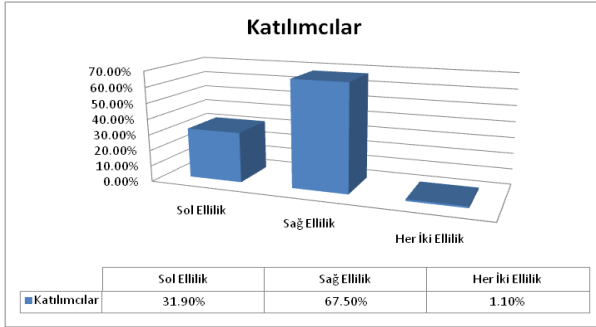
Çalışmamızda, el tercihinin ve yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak da dominant gözün bazı hastalıklar ile ilişkisinin üniversite öğrencilerindeki dağılımını araştırdık.

MATEYAL VE METOD

Bu çalışma, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır. Çalışmaya katılan tüm bireylere çalışmamızın amacı ve yapılaş şekli hakkında bilgi verilip, onam formu imzalatılmıştır. Hasan Kalyoncu Üniversitesi'nin çeşitli bölümlerinde eğitim gören, randomize olarak seçilmiş, ortalama yaşları 21.6 ± 2.54 olan, 95 (48 kız, 47 erkek) öğrenci arasında yapılan çalışmada öğrencilerin el tercihlerini belirlemek için Türkçe'ye çevrilmiş ve güvenilirlik geçerliliği olan "Annett El Tercih Anketi" uygulandı. Katılımcılardan yüz yüze anket ve sorulama yöntemleri kullanılarak bilgi alındı, verilen anket formunu içtenlikle doldurmaları istendi.

Anket, yazı yazarken, çizerken, bir şey fırlatırken, çekiç kullanırken, diş fırçalarken, makas kullanırken, kibrit çakarken vb. deneklerin hangi eli öncelikle tercih ettiğini araştırmaktadır. Sağ el 1, sol el 3, "her ikisini de" yanıtı 2 puan almış, böylece el tercihi 13 ile 39 puan arasında skorlandırıldı. Sol, sağ ve her iki el için toplam puanlar ve daha sonrada genel toplam puan hesaplandı. Ankete göre 13-17 puan arası sağlak, 18-32 puan arası iki elli ve 33-39 puan arası solak olarak belirlendi (12). Dominant gözü tespit etmek için Rosenbach'ın (1903) dominant göz testi birebir olarak uygulandı. Buna göre; iki göz açık olarak uzaktaki bir 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 dominanttır. Diğer göz ile bakıldığında ise işaret parmağının yana doğru kayarak hedeften uzaklaştığı görülür (6).

Ayrıca katılımcılara kesin tanısı konulmuş herhangi bir



Grafik 1. Katılımcıların el tercih yüzdeleri (%) dağılımları

kalp-damar hastalığı, solunum sistemi hastalığı, romatizmal hastalık, sindirim sistemi hastalığı, ürogenital sistem hastalığı, nörolojik hastalığı, kas iskelet sistemi hastalığı, endokrin sistem hastalığı, alerji durumu, diyabet, görme, işitme ve konuşma problemi olup olmadığı soruldu. Üniversite öğrencilerinin emosyonel durumlarını değerlendirmek için "Beck Depresyon Envanteri" kullanıldı (13). İstatistiksel analizler için "SPSS for Windows 15.0" paket sürümü kullanıldı. İstatistiklerde yüzdeleri hesaplama, verilerin arasındaki farkların hesaplanması için χ^2 ve ilişki belirlemek amacıyla bağımsız gruplarda t testi yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya katılanların solaklık oranı % 31.90, sağ ellilik oranı % 67.5 ve her iki ellilik oranı % 1.10'dur (Grafik-1). Cinsiyetlere göre el tercihi dağılımı ise Tablo-1'de verilmiştir. Katılımcılar arasında her iki ellilik ve sağ ellilik oranı erkeklerde kadınlara oranla daha fazla olmakla birlikte, solaklık oranı ise kadınlarda daha yüksek bulunmuştur. El tercihi ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.409$).

Tablo 1. Cinsiyetlere göre el tercihi yüzdeleri (%) dağılımları

	Kadın	Erkek
Sağ Ellilik	%66.8	%68.2
Sol Ellilik	%31.3	%27.6
Her İki Ellilik	%1.9	%4.2

Tablo 2. Cinsiyetlere göre dominant göz yüzdeleri (%) dağılımları

	Kadın	Erkek
Sağ Göz Dominansı	%62.5	%53.2
Sol Göz Dominansı	%37.5	%46.8

Tüm katılımcıların % 50.5'inde dominant göz soldur. Her iki gözün dominant olduğu durum bulunmamaktadır. Cinsiyetlere göre dominant gözün yüzdeleri dağılımı ise Tablo-2'de verilmiştir. Buna göre çalışmaya katılan kadınlarda sağ gözün dominant olma oranı erkeklerdekine oranla daha yüksektir. Cinsiyet ile göz dominansı arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p=0.409$). El tercihi ve dominant göz arasındaki ilişki Tablo-3'de verilmiştir. Sağ ellilik ile birlikte sağ göz dominansının birlikte görülme yüzdesi % 72.8 olup, diğer durumların birlikte görülme yüzdelerinden oldukça yüksek görülmüştür. Sağ göz dominansı ile birlikte her iki eliğe rastlanmamıştır. Bu çalışmada, göz dominansı ile el dominansı arasındaki ilişkinin anlamsız olduğu saptanmıştır ($p=0.518$).

Katılımcılar arasında, tanısı konulmuş herhangi bir hastalığa sahip olma yönünden sağ eller, sol eller ile ilgili bilgiler Tablo-4'te verilmiştir. Her iki ellilik çok düşük sayıda olduğundan istatistiksel analizlerde göz önünde bulundurulamamıştır. Sol el tercihi ile nörolojik hastalıkların karşılaştırılmasında $p<0.05$ düzeyinde anlamlılık saptanmıştır ($p=0.025$). Tanısı konulmuş herhangi bir hastalığa sahip olma yönünden dominant gözü sağ olan ve dominant gözü sol olan bireyler ile ilgili bilgiler Tablo-5'te verilmiştir. Tanısı konulmuş hastalıklara sahip olma ve dominant göz arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Katılımcıların Beck Depresyon Envanteri skorlamalarının, el tercihi ve dominant göz ile karşılaştırılmalı tablosu Tablo-6'da verilmiştir. Beck Depresyon Envanteri sonuçlarına göre, katılımcıların emosyonel durumları, dominant gözleri ve el tercihleri karşılaştırıldığında

Tablo 3. El tercihi ve dominant göz ilişkisi (%)

	Sağ Göz Dominansı	Sol Göz Dominansı
Sağ Ellilik	%72.8	%60
Sol Ellilik	%27.2	%37.5
Her İki Ellilik	-	%2.5

Tablo 4. El tercihine göre tanısı konulmuş hastalıklara sahip olma yüzdeler (%) dağılımları

	Sağ Elliler	Sol Elliler
Kalp ve Damar Hastalığı	%3.15	%1.05
Solunum Sistemi Hastalığı	%15.78	%6.31
Alerji Hikayesi	%14.73	%5.26
Romatizmal Hastalık	%2.10	%2.10
Sindirim Sistemi Hastalığı	%9.47	%4.21
Ürogenital Sistem Hastalığı	%2.10	%2.10
Nörolojik Hastalık	%5.26	%8.42
Kas-İskelet Sistemi Hastalığı	%1.05	-
Endokrin Sistem Hastalığı	%1.05	-
Görme Bozukluğu	%14.73	%9.47
İşitme Problemi	-	-
Konuşma Problemi	-	-
Diyabet	%1.05	-

aralarında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Sonuç olarak, araştırmaya katılanların büyük bir çoğunluğu sağ el ile sağ göz dominansı olanlardan oluşmuştur. Sol el tercihi ile nörolojik hastalıkların ilişkili olduğu, söylenebilir.

TARTIŞMA

Çalışmaya katılanların sağ ellilik oranı % 67.5 ve her iki ellilik oranı % 1.10'dur. Buna göre, katılımcılar arasında sol beyin yarım küresinin işlevsel olarak baskın olabileceği düşünülmektedir. Bazı dini ve çevresel faktörlerin el tercihini değiştirebildiği bilinmektedir (5). Halpern ve Coren solakların önemli bir bölümünün anne-baba, öğretmen ve sosyal çevreyi oluşturan kişiler tarafından dini ve kültürel nedenlerle sağ ellerini kullanma konusunda baskı gördüklerini belirtmektedirler (2). Bu bulgu

çalışmamızda yer alan sağlak oranının yüksek olma durumunu açıklayabilir. El tercihi ile ilgili diğer çalışmalarda da elde ettiğimiz bu bulguya paralel sonuçlara ulaşılmıştır (1,2,5,11,14). Konuyla ilişkili birçok araştırmada cinsiyet ile el tercihi karşılaştırıldığında farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Bazı araştırmalar erkeklerde sol ellilik oranını yüksek bulurken (8,4), bizim çalışmamızın da dahil olduğu diğer grup araştırmalarda (15,16) cinsiyetle el tercihi arasında ilişki saptanmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Katılımcıların % 50.5'inde dominant gözü soldur. Bu bulgu, dominant gözü sol olan katılımcılarda işlevsel lateralizasyonun sağ beyin hemisferi yönünde baskın olduğu sonucunu doğurur. Diğer taraftan sol ellilik oranının %31.90 olması, hemisfer düzeyinde sol ellilik beklenen bazı katılımcıların çevresel ya da kültürel nedenlerle sağ elliliğe yönelmiş olduğunu düşündürmektedir. Çalışmamızda göz dominansı ile el dominansı arasındaki ilişkinin anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu alanda yapılan diğer çalışmalarda da el dominansı ile göz dominansı arasındaki ilişki ile ilgili farklı sonuçlara ulaşılmış, el-göz dominansı arasındaki ilişki tam açıklığa kavuşturulamamıştır (5,17). Araştırmaya katılanlarda sol ellilerin tanısı konulmuş nörolojik hastalıklara sahip olma durumu arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0.05$). Bu alanda yapılan diğer araştırmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır (5,6,7). Belirtilen tanısı konulmuş nörolojik hastalıklar arasında migren, baş ağrısı, epilepsi ve panik atak bulunmaktadır. Serebral hemisfer dominansı ve emosyonel durum arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla Beck Depresyon Envanteri sonuçları dominant göz ve el tercihi ile birlikte analiz edilmiş ancak katılımcıların depresyon düzeyleri ile el tercihleri ve dominant göz arasında herhangi bir anlamlılık

Tablo 5. Dominant göz ile tanısı konulmuş hastalıklara sahip olma yüzdeler (%) dağılımları

	Sağ Göz Dominansı	Sol Göz Dominansı
Kalp ve Damar Hastalığı	%4.21	-
Solunum Sistemi Hastalığı	%11.57	%10.52
Alerji Hikayesi	%12.63	%7.36
Romatizmal Hastalık	%1.05	%3.15
Sindirim Sistemi Hastalığı	%7.36	%6.31
Ürogenital Sistem Hastalığı	%3.15	%1.05
Nörolojik Hastalık	%5.26	%8.42
Kas-İskelet Sistemi Hastalığı	-	%1.05
Endokrin Sistem Hastalığı	%1.05	-
Görme Bozukluğu	%14.73	%9.47
İşitme Problemi	-	-
Konuşma Problemi	-	-
Diyabet	%1.05	-

Tablo 6. Emosyonel durum ile el tercihi ve göz dominansının karşılaştırılması

	Sağ El Tercihi	Sol El Tercihi	Sağ Göz Dominansı	Sol Göz Dominansı
Beck Depresyon Envanteri				
Ortalama±Standart Sapma	7,81±7,30	9,41±7,35	8,54±7,36	8,05±7,34

saptanmamıştır. Bu bulgu, emosyonel durumun serebral hemisfer dominansının yanı sıra bir çok faktörden etkilenebilmekle olasılığının varlığı ile açıklanabilir.

SONUÇ

Serebral lateralizasyon konusunda yapılacak yeni çalışmalar, birçok nöroendokrin, nöroimmün ve psikiyatrik bozukluğun fizyopatolojisine katkı sağlayabilir. Bağışıklık mekanizmaları üzerinde, çevresel faktörler, kalıtsal faktörler gibi pek çok etkenin varlığı söz konusu olsa da, serebral hemisfer dominansının da bağışıklık mekanizmaları üzerinde rolü olabileceği bilinmelidir.

KAYNAKLAR

1. Pençe S. Serebral lateralizasyon. *Van Tıp Dergisi* 2000; 7(3):120-5.
2. Soysal AŞ, Arhan E, Aktürk A, Can H. El tercihi ve el tercihini belirleyen etkenler. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi* 2007; 2(1): 60-8.
3. Subirana A. The relationship between handedness and language function. *Int J Neurological* 1964; 4: 215-34.
4. Can Z. Sağlıklı bireylerde parmak uzunluk oranlarının (2D:4D); el tercihi, nonverbal zeka, görsel, işitsel ve verbal yetenekler, motor beceri ve serebral lateralizasyon ile ilişkisi. *Yüksek Lisans Tezi* 2010; S:27-8.
5. Gündoğan NÜ. El tercihi ve dominant göz. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi* 2007; 25(2): 35-7.
6. Gürez C. İlimizde baskın göz oranı. *Bakırköy Tıp Dergisi* 2013; 9: 55-8.
7. Aswathappa J, Kutty K, Annamalai N. Relationship between handedness and ocular dominance in healthy young adults - A study. *Int J Pharm Biomed Res* 2011; 2(2): 76-8.
8. Geschwind N, Galeburda AM. Cerebral Lateralization biological mechanisms. *Arch Neurological* 1985; 42: 428-59.
9. Clow A, Hucklebridge F. *Neurobiology of the Immune System, Part 12, Cerebral Lateralization and The Immune System* 2002; 303-318.
10. Geschwind N, Behan P. Left-handedness: Association with immune disease, migraine and developmental learning disorder. *Proc Nad Acad Sci* 1982; 79: 5097-100.
11. Aygül R, Koçak N, Deniz O, Orhan A, Ulvi H, Gümüştakin K. Epileptik hastalarda serebral dominans. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2005; 12(2): 119-23.
12. Annett M. *Left, right hand and brain: The right shift theory*. London: Erlbaum Assoc Ltd; 1985.
13. Hisli N. Beck depresyon envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliği, güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi* 1989; 7(23): 3-13.
14. Gündoğan NÜ, Yazıcı AC, Öğüş E, Şimşek A. An original study for evaluating the correlation between handedness and eye dominance by different methods. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2007; 27: 155-63.
15. McManus IC, Porac C, Bryden MP, Boucher R. Eye dominance, writing hand and throwing hand. *Laterality* 1999; 4 (2): 173-92.
16. Gündoğan NÜ, Yazıcı AC, Şimşek A. Üniversite öğrencilerinde el tercihi dağılımı ve işlevsel lateralizasyon: Başkent Üniversitesi Örneği. *Genel Tıp Derg* 2007; 17(2): 99-103.
17. Tarman S. Müzisyenlerde el dominansı ve serebral lateralizasyon. *Müzik Eğitimi Yayınları* 2007; 1-13.