



Sağ ve Sol Hemiplejik Hastalarda Duyu, Algı ve Fonksiyonel Durumun Karşılaştırılması

Gonca BUMİN
Asuman ERGUN
Mine UYANIK
Hülya KAYIHAN

Hacettepe Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Fizik Tedavi ve
Rehabilitasyon Yüksek
Okulu Ankara-TÜRKİYE

Çalışmamızın amacı sağ ve sol hemiplejik hastalarda duyu, algı ve fonksiyonel durumu karşılaştırmak ve duyu algı bozuklukları ile günlük yaşam aktiviteleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. 25 sol ve 20 sağ olmak üzere toplam 45 hemiplejik hasta çalışmaya alınmıştır. Duyu algı problemlerini değerlendirmek için Ayres Güney Kaliforniya Duyu Bütünlüğü Testi uygulanmıştır (görsel algılamayı değerlendirmek için desen kopya etme testi ve şekil zemin algılama testi, somatoduyu algılama için parmak tanıma, dokunma uyarısının lokalizasyonu, çift dokunma uyarısının algılanması ve sağ-sol ayırımı testleri). Ayrıca günlük yaşam aktiviteleri testi ve Kertesiz Apraksi Testleri ile değerlendirme yapılmıştır. Sağ ve sol hemiplejikler arasında duyu algı fonksiyonları karşılaştırıldığında sol hemiplejik olgular görsel algı testi olan şekil zemin algısı ve desen kopya etme testinde daha başarılı olmuşlardır ($p < 0.05$). Diğer testlerde ise sağ ve sol hemiplejikler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Duyu algı bozuklukları ile günlük yaşam aktiviteleri arasında da anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0.05$). Hemiplejik hastaların günlük yaşamda bağımsızlık seviyelerini artırmak için duyu ve algı fonksiyonlarının detaylı değerlendirilerek tedavinin planlanması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Duyu-algı, Hemipleji, Günlük yaşam aktiviteleri

Comparison of Sensory Perception and Functional Status In Right and Left Hemiplegic Patients

The aim of our study is to compare the sensory, perception and functional status in left and right hemiplegic patients and to investigate the relationship between sensory perception dysfunction and activities of daily living. 45 hemiplegic patients, 25 left and 20 right hemiplegic included to the study. The Ayres Southern California Sensory Integration test was used to assess sensory – perception problems (design copying and figure ground peception to examine visual perception, finger identification, localization of tactile stimuli, localization of double tactile stimuli to evaluate somatosensory perception and left-right discrimination tests) And also, activities of daily living and Kertesiz Praxis test were applied. When sensory and perception functions were compared between left and right hemiplegic patients; left hemiplegic patients were more successfull at design copying and figure ground perception test which are visual perception tests ($p < 0.05$). There was no significant different between right and left hemiplegic patients in other tests ($p > 0.05$). There was a significant correlation between sensory perception and activities of daily living ($p < 0.05$). The results of the study showed the importance of detailed evaluation of sensory perception functions to increase independence level in daily living activities of hemiplegic patients.

Key Words: Sensory-perception, Hemiplegia, Activities of daily living

Giriş

Hemipleji; algılama, motor ve duyu fonksiyonlar, konuşma ve mental yeteneklerde ortaya çıkan bozukluklarla karakterize bir sendromdur. Hemipleji genelde serebrovasküler olay olarak tanımlanır ve lezyona uğramış beyin hemisferinin karşı tarafındaki alt ve üst ekstremitelerde açığa çıkan hareket ve duyu kaybı ile birlikte tüm vücutta denge ve algı problemlerine ek olarak duyu, algı ve motor bütünlüşme bozuklukları şeklinde kendini gösterir (1-3).

Hemiplejiden sonra sıklıkla ortaya çıkan kognitif ve algı bozuklukları kişilerin fonksiyonel bağımsızlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Abreu duyu algı motor bütünlüşme bozukluğunun karmaşık bir süreç olduğunu ve kişinin bütün motor becerilerde duyu algı motor bütünlüşme fonksiyonlarını kullandığını belirtmiştir (4). Beyin yaralanması olan kişilerde oryantasyon ve kavrama, dikkat, görsel algılama, motor planlama, kognitif beceri, fonksiyonel davranış olmak üzere altı kritik alanın değerlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir. Beyin lezyonu olan kişiler bilgilerin yapılandırılması ve organize edilmesinde zorluk çekerler. Hasta yapılması gereken iş sırasında planlama, otomatik dikkat ve işin gerektirdiği aşamalara uyum gösterme açısından yeterli dikkat gösteremeyebilir. Bu nedenle beyin lezyonu olan kişilerde duyu algı fonksiyonlarının değerlendirilmesi önemlidir (5-7).

Geliş Tarihi : 21.06.2007
Kabul Tarihi : 12.09.2007

Yazışma Adresi Correspondence

Gonca BUMİN
Hacettepe Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Fizik Tedavi ve
Rehabilitasyon Yüksek
Okulu
Ankara-TÜRKİYE

gbumin@hacettepe.edu.tr

Görsel algılama ve unilateral ihmal gibi duyu algı fonksiyonları beyin lezyonu olan kişilerde günlük yaşamdaki bağımsızlığı önemli ölçüde etkilemektedir. Günlük yaşam aktiviteleri ve algı performansı arasındaki ilişki değişik çalışmalarda gösterilmiştir (8-10).

Fugle Meyer akut hemiplejik hastalarda motor ve algılama bozukluklarının kendine bakım yeteneği üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırmacılar kendine bakım yeteneğinde en önemli etkenin motor fonksiyon olduğunu ve algı fonksiyonlarını etkilediğini göstermiştir (11).

Sağ ve sol hemiplejik hastalarda duyu algı fonksiyonlarını karşılaştıran çalışmaların sonuçları birbirleri ile farklılık göstermektedir. Bazı araştırmalarda sağ hemiplejilerde daha fazla duyu algı problemleri olduğu belirtilirken; diğer bazı çalışmalarda ise sol hemiplejilerde daha fazla duyu ve algılama problemleri görüldüğü belirtilmektedir (12,13).

Çalışmamızın amacı sağ ve sol hemiplejik hastalarda duyu ve algı fonksiyonlarını karşılaştırmak ve duyu algı bozuklukları ile günlük yaşam aktiviteleri arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmaya 25 sol ve 20 sağ hemiplejik hasta alınmıştır. Afazi ve iletişim bozukluğu olan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Sağ hemiplejik olguların yaş ortalamaları 51.65±2.77 yıl, sol hemiplejik olguların yaş ortalamaları 47.88±2.15 yıldır. Sağ hemiplejik olguların 10'u kadın, 10'u erkek; sol hemiplejik olguların ise 10' u kadın, 15'i erkektir. Tüm hastalardan çalışma için bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Tüm olgulara aşağıdaki değerlendirmeler yapılmıştır:

1. Olguların duyu algı bozukluklarını değerlendirmek için Ayres Güney Kaliforniya Duyu Algı Motor Bütünleşme Testlerinin aşağıdaki alt testleri uygulanmıştır (14):

Görsel Algılama

a)Desen kopya etme testi: Bu test için 13 ayrı şeklin yer aldığı bir form kullanılmıştır. Kişilerden sağlam elini kullanarak üstteki çizgilerden oluşan şeklin aynısını sayfanın alt kısmındaki noktaları birleştirerek kopya etmesi istenmiştir. Testin değerlendirilmesinde çizgilerin doğruluğuna göre 0-1-2 şeklinde puanlama sistemi kullanılarak toplam puan hesaplanmıştır.

b)Şekil zemin algısı testi: Bu test için şekillerin yer aldığı test kitapçığı kullanılmıştır. Kitapta 16 test basamağı vardır. Bu test basamaklarının her biri üst üste yerleştirilmiş üç şekilden oluşmaktadır. Testte kişiden üst sayfada iç içe çizilmiş üç şekli alt sayfadaki altı şekil içinden bulması istenerek doğru şeklin sayısı kaydedilmiştir.

Somato-duyu algılama testleri:

c) Dokunma uyarısının lokalizasyonu testi: Bu test için kişinin gözleri kapatılarak önce pronasyon

pozisyonunda iken sırayla el, bilek ve önkola kalemle bir kez dokunularak dokunulan yeri hastanın parmağıyla göstermesi istenmiştir. Kalemle dokunulan yer ile kişinin gösterdiği yer arasındaki mesafe cetvel ile ölçülerek kaydedilmiştir. Aynı işlem önkol supinasyon pozisyonunda iken yapılmıştır. Tüm testler diğer kolda tekrarlanmıştır.

d) Çift dokunma uyarısının lokalizasyonu testi: Aynı anda çift dokunma uyarısını değerlendiren 16 maddeli bir testtir. 2 ayrı kurşunkalem ile aynı anda sol el –sol yanak, sağ el-sol el , sol yanak-sağ yanak gibi farklı iki noktaya gözler kapalı iken aynı anda iki uyarı verilmiştir. Kişi her iki noktayı bilirse 2 puan, birini bilirse 1 puan, bilemezse 0 puan verilmiştir. Kişinin 16 maddede aldığı puanlar toplanmıştır.

e) Parmak tanıma testi: Kişini gözleri kapalı iken dokunulan parmağını tanımlaması istenmiştir. 16 ayrı noktaya dokunma için puanlama 0-1 şeklinde yapılmış ve her iki el için puanlar toplanarak hastanın toplam puanı elde edilmiştir.

Sağ-sol ayırımı testi: Kişilerin “sağ elini göster”, “sol kulağına dokun” gibi 10 standart soru ile sağ sol ayırımı test edilmiştir. İlk üç saniyede doğru cevap verirse 2, on saniyede cevap verirse 1, cevap veremezse 0 puan verilmiştir. 10 soruda hastanın aldığı puanlar toplanarak toplam puan elde edilmiştir.

2. Kertesiz praxis testi: Motor planlama yeteneğini değerlendirmek için uygulanmıştır. 4 bölümden oluşan bu testte yüz ve üst ekstremiteler ile ilgili, enstrümantal ve karmaşık fonksiyonlar değerlendirilmektedir. Değerlendirmede doğru cevaplarsa 3, bozuk fakat doğru cevap alınırsa 2, zayıf fakat yaklaşık cevap alınırsa 1, cevap alınmazsa 0 puan verilmiştir. (15).

3. Günlük yaşam aktivitelerini değerlendirmek için Modifiye Lawton Testi kullanılmıştır. Hastaya yemek yeme, kendine bakım, giyinme, transfer, yatak, el aktiviteleri ve yürüme aktivitelerini içeren değerlendirme uygulanmıştır. Her bir aktivite için 1-4 arasında puanlama sistemi kullanılmıştır. Tüm maddeler için hastanın puanları toplanarak toplam puan elde edilmiştir (16). Puanlama aşağıdaki şekilde yapılmıştır: 1-Tamamen bağımlı, 2-Yardımla yapıyor, 3-Gözlem gerekli, 4-Tam bağımsız

İstatistiksel analiz:

Sağ ve sol hemiplejik hastalarda duyu-algı ve günlük yaşam aktiviteleri testini karşılaştırmak için t testi kullanılmıştır. Duyu algı bozuklukları ile günlük yaşam aktiviteleri arasındaki ilişkiyi incelemek için Spearman korelasyon Analizi uygulanmıştır. P değeri 0.05 olarak alınmıştır.

Bulgular

Sağ ve sol hemiplejik olgularda Ayres duyu algı motor testleri karşılaştırıldığında; sol hemiplejik olguların test puanları daha yüksek bulunmuş olup, desen kopya etme, şekil zemin algısı, sağ sol ayırımı testlerinde anlamlı bir fark bulunmuştur, p< 0.05. (Tablo 1).

Tablo 1. Sağ ve sol hemiplejik hastalarda duyu-algı testlerinin karşılaştırılması

TESTLER	SAĞ HEMİPLEJİ		SOL HEMİPLEJİ		t testi p
	Aritmetik		Aritmetik		
	Ortalama	± SD	Ortalama	± SD	
DKE	12.20	7.63	17.20	8.45	<0.05
ŞZA	20.30	3.93	23.04	4.90	<0.05.
DUL	77.60	21.02	74.96	17.96	>0.05.
ÇDUL	26.60	3.99	24.32	5.11	>0.05.
PT	12.90	2.94	12.12	4.07	>0.05.
SSA	16.85	6.37	20.00	0.00	<0.05.
PRAKSİS	54.00	0.00	54.00	0.00	>0.05.

DKE: Desen kopya etme

ŞZA: Şekil zemin algısı

DUL: Dokunma uyarısının lokalizasyonu

ÇDUL: Çift dokunma uyarısının lokalizasyonu

PT: Parmak tanıma

SSA: Sağ- sol ayrımı

Tablo 2. Sağ ve sol hemiplejiklerde günlük yaşam aktivitelerinin karşılaştırılması

	n	Aritmetik			t	p
		Ortalama	SD			
Sağ hemipleji	20	107.85	20.96	1.60	> 0.05	
Sol hemipleji	25	119.12	26.22			

Dokunma uyarısının lokalizasyonu, çift dokunma uyarısının algılanması, parmak tanıma testi ve Kertesiz praxis testinde sağ ve sol hemiplejik olgular arasında fark bulunmamıştır, $p>0.05$. (Tablo 1)

Sağ ve sol hemiplejik olgularda günlük yaşam aktiviteleri karşılaştırıldığında, anlamlı bir fark bulunmamıştır, $t:1.60$, $p>0.05$. (Tablo 2)

Duyu algı fonksiyonları ile günlük yaşam aktiviteleri arasındaki ilişki incelendiğinde sol hemiplejik olgularda günlük yaşam aktiviteleri ile şekil zemin algısı arasında ($r=0.42$), desen kopya etme arasında ($r=0.50$) anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p<0.05$). Sağ hemiplejik olgularda ise günlük yaşam aktiviteleri ile şekil zemin algısı arasında ($r=0.40$), desen kopya etme arasında ($r=0.39$) anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Tartışma

Hemiplejik hastalarda değişik derecelerde duyu ve algı bozuklukları mevcuttur. Sağ ve sol hemiplejik hastalarda duyu ve algı bozukluklarını karşılaştıran çalışmalarda değişen sonuçlar ortaya çıkmıştır. Bazı araştırmacılar görsel motor algının sol hemiplejik hastalarda daha fazla bozulduğunu belirtmektedirler (17,18,19,20). Bunun tersine Gersten, Jung ve Brooks (1972) sol hemiplejiklerin görsel algı testlerinde daha başarılı olduklarını belirtmiştir (12). Çalışmamız, sağ ve sol hemiplejik hastalarda duyu-algı bozuklukları açısından farklılık olduğunu göstermiştir. Sağ ve sol hemiplejikler karşılaştırıldığında sol hemiplejikler görsel algı testleri olan şekil zemin algısı ve desen kopya etme testleri ile sağ sol ayrımı testinde daha başarılı olmuşlardır ($p<0.05$). Diğer testlerde ise sağ ve sol hemiplejikler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır

($p>0.05$). Birçok araştırma sonucunun bu konuda birbirinin tersi sonuçlar vermesi görsel algılama bozukluklarının her iki hemisfer lezyonunda da ortaya çıkabileceğini ve diğer parametrelerin sonucu etkileyebileceğini düşündürmektedir. Diğer taraftan; dokunma uyarısının lokalizasyonu, çift dokunma uyarısının algılanması, parmak tanıma testleri sonuçları sağ ve sol hemiplejik olgularda anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0.05$). Sağ ve sol tüm hemiplejik hastalarda dokunma algılanması bozukluklarının lezyon lokalizasyonundan çok lezyonun şiddeti ile ilişkili olduğu düşünülmüştür.

Çalışmamızda sağ ve sol hemiplejik hastalarda günlük yaşam aktiviteleri test sonuçları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Her iki grupta da duyu ve algı bozukluğu mevcut olduğu için bu durum günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlığı etkilemektedir. Dolayısıyla hem sağ, hem de sol hemiplejiklerde günlük yaşam aktivitelerinde yetersizlik ortaya çıkmaktadır.

Duyu algı fonksiyonları ile günlük yaşam aktiviteleri arasındaki ilişki incelendiğinde hem sol hem de sağ hemiplejik olgularda günlük yaşam aktiviteleri ile şekil zemin algısı ve desen kopya etme arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p<0.05$). Titus ve arkadaşları günlük yaşam aktiviteleri ve algı performansları arasındaki ilişkiyi incelemiş, sol ve sağ hemisfer lezyonlarının her ikisinde de duyu algı bozukluğunun günlük yaşam aktivitelerini etkilediğini tespit etmişlerdir. Sonuçta lezyon tarafına bakılmaksızın bütün hemiplejik hastalara algı değerlendirmesi yapılması gerektiği belirtilmiştir (13). Beinspang ve arkadaşları yaptıkları çalışmada motor ve algı bozukluklarının kendine bakım becerileri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir (21). Ishikava ve arkadaşları yaş,

cins, motivasyon ve algılama fonksiyonlarının hastaların günlük yaşam aktivitelerini etkilediğini belirtmişlerdir (22). Çalışmamızın sonuçları duyu algı bozukluklarının günlük yaşam aktivitelerini etkilediğini gösteren diğer çalışma sonuçları ile benzerlik göstermiştir. Sağ ve sol tüm hemiplejik olgularda günlük yaşam aktiviteleri görsel algı bozukluklarından etkilenmektedir. Bu da günlük yaşam aktiviteleri eğitimi yapılırken görsel algı bozukluklarının göz önüne alınması ve değerlendirilmesi gerekliliğini göstermiştir (8,11,23). Van Der Lee ve arkadaşları da hemiplejik hastalarda duyu algı bozukluklarının üst ekstremitenin fonksiyonelliğini etkilediğini belirtmişlerdir (24).

Kaynaklar

1. Lehman JF, Delateur BJ, Fowler RS, et al. Stroke: Does rehabilitation affect outcome? Arch Phys Med Rehabil 1975;56:375-82.
2. Lindsay KW, Bonc I. Neurology and neurosurgery illustrated, Churchill Livingstone, Hong Kong, 1991: 235-239.
3. Ishikura K. Relations between biased tonicity of the body and vertical judgement in poststroke hemiplegic persons. Percept Mot Skills 1999;88:952-6.
4. Abreu BC. A cognitive rehabilitation model for occupational therapy. Am J Occup Ther 1987;41:439-448.
5. Barth J, Boll F. Rehabilitation and treatment of central nervous system dysfunction. In: Bradley CP (Ed). Medical Psychology, New York Academic Press, 1981:241-265.
6. Boll J, O'Leary D, Barth JA. Quantitative and qualitative approach to neuropsychological evaluation. In: Bradley CP (Ed), Medical Psychology, New York Academic Press, 1981:67-80.
7. Maeshima S, Dohi N, Funahashi K, et al. Rehabilitation of patients with anosognosia for hemiplegia due to intracerebral haemorrhage. Brain Inj 1997;11:691-7.
8. Feigenson JS, Mc Dowell M, Mc Carth G. Factors influencing outcome and length of stroke rehabilitation unit. Stroke 1977;8:651-656.
9. Pedersen PM, Jorgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. Hemineglect in acute stroke-incidence and prognostic implications. The Copenhagen Stroke Study. Am J Phys Med Rehabil 1997;76:122-7.
10. Katz N, Hartman A, Ring H, Soroker N. Functional disability and rehabilitation outcome in right hemisphere damaged patients with and without unilateral spatial neglect. Arch Phys Med Rehabil 1999;80: 379-84.
11. Fugl Meyer AR, Jaasko L. Post stroke hemiplegia and ADL performance. Scand J Rehabil Med 1980;7:140-52.
12. Gerstein JW, Jung A, Brooks C. Perceptual deficits in patients with left and right hemiparesis. Am J Occup Ther 1972;51:79-85.
13. Titus MND, Gall NG, Yerxa EJ, Roberson TA, Mack W. Correlation of perceptual performance and activities of daily living in stroke patients. Am J Occup Ther 1991; 45: 410-418.
14. Ayres JA. Southern California Sensory Integration Tests, Los Angeles, Western Psychological Services, 1980.
15. Kertesz A, Ferro JM. Lesion size and location in ideomotor apraxia. Brain 1984; 107: 921-933.
16. Kayihan, H. Hemiplejinin motor problemleri ve tedavi prensipleri In: Kayihan H.(Ed), Hemiplejide İş-Uğraşı Tedavisi, Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları:3, Volkan Matbaacılık, Ankara, 1989:87-114.
17. Wang P, Lapon JR, Rogers EJ. Memory functioning in hemiplegics. A Neurophysiological analysis of the Wechsler Memory Scale. Arch Phys Med Rehabil, 1975;56: 517-521.
18. Schwartz R, Shipki D, Cermak LS. Verbal and nonverbal memory abilities of adult brain damaged patients. Am J Occup Ther, 1979; 33:79-83.
19. Nemeč ER. Effects of controlled background interference on best performance by right and left hemiplegics. J Consult Clin Psychol 1978;46:292-294.
20. Green JB, Hamilton WJ. Somatosensory evoked potential studies in anosognosia for hemiplegia. Clin Neurol 1976; 40: 333-335.
21. Bernspang B, Asplund K, Eriksson S, Fugl Meyer AR. Motor and perceptual impairments in acute stroke patients: effects on self care ability. Stroke 1987; 18: 1081-1086.
22. Ishikawa R, Sahikara S, Toume K, Nakazato S. Factors related to ADL of stroke patients three months after discharge. Nippon Koshu Eisei Zasshi, 1996; 43:354-363.
23. Warren ML. A hierarchical model for evaluation and treatment of visual perceptual dysfunction in adult acquired brain injury. Am J Occup Ther 1993;47:42-54.
24. Van Der Lee JH, Wagenaar RC, Lankhorst GJ et al. Forced use of the upper extremity in chronic stroke patients: results from a single-blind randomized clinical trial. Stroke, 2000; 31: 986-988.