

İNME Lİ HASTALARDA İDEOMOTOR APRAKSİ SIKLIĞI VE KLİNİK FAKTÖRLERİN ETKİSİ

PREVALENCE OF IDEOMOTOR APRAXIA IN PATIENTS WITH STROKE AND EFFECTS OF CLINICAL FACTORS

Sibel Ünsal-Delialiođlu¹, Kurtuluş Kaya¹, Canan Çulha¹, Murat Kurt², Sumru Özel¹

ÖZET

Amaç: Çalışmanın amacı inmeli hastalarımızın apraksi yönünden değerlendirilmesi ve ideomotor apraksi sıklığının belirlenmesidir.

Metod: Çalışmaya 80'i sol, 64'ü sağ hemisfer hasarlı toplam 144 inmeli hasta alındı. Apraksi varlığı ideomotor apraksi testi (IAT) ile, günlük yaşam aktiviteleri Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği ile hastaneye yatıştan sonra ilk üç gün içerisinde değerlendirildi.

Bulgular: İdeomotor apraksi testine göre 144 hastanın 53'ünde (%36,8) apraksi varlığı saptandı. Sol hemisfer hasarlı hastaların 41'inde (%51,3), sağ hemisfer hasarlı hastaların 12'sinde (%18,8) apraksi saptandı. Sağ hemisfer hasarlı hastalarda şiddetli düzeyde apraksi saptanmadı. İdeomotor apraksi varlığı ile cinsiyet ve hemiplejik taraf arasında anlamlı korelasyon saptanırken eğitim düzeyi, etyolojik faktör arasında anlamlı korelasyon saptanmadı. Apraksi puanı ile yaş, ve inme süresi arasında da anlamlı korelasyon saptanmadı.

Sonuç: Bu çalışma inmeli hastaların yaklaşık üçte birinin apraksik olduğunu, sol hemisfer hasarlı hastalarda apraksinin daha sık görüldüğünü ve sağ hemisfer hasarlı hastalardan daha şiddetli olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle inmeli hastalar, özellikle de sol hemisfer hasarlı hastalar apraksi yönünden test edilmeli, apraksi varlığı ve şiddeti belirlenmelidir.

Anahtar Kelimeler: İdeomotor apraksi, inme, rehabilitasyon

SUMMARY

Objective: The objective of this study was to evaluate stroke patients in terms of apraxia and to investigate the prevalence of apraxia in patients after stroke.

Material-Methods: The study included a total of 144 patients, of whom 80 had a left hemisphere lesion and 64 had a right hemisphere lesion. The subjects were evaluated for presence of apraxia by Ideomotor Apraxia Test (IAT), and their activities of daily living were measured using Functional Independence Measure (FIM) during the first three days after admission into the hospital.

Results: Apraxia was positive in 53 (36.8%) of 144 patients. Forty-one (51.3%) of the 80 patients with left hemisphere lesion and 12 (18.8%) of the 64 patients with right hemisphere lesion were found to have apraxia. Presence of apraxia showed a significant correlation with sex and with hemiplegic side, while it did not have any correlations with education level and with etiological factor. No significant correlations were found between apraxia scores and age and stroke period.

Conclusion: This study indicates that approximately one-third of stroke patients have apraxia. Apraxia is more frequent in patients with a left hemisphere stroke, and apraxia severity in patients with left hemisphere stroke is higher than in patients with right hemisphere stroke. Therefore, especially patients with a left hemisphere stroke should be tested with respect to apraxia, and presence of apraxia as well as its severity should be determined.

Key words: Ideomotor apraxia, stroke, rehabilitation

Yazışma Adresi / Correspondence Address:

Sibel Ünsal-Delialioğlu, Yeniçağ Mah. Miralay Nazımbeğ Sok. No: 145/7 06170, Yenimahalle/ANKARA
Tel No: 0-312-310 32 30-329 Fax No: 0-31-310 42 42 GSM No: 0-505-299 87 95
e-mail: sibelunsal74@yahoo.com

¹ Ankara Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi III. FTR Kliniđi, Ankara

² Ondokuzmayıs Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü, Samsun

GİRİŞ

Önceden öğrenilmiş kompleks veya beceri isteyen hareketlerin motor, sensoriyal bozukluk ve ataksi olmaksızın yapılamamasına apraksi denir (1-3). Beyin hasarı sonrası apraksi oluşumu ilk kez Liepmann tarafından bildirilmiştir. İnmeli hastalarda apraksi sık görülmekle birlikte prevelansı tam olarak bilinmemektedir. Literatürdeki çalışmalarda sol hemisfer hasarlı hastalarda apraksi prevelansı %28-57 (median skor %45) arasında, sağ hemisfer hasarlı hastalarda ise %0-34 (median skor %8) arasında değişen oranlarda bildirilmektedir (4). Ancak bu araştırmaların çoğunda apraksi tanısı standardize testler kullanılmadan klinik değerlendirmelere göre yapılmıştır (5). Bizim çalışmamızın özelliği inmeli hastalarda apraksi sıklığının geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış bir testle objektif olarak değerlendirilmesidir.

Çalışmanın amacı inmeli hastaların ideomotor apraksi testi ile değerlendirilerek apraksi sıklığının belirlenmesidir.

METOD

Hastalar

Çalışmaya, Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde, Şubat 2005 - Kasım 2006 tarihleri arasında yatarak rehabilitasyon programı uygulanan 80'i sol hemisfer hasarlı, 64'ü sağ hemisfer hasarlı, 48'i kadın 96'sı erkek, yaş ortalaması 54,25±8,99 yıl, inme süresi ortalaması 84,44±71,81 gün olan toplam 144 inmeli hasta alındı. Hastalar yapılacak işlemler hakkında bilgilendirildi ve gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul ettiler. Hastaların çalışmaya alınma kriterleri: koopere olabilmesi, sağ elinin dominant olması, Türkçe bilmesi, en az ilkokul mezunu olması, daha önce inme geçirmemiş olması, apraksi testinin uygulandığı vücut kısımlarında motor, duyu, tonus bozukluğu ya da ataksi şeklinde nörolojik defisitinin bulunmaması, görme defekti ve psikiyatrik hastalığı olmamasıdır. Bilateral inmeli hastalar ve işaretleme testi ile ihmal sendromu saptanan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışma süresince 800 inmeli hastaya yatarak rehabilitasyon programı uygulanmış olup, 656 hasta çalışmaya alma kriterlerine uymadığı için çalışma dışı bırakıldı. Hastaların yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyleri, hemiplejik tarafı, etyolojik nedenler ve olay süreleri kaydedildi.

Kullanılan testler:

Apraksi testi:

Apraksi varlığını belirlemek amacıyla ideomotor apraksi testi (IAT) kullanıldı. IAT herbiri 5 madde içeren dört farklı kategoride (fasiyal, üst ekstremité, enstrü-

mental, kompleks) toplam 20 maddeden oluşmaktadır. Apraksi testinde (*) ile işaretli olan maddelerde gerektiğinde ilgili obje kullanılabilir.

Fasiyal: 1) dilini dışarı çıkar 2) gözlerini kapat 3) ıslık çal 4) çiçek kokla* 5) kibriti üfleyp söndür.*

Üst ekstremité: 1) yumruk yap 2) asker selamı ver 3) el salla 4) başını kaşı 5) parmaklarını oynat.

Enstrümental: 1) tarak kullan* 2) diş fırçası kullan* 3) kaşık kullan* 4) çekiç kullan* 5) anahtar kullan*

Kompleks: 1) araba kullanıyormuş gibi yap 2) kapıya vuruyor gibi yap 3) kağıt katlıyor gibi yap* 4) sigara yakıyor gibi yap 5) saz çalıyor gibi yap

IAT'de yer alan her bir madde her hastaya aynı kişi tarafından sözel yönerge olarak verildi ve hastanın sağlam tarafı ile verilen komutu gerçekleştirmesi istendi. Doğru tepki vermediğinde ya da farklı tepki verdiğinde, hareket hastaya gösterildi ve taklit etmesi istendi. Hastaya sözel yönerge verilmesi ve hareketin gösterilmesi en fazla iki kez yapıldı. Hastanın doğru performansına 3 puan, yetersiz fakat tanımlanabilir performansına 2 puan, yetersiz ve kısmen tanımlanabilir performansına 1 puan verildi. Hasta sadece obje verildiğinde doğru performansı sergilerse 1 puan verildi. Tanımlanamayan, ilişkisiz hareketlerde, herhangi bir hareketin sergilenemediği durumlarda ya da obje kullanımında hata yaptığında 0 puan verildi. Testten alınabilecek maksimum puan 60'tur (6).

IAT, Kertesz (7) tarafından geliştirilmiş olup Kaya ve arkadaşları tarafından Türk inmeli hasta popülasyonunda geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (8). Bu çalışmada IAT'nin kesim değeri 51.56 olarak saptanmış ve bu değer altında puan alan deneklerin apraksik olduğu kabul edilmiştir. Puanı 48-51.56 arasında olanlar hafif, 26.30-48 arası orta, 26.30 ve altında puan alanlar ise şiddetli düzeyde apraksik olarak değerlendirilmiştir (8).

IAT sonuçlarına göre hastalar, apraksik ve apraksik olmayan hastalar olarak iki gruba ayrıldı. Günlük yaşam aktiviteleri (kendine bakım, mobilite, iletişim, sosyal algı) Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) ile değerlendirildi. Hastalara hastaneye yatışlarından sonraki ilk üç gün içerisinde sırasıyla FBÖ ve IAT uygulandı.

İstatistiksel analiz:

Analizler için SPSS-10.0 paket programı kullanıldı. Analizler için ki-kare testi, independent samples t-test, pearson korelasyon analizi uygulandı. İstatistiksel olarak anlamlılık düzeyi p<0,05 kabul edildi.

Tablo-I

Apraksik ve apraksik olmayan hastaların demografik özellikleri, inme süreleri ve FBÖ puanları ortalamaları ve anlamlılık düzeyleri.

	Apraksik (n=53)	Apraksik olmayan (n=91)	p
Cinsiyet			
Kadın	24 (%50)	24 (%50)	0,020
Erkek	29 (%30,2)	67 (%69,8)	0,020*
Eğitim			
İlkokul	43 (%29,9)	73 (%50,7)	0,966
Ortaokul	6 (%4,2)	10 (%6,9)	
Lise	4 (%2,8)	8 (%5,6)	
Yaş (yıl)	53,96±9,55	54,42±8,70	0,765
İnme süresi (gün)	97,09±81,80	77,07±64,64	0,618
FBÖ	66,90±19,91	90,51±19,33	0,000

BULGULAR

Hastaların 116'sı (%80,6) ilkokul, 16'sı (%11,1) ortaokul ve 12'si (%8,3) lise eğitimi almıştı. Etyolojik faktör 109 (%75,7) hastada tromboembolik, 35 (%24,3) hastada hemorajik idi. İdeomotor apraksi testine göre 144 hastanın 53'ünün (%36,8) apraksik olduğu saptandı. Apraksik ve apraksik olmayan hastaların demografik özellikleri, inme süreleri ve FBÖ ortalamaları tablo 1'de verilmektedir. İki grup arasında cinsiyet dağılımları ve FBÖ puanları açısından anlamlı fark saptandı. Apraksik hastaların FBÖ puanı ortalaması (66,90±19,91), apraksik olmayan hastaların FBÖ puanı ortalamasından (90,51±19,33) anlamlı olarak daha düşüktü.

Tablo-II

Sol ve sağ hemisfer hasarlı hastaların cinsiyet, etyolojik faktör dağılımları, yaş, inme süresi, FBÖ puanı ortalamaları ve apraksi insidansı.

	Sol hemisfer hasarlı (n=80)	Sağ hemisfer hasarlı (n=64)	p
süresi	53,37? 9,03	55,35? 8,88	0,189
	87,12±33,19	81,09±32,47	0,618
Kadın (%)	33,8	32,8	0,906
Erkek (%)	66,3	67,2	
İlkokul (%)	81,3	79,9	0,883
Ortaokul	10	8	
Lise (%)	8,8	5	
Tromboembolik (%)	83,8	65,6	0,012
Hemorajik (%)	16,3	34,4	
	80,56? 25,63	83,40? 18,13	0,455
	41 (%51,3)	12 (%18,8)	0,000

Hastaların 80'inde (%55,6) sol hemisfer hasarı, 64'ünde (%44,4) sağ hemisfer hasarı vardı. Sol ve sağ hemisfer hasarlı hastaların özellikleri tablo 2'de verilmiştir. Sol hemisfer hasarlı hastaların 41'inde (%51,3), sağ hemisfer hasarlı hastaların 12'sinde (%18,8) apraksi saptandı. Sol hemisfer hasarlı apraksik hastaların 5'i (%12,2) hafif, 24'ü (%58,5) orta, 12'si (%29,3) şiddetli düzeyde apraksik, sağ hemisfer hasarlı apraksik hastaların 9'u (%75) hafif, 3'ü (%25) orta düzeyde apraksik bulundu. Sağ hemisfer hasarlı hastalarda şiddetli düzeyde apraksi saptanmadı.

İdeomotor apraksi varlığı ile cinsiyet ($\chi^2=0,193$, $p=0,020$) ve hemiplejik taraf ($\chi^2=0,335$, $p=0,000$) arasında anlamlı korelasyon saptanırken eğitim düzeyi, etyolojik faktör arasında anlamlı korelasyon saptanmadı. Apraksi puanları ile yaş ($r=0,029$, $p=0,31$) ve inme süresi ($r=-0,38$, $p=0,651$) arasında da anlamlı korelasyon saptanmadı.

TARTIŞMA

Bu çalışmada Türk hasta popülasyonunda geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış IAT kullanılarak inmeli hastalarda apraksi sıklığının %36,8 olduğu, apraksinin sol hemisfer hasarlı hastalarda sağ hemisfer hasarlı hastalara göre daha yüksek oranda olduğu bulundu. Zwinkels ve arkadaşlarının 100 inmeli hasta ile yaptıkları çalışmada apraksi prevalansı %25,3 olarak bildirilmektedir (5). Donkervoort ve arkadaşları ise yalnızca sol hemisfer hasarlı hastaları inceledikleri çalışmalarında sol hemisfer hasarlı hastaların yaklaşık üçte birinin apraksik olduğu sonucuna varmışlardır (4). Ancak bu çalışmada apraksi tanısı klinik kriterlere göre yapılmıştır. Kertesz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise sol hemisfer hasarlı hastaların %54,6'sında apraksi tespit edilmiştir (6). Zwinkels ve arkadaşları ise sol hemisfer hasarlı hastalarda apraksi prevalansını %51,3 sağ hemisfer hasarlı hastalarda ise %6,0 olarak bildirmişlerdir (5). Sol hemisfer hasarlı hastalarda daha yüksek oranlarda apraksi saptanmasının nedeni motor kontrolün planlanmasında sol hemisferin dominant olmasıdır (3). Ancak sağ hemisfer hasarlı hastalarda da daha düşük oranda ve daha düşük düzeyde (hafif, orta) olmakla birlikte apraksi olabileceğini saptadık. Nitekim De Renzi, hareketin planlanmasında kural olarak sol hemisfer dominansının olduğunu, ancak bu etkinin derecesinin bireyden bireye değiştiğini ve her iki hemisferin eşit oranda etkili olduğu vakaların olabileceğini vurgulamıştır (3). Praksis fonksiyonunda sol hemisfer dominansına şiddetle inanan Liepmann bile sağ hemisferin de bazen rol alabile-

ceği olasılığını reddetmemiştir: 'hep beraber hatırlayalım ki sağ hemisfer de praksi fonksiyonunda yer alır...' (9). Bununla birlikte bu çalışmanın zayıf noktası hastaların apraksi yönünden değerlendirilirken afazi yönünden değerlendirme yapılmamasıdır. Çünkü apraksi ile afazi birlikteliği sıkır (3,10). Bu birliktelik; dil ve praksi fonksiyonlarının ortak mekanizma ve ortak yapıları kullanmasının kanıtı olarak kabul edilmektedir (10,11). Afazi olmaksızın apraksi varlığına ise nadiren rastlanmaktadır. Papagno ve arkadaşları 699 sol hemisfer hasarlı hastadan afazisi olmadan apraksisi olan yalnızca 10 hasta bildirmişlerdir (10). Bununla birlikte apraksi sıklığının hastaların afazi yönünden değerlendirilmediği diğer çalışmalarla benzer olduğunu gözlemledik (4). Afazi merkezlerinden yapılan çalışmalarda ise daha yüksek oranlarda apraksi sıklığı bildirilmektedir (12,13).

Donkervoort ve arkadaşları apraksi prevelansının yaş, cinsiyet ve etyolojik neden (tromboembolik ve hemorajik) ile ilişkili olmadığını bildirmişlerdir (4). Benzer şekilde çalışmamızda apraksi varlığı ile etyolojik neden ve eğitim düzeyi arasında ilişki saptanmazken literatürdeki çalışmalardan farklı olarak apraksi varlığı ile cinsiyet arasında anlamlı ilişki olduğunu ve kadınlarda apraksinin daha sık görüldüğünü saptadık. Kimura tarafından yapılan çalışmaya göre her bir hemisferin serebral organizasyonu cinsiyetlere göre farklılık göstermektedir. Kadın ve erkek hastalarda sol hemisfer hasarı sonrası afazi olma olasılığı her iki cinsiyette hemen hemen eşit olmakla birlikte, erkeklerde anterior ya da posterior alan hasarı sonrası afazi ve apraksi oluşmaktadır, kadınlarda ise beynin posterior alanlarından ziyade anterior alanlarının hasarı sonrası afazi ve apraksi oluşma olasılığı daha yüksektir (14). Çalışmamızın bulgularına göre cinsiyet farklılığı lezyon lokalizasyonundan kaynaklanıyor olabilir, ancak hastaların lezyon lokalizasyonları ile ilgili verilerin yetersiz olması nedeniyle değerlendirme yapılamamıştır.

Apraksik hastaların sözel veya görsel komutları uygulamadaki yetersizliklerinden dolayı fonksiyonel sonuçları olumsuz yönde etkilenebilmektedir (15). Dolayısıyla kişinin bağımlılığında apraksi varlığının önemli bir belirleyici olduğu bildirilmiştir (16). Sundet ve arkadaşları hastaların taburculuk sonrası dönemdeki bağımsızlık düzeylerinin rehabilitasyon programına başlandığı andaki apraksi şiddeti ile ilişkili olduğunu saptamışlardır (17). Wetter ve arkadaşları sol hemisfer hasarlı hastaları değerlendirdikleri çalışmada apraksik hastaların Jebsen-Taylor El Fonksiyon Testi skorlarının apraksik olmayan hastalardan daha kötü olduğunu saptamışlardır (18). Çalışmamızda da apraksik hastaların FBO puanlarının apraksik olmayan hastalardan anlamlı şekilde

de daha düşük olduğunu gözlemledik. Benzer şekilde Hanna-Pladdy ve arkadaşları ideomotor apraksinin inme sonrası fonksiyonel bağımlılığı etkileyip etkilemediğini araştırmak üzere 10 sol hemisfer hasarlı ve 10 sağlıklı denek ile yaptıkları kontrollü çalışma sonucunda apraksi şiddeti ile fiziksel fonksiyonel bağımlılık arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermişlerdir (19). Bu nedenle inmeli hastalar apraksi yönünden test edilmelidir. Bununla birlikte apraksi rehabilitasyonu ile ilgili ileri çalışmalara gereksinim vardır.

Sonuç olarak bu çalışma inmeli hastaların yaklaşık üçte birinin apraksik olduğunu, sol hemisfer hasarlı hastalarda apraksinin daha sık görüldüğünü ve sağ hemisfer hasarlı hastalardan daha şiddetli olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle inmeli hastalar özellikle sol hemisfer hasarlı hastalar apraksi yönünden objektif testlerle değerlendirilmeli, apraksi varlığı ve şiddeti belirlenmelidir.

KAYNAKLAR

1. Heilman K, Watson R, Rothi L. Disorders of skilled movements: limb apraxia. In: Feinberg TE, Eds. Behavioral neurology and neuropsychology. New York: McGraw-Hill Companies; 1997. p. 227-235.
2. Heilman KM, Rothi LJ, Valenstein E. Two forms of ideomotor apraxia. *Neurology* 1982;32:342-346.
3. De Renzi E. Apraxia. In: Boller F, Grafman J, Eds. Handbook of Neuropsychology, Volume 2. Amsterdam: Elsevier Science Publishers; 1989. p. 245-263.
4. Donkervoort M, Dekker J, van den Ende E et al. Prevalence of apraxia among patients with a first hemisphere stroke in rehabilitation centers and nursing homes. *Clin Rehabil* 2000;14:130-136.
5. Zwinkels A, Geusgens C, van de Sande P et al. Assessment of apraxia: inter-rater reliability of a new apraxia test, association between apraxia and other cognitive deficits and prevalence of apraxia in a rehabilitation setting. *Clin Rehabil* 2004; 18(7):819-827.
6. Kertesz A, Ferro JM. Lesion size and location in ideomotor apraxia. *Brain* 1984;107:921-933.
7. Kertesz A. Aphasia and Associated Disorders. New York: Grune and Stratton, 1979.
8. Kaya K, Unsal-Delialioğlu S, Kurt M et al. Evaluation of ideomotor apraxia in patients with stroke: a study of reliability and validity. *J Rehabil Med.* 2006; 38:108-112.
9. Bizzozero I, Costatao D, Sala DS, et al. Upper and lower face apraxia: role of the right hemisphere. *Brain* 2000;123:2213-30.
10. Papagno C, Sala S, Basso A. Ideomotor apraxia without aphasia and aphasia without apraxia: the anatomical support for a double dissociation. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1993; 56:286-289.
11. Kertesz A, Ferro JM, Shewan CM. Apraxia and aphasia: the functional-anatomical basis for their dissociation. *Neurology* 1984; 34:40-7.
12. Basso A, Capitani E, Della Sala S, Laiacona M, Spinnler H. Ideomotor apraxia: a study of initial severity. *Acta Neurol Scand* 1987;76:142-146.

13. Basso A, Luzatti C, Spinnler H. Is ideomotor apraxia the outcome of damage to well-defined regions of the left hemisphere? *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1980;43:118-126.
14. Kimura D. Sex differences in cerebral organization for speech and praxic functions. *Can J Psychol* 1983;37:19-35.
15. Giardi F, Domenicali C, Lora E, et al. The rehabilitation of limb apraxia: a study in left-brain-damaged patients. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81:379-388.
16. Bjorneby ER, Reinvang JR. Acquiring and maintaining self-care skills after stroke. The predictive value of apraxia. *Scand J Rehab Med* 1985; 17:75-80.
17. Sundet K, Finset A, Reinvang IR. Neuropsychological predictors in stroke rehabilitation. *J Clin Exp Neuropsychol* 1988; 10:363-379.
18. Wetter S, Poole JL, Haaland KY. Functional implications of ipsilesional motor deficits after unilateral stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 2005; 86(4):776-781.
19. Hanna-Pladdy B, Heilman K.M, Foundas A.L. Ecological implications of ideomotor apraxia: evidence from physical activities of daily living. *Neurology* 2003;11;60(3):487-490.