
Afazili Bireylerin Nesne Kullanımına Yönelik İdeomotor Apraksi Özelliklerinin Belirlenmesi

Nurten Tiryaki¹, Bülent Toğram²

Özet

Amaç: Bu araştırmanın amacı, serebrovasküler olay (SVO) sonrası dil kaybı yaşayan afazili katılımcılarda nesne kullanımına yönelik İdeomotor Apraksi (İMA) özelliklerini cinsiyet, afazi tipi, yaş, eğitim süresi, inme üzerinden geçen süre ve Afazi Dil Değerlendirme Testi (ADD) dil puanları değişkenleri açısından incelemektir. **Yöntem:** Araştırmada 30 afazili birey ile yaş ve cinsiyet uyumlu olarak oluşturulan 30 sağlıklı birey olmak üzere toplamda 60 katılımcı yer almıştır. Katılımcıların nesne kullanımına yönelik İMA özelliklerinin belirlenmesi amacıyla geliştirilen “İdeomotor Apraksi Değerlendirme Aracı” kullanılmıştır. İMA özellikleri (a) sözel uyaran, (b) görsel uyaran-resim, (c) görsel uyaran-gerçek nesne ve (d) taklit basamaklarını içeren 4 aşamada incelenmiştir. **Bulgular:** Afazili bireyler en düşük performansı sözel uyaran basamağında, en yüksek performansı ise taklit basamağında göstermişlerdir. Afazili bireylerin dil puanları ile sözel uyaran basamağı puanları arasında anlamlı düzeyde ilişki tespit edilmiştir ($r=,92, p<,05$). **Sonuç:** Dil puanı ile İMA özellikleri arasındaki ilişki, İMA özelliklerinin tespitinin afazi tanısı alan vakaların dil ve konuşma terapisinde kullanılacak yöntemlerin seçimindeki önemini ortaya koymaktadır.

Anahtar sözcükler: afazi, ideomotor apraksi, nesne kullanımı, pantomim, taklit.

¹ Sorumlu Yazar, Uzman DKT, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dil ve Konuşma Terapisi ABD (Dr.Öğrencisi), ORCID: 0000-0003-4072-1737, dkt.nurentiryaki@gmail.com.

² Doç. Dr., Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dil ve Konuşma Terapisi ABD, ORCID: 0000-0003-4204-7897, btogram@anadolu.edu.tr.

Bu makaleyi kaynak göstermek için/To cite this article: Tiryaki, N., & Toğram, B. (2021). Afazili bireylerin nesne kullanımına yönelik ideomotor apraksi özelliklerinin belirlenmesi. *Dil, Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi, 4(2)*, 138-158.

Identifying the Ideomotor Apraxia Features Pertaining to Object Use of People with Aphasia

Summary

Purpose: This study aims to determine the ideomotor apraxia features pertaining to object use of people with aphasia, taking into account the variables of age, gender, education years, type of aphasia, post-onset time, Aphasia Language Assessment Test (ADD) total score and ADD language score. **Method:** The participants of the study included 30 adults diagnosed with aphasia and age and gender-matched 30 healthy individuals, 60 in total, 12 women and 18 men in each group. 33.3 % had fluent aphasia and 66.7 % had non-fluent aphasia. The number of weeks post-stroke ranged between four and 468 (Tables 1 and 2). The aphasic participants were all examined by a neurologist and had medical reports. The Turkish Aphasia Test (ADD) (Maviş & Toğram, 2009) was also administered by a speech and language therapist as well as the Ideomotor Apraxia Assessment Tool, prepared by the researchers. The ideomotor apraxia features of participants were examined according to the 4 steps in the Ideomotor Apraxia Assessment Tool, involving 10 objects. The 4 steps are (a) verbal stimulus “Show me how the objects I name are used”, (b) visual stimulus-image “Show me how the objects in the pictures are used”, (c) visual stimulus-actual object “Show me how the objects you see are used”, and (d) imitation “Imitate my movements after me”. The 10 objects used were tooth brush, comb, razor, cup, salt shaker, hammer, lightbulb, lemon squeezer, scissors and cork screw. The real objects were available as well as their 297x420 mm. pictures as visual stimuli. The Kolmogorov- Smirnov test revealed normal distribution therefore parametric tests were used. **Results:** According to the results obtained from the study, there were significant differences between the two groups in all four steps (Table 3). The individuals with aphasia showed the lowest performance in verbal stimulus and highest performance in imitation. The results revealed no gender differences (Table 4) or differences between aphasia type (Table 5). Similarly, no significant correlations were observed between scores from any of the steps and variables of age, years of education, time since stroke and ADD total score. However, scores on ADD language score and scores of verbal stimulus were related on a significant basis ($r=.392, p<.05$) (Table 6). **Conclusion:** The results of the study were discussed together with previous literature. The relationship between language scores and IMA features revealed the necessity of identifying IMA features of aphasic patients before determining the intervention method that will be used in language and speech therapy.

Keywords: aphasia, ideomotor apraxia, object use, pantomime, imitation.

Giriş

Nörodejeneratif hastalıklarda ve serebrovasküler (SVO) olay sonrası sol hemisferin hasarlandığı durumlarda prevalansı %28-%57 olarak bildirilen İdeomotor Apraksi (İMA) (Donkervoort ve ark., 2000), sözel komut ve taklit sonrası beklenen jestlerin (gestural movement) ve nesne kullanımındaki istemli hareketlerin yürütülmesindeki yetersizlikle tanımlanmaktadır (Shimizu & Tanemura, 2017). İnme sonrası hemiparezisi bulunan hastaların, etkilenen uzuvlarının yanında sağlıklı olan uzuvlarını da kullanmayı tercih etmediklerinden dolayı çoğunlukla ideomotor apraksi farkına varılamamakta, tanı ve tedavisi yapılamamaktadır, bu nedenle uygulanacak dil ve bilişsel testlerden önce İMA değerlendirilmesi yapılması önerilmektedir (Borod ve ark., 1989). İMA değerlendirmesi yapılmadığı takdirde, hastada istemli hareket gerektiren komutlar ve evet/hayır gibi baş hareketi ile verilecek cevaplarda İMA'dan kaynaklı yanlış cevaplar gözlemlenebilmektedir. Bu durum genellikle komutları anlama ve diğer nöropsikolojik bozukluklarla ilişkilendirilerek hastanın yanlış tanılanmasına sebep olabilmektedir (Belanger ve ark., 1996; Kertesz ve ark., 1984; Poeck, 1986).

İMA gözlenen hastalar, içerik hataları (dış fırçalama hareketi göstermeleri istendiğinde saç tarama hareketi yapma vb.) ve uzamsal-zamansal üretim hataları (dış fırçalama pantomim hareketinde dış fırçasını dikey olarak tutma vb.) gerçekleştirmektedir (Gonzalez Rothi ve ark., 1988). Hastalarda, gerçek nesne kullanım hareketleri daha az etkilenirken, pantomim ve taklit hareketlerinde yetersizlikler ortaya çıkmaktadır. Hareketin planı bozulmamıştır ancak planının doğru şekilde yürütülmesi engellenmektedir (Wheaton ve ark., 2008). Hasta kendisinden beklenen hedef hareketin nasıl gerçekleştirilmesi gerektiğini hatırlamakta ancak sözel komut verildiğinde bu hareketi gerçekleştirememektedir (Haaland ve ark., 1999). Bu doğrultuda, daha önce yapılan araştırmalarda, hastaların spontan ve otomatik hareketleri başarılı şekilde yerine getirdiği ve İMA'nın sadece istemli hareketlerin gözlemlendiği değerlendirmeler sonucunda ortaya çıktığı düşüncesinden hareketle İMA varlığının, hastaların bağımsızlık düzeyini ve

günlük yaşam aktivitelerini etkilemeyeceği (Kammersgaard ve ark., 2001) yönünde görüş ortaya konulmuşsa da son yıllarda Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeğinin de değerlendirmede kullanıldığı çalışmalar İMA'nın hastaların fonksiyonel bağımsızlığını dolayısıyla günlük yaşamını da olumsuz etkilediğini göstermiştir (Hanna-Pladdy ve ark., 2003; Ünsal-Delialioğlu ve ark., 2008).

İMA'nın tanılanmasında hangi alanların değerlendirilmesi gerektiği ve kullanılacak uyaran basamakları konusunda tartışmalar halen süregelmektedir (Butler, 2002). İMA'yı değerlendirmek için, bazı araştırmacılar sadece nesne kullanımında pantomim hareketleri üzerine yoğunlaşırken (Rothi ve ark., 1997), diğer araştırmacılar yalnızca taklit becerilerini değerlendirmiştir (De Renzi ve ark., 1980; Goldenberg, 1996). Her iki alanı da değerlendiren çalışmalar da bulunmaktadır (Alexander ve ark., 1992; Zwinkels ve ark., 2004). Benzer şekilde, İMA değerlendirilirken farklı modalitelerin (sözel komut, taklit gibi) kullanılması önerildiği gibi (De Renzi ve ark., 1982; Roy & Hall, 1992), modalitelerin farklılaşmasının önemli olmadığı da (McDonald ve ark., 1994) alan yazında ifade edilmiştir. Sıklıkla sözel komut, jesti taklit etme ve gerçek nesne kullanımı ile İMA değerlendirmeleri yapılmıştır (Alexander ve ark., 1992; De Renzi ve ark., 1980; Dobigny-Roman ve ark., 1998; Haaland & Flaherty, 1984; Macauley & Handley, 2005; Mc Donald ve ark., 1994; Riddoch ve ark., 1989).

İMA üzerine yapılan çalışmalarda değerlendirme sürecinde çoğunlukla nesne kullanımına dair pantomim hareketleri test edilmiştir (Buxbaum ve ark., 2000; Goldenberg, 2003; Goldengerg ve ark., 2003; Goldenberg ve ark., 2007; Rothi ve ark., 1997; Stamenova ve ark., 2010). İMA değerlendirmelerinde anlamsız hareketlerin takliti de değerlendirilmiştir (Butler, 2002). Anlamsız hareketlerin yapısal hareket işleme süreci ile ilgili olduğu öne sürülürken, anlamlı hareketlerin ve pantomim hareketlerinin, semantik işleme süreci ile ilişkili olduğu öne sürülmüştür (Rumiati ve ark., 2010). Yüksek duyarlılığı ve belirleyiciliği dolayısıyla pantomim hareketleri ve anlamsız el hareketleri, beyindeki semantik ve yapısal

işleme yollarına ilişkin eksiklikleri saptamak için ‘altın standart’ olarak kabul edilmektedir (Niessen ve ark., 2014).

Pantomim hareketinin doğru gerçekleştirilmesindeki ön koşul, nesnenin gerçek kullanımıyla eşleşen motor şemanın aktive edilmesi daha sonrasında ise motor şemanın doğru şekilde yürütülmesidir. Motor şemanın aktive edilmesi ve motor şemadaki hareketlerin yürütülmesi, pantomim hareketindeki iki farklı boyuttur ve özellikle sol beyin hasarı olan hastalarda motor şemanın yürütülmesine ilişkin performansta bozulmalar görülmektedir (Goldenberg ve ark., 2004; Goldenberg ve ark., 2007; Niessen ve ark., 2014; Weiss ve ark., 2008).

Dil ve praxis sisteminin ilişkili olduğu görüşünden yola çıkarak farklı uyaranlar (görsel, sözel) sunulduğunda harekete dair performans üzerinde dil becerilerinin de etkisini belirleyebilecek çalışmalara ihtiyaç vardır. Dil ve praksi üzerine yapılan çalışmalarda, nesnelerin doğru kullanım hareketlerinin nesneyi adlandırmada kişiye bilgi sunduğu ve nesneyi tanımlamayı kolaylaştırdığı görüşü ortaya konmuştur (Yoon & Humphreys, 2005). Bu noktada sadece hareket planlaması değil dil kullanımı da hasarlanan afazili bireylerin dil ve konuşma terapisinde kullanılacak yaklaşımda da İMA özelliklerinin müdahaleden önce tespiti önem taşımaktadır. İMA aynı zamanda iletişimde yer alan sözel olmayan jestlerdeki hareketlerde de bozulmaya yol açmaktadır (Foundas ve ark., 1995). Bu nedenle inme sonrası afazi tanısı almış bireylerin katılımcı olduğu bu araştırma dil ve konuşma terapisinde pratiğinde ideomotor apraksi özelliklerine dair bilgi edinebilmek için öncü bir araştırmadır.

Araştırmanın genel amacı, inme sonrası dil sorunu yaşayan afazili katılımcılarda nesne kullanımına yönelik İMA özelliklerini cinsiyet, afazi tipi, yaş, eğitim süresi, inme üzerinden geçen süre ve Afazi Dil Değerlendirme Testi (ADD) dil puanı değişkenleri açısından incelemektir.

Yöntem

Araştırma Modeli

Araştırma, karşılaştırmalı betimsel araştırma modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Sağlıklı grup ve afazili grup İMA puanları ve afazili grup içinde akıcı afazi ve tutuk afazi tanısı alan katılımcıların İMA puanları yaş cinsiyet, eğitim ve inme üzerinden geçen süre değişkenleri açısından incelenmiştir.

Katılımcılar

Katılımcılar, SVO'ya bağlı inme geçirmiş, uzman nörolog tarafından teyit edilen tıbbi raporları bulunan, uzman dil ve konuşma terapistleri tarafından uygulanan ADD testi (Maviş & Toğram, 2009) dil puanı dağılımına göre afazi tanısı almış ve Anadolu Üniversitesi Dil ve Konuşma Bozuklukları Eğitim, Uygulama ve Araştırma Merkezi (DİLKOM) bünyesinde afazi terapisi almış veya halen terapi almakta olan 30 afazili birey ile yaş ve cinsiyet eşlemeli olarak oluşturulan 30 sağlıklı bireyden oluşmaktadır. Tablo 1'de katılımcılara ait demografik ve klinik bilgiler görülmektedir. ADD testi verileri sonucunda afazi tipi açısından vakalar akıcı afazi ve tutuk afazi olarak 2 gruba ayrılmışlardır. Katılımcıların 10'unun akıcı (%33,3), 20'sinin tutuk afazi (%66,7) grubunda yer aldığı görülmektedir.

Tablo 1*Katılımcıların Demografik ve Klinik Bilgileri*

		Sağlıklı Katılımcılar n (%)	Afazili Katılımcılar n (%)
Cinsiyet	Kadın	12 (40)	12 (40)
	Erkek	18 (60)	18 (60)
Yaş (yıl)	23-44	3 (10)	5 (16,67)
	45-59	14 (46,67)	9 (30)
	60-74	12 (40)	14 (46,67)
Eğitim Süresi (yıl)	0	2 (6,66)	3 (10)
	1-5	8 (26,67)	9 (30)
	1-8	4 (13,33)	4 (13,33)
İnme Üzerinden Geçen Süre (Hafta)	0-12		5 (16,67)
	13-26		9 (30)
	27-52		4 (13,33)
Dil Puanları Ort.			68,23 (\pm 43,08)
ADD toplam puanları Ort.			101,50 (\pm 77,65)
Afazi tipi	Akıcı		10 (33,3)
	Tutuk		20 (66,7)

Tüm katılımcılarının yaş, eğitim süresi ve afazili katılımcıların inme üzerinden geçen süre ortalamaları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2*Katılımcıların Yaş, Eğitim Süresi ve İnme Üzerinden Geçen Süre Ortalamaları*

	Min	Max.	Ort.	\pm
Afazili Grup				
Yaş (yıl)	25	81	56,57	13,4
Eğitim Süresi (yıl)	0	15	8,3	4,44
İnme Üzerinden Geçen süre (Hafta)	4	468	69,33	89,88
Sağlıklı Grup				
Yaş (yıl)	35	77	56,33	9,5
Eğitim Süresi (yıl)	0	15	9,7	4,72

Veri Toplama Araçları

Uygulama öncesinde katılıma gönüllü olan afazili katılımcıların birincil bakım verenlerinden çalışmanın amacını ve yapılacak uygulamalar hakkında bilgilendiren gönüllü onam formunu imzalamaları istenmiştir. Sağlıklı katılımcılardan da gönüllü onam formunu imzalamaları istenmiştir. Tüm katılımcılar için yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyine ilişkin bilgilerin

yer aldığı demografik bilgi formu doldurulmuştur. Afazili katılımcılara ilişkin inme üzerinden geçen süreyi tespit etmek amacıyla inme geçirdiği tarihe ait epikriz raporları incelenerek inme üzerinden geçen süreler kayıt altına alınmıştır. Afazili katılımcılar için halen Anadolu Üniversitesi DİLKOM’da bulunan terapi odalarında, sağlıklı katılımcılar için ise uygulamanın yapıldığı ortamlarda (ev, iş yeri vb.) sessiz bir ortam sağlanarak uygulama yapılmıştır. Uygulama esnasında video kaydı alınmıştır. Afazili katılımcıların afazi tipinin belirlenebilmesi için Afazi Dil Değerlendirme Testi (ADD) (Maviş & Toğram, 2009) uygulanmıştır. Tüm katılımcıların nesne kullanımına yönelik hareketlerde İMA özelliklerinin belirlenmesi amacıyla, “İdeomotor Apraksi (İMA) Değerlendirme Aracı” kullanılmıştır.

İMA Değerlendirme Aracının Uygulanması ve Puanlanması

Araştırmacılar tarafından nesne kullanım özelliklerini belirlemek amacıyla İMA Değerlendirme Aracı oluşturulmuştur. *Diş fırçası, tarak, tıraş bıçağı, bardak, tuzluk, çekiç, elektrik ampülü, limon sıkacağı, makas ve şişe açacağından oluşan 10 nesne*, alan yazında nesne kullanım hareketlerinin değerlendirilmesinde en sık kullanılan nesnelere arasında yer alması nedeniyle tercih edilmiştir (Alexander ve ark., 1992; De Renzi ve ark., 1980; Haaland & Flaherty, 1984; Kökmen ve ark., 1998; Kurtuluş Kaya & Unsal-Delialioğlu, 2006; Riddoch ve ark., 1989; Vanbellinghen ve ark., 2010).

Hedef 10 nesnenin, uygulamada görsel uyaran olarak kullanılabilmesi için 297x420 mm ebatlarında renkli basımı yapılmış olan resimleri ile aynı zamanda görsel uyaran (gerçek nesne) basamağı kullanımı için gerçek nesnelere de değerlendirme aracına dahil edilmiştir. Değerlendirme aracında 10 nesneye ait, nesne kullanımına dair pantomim hareketlerinin değerlendirildiği; (a) nesne isimlerinin söylendiği (sözel uyaran), (b) nesne resimlerinin sunulduğu (görsel uyaran), (c) gerçek nesnelere sunulduğu (görsel uyaran) 3 basamak ve nesne kullanım hareketinin taklidinin beklendiği 1 basamak olmak üzere toplam 4 basamak bulunmaktadır.

Değerlendirme aracındaki her basamak için ayrı yönergeler verilmiştir. Nesne kullanım pantomim hareketi için verilen yönergeler uyaran özelliklerine göre sırasıyla:

- (1) “İsmini /Adını söyleyeceğim nesnelere nasıl kullanıldığını gösterin” (sözel uyaran)
- (2) “Resmini göstereceğim nesnelere nasıl kullanıldığını gösterin” (görsel uyaran- resim)
- (3) “Göstereceğim nesnelere nasıl kullanıldığını gösterin” (görsel uyaran-gerçek nesne) şeklinde sunulurken;

Nesne kullanım hareketinin taklit hareketi basamağında, uygulayıcının hareketi gerçekleştirmesinden önce verilen yönerge:

- (4) “Yapacağım hareketleri taklit edin” şeklinde sunulmuştur.

İMA Değerlendirme Aracında, katılımcıların doğru olarak gerçekleştirdikleri 10 nesne kullanım hareketinden her biri için 10 puan; eksik, yanlış ve gerçekleştiremedikleri hareketler için 0 puan verilmiştir. Her bir kullanım basamağından alınabilecek en yüksek puan 100'dür. Katılımcıların verilen uyaran sonrası sergilediği hareketler ‘İMA Değerlendirme Aracı’ üzerine kaydedilmiştir ve veri toplama aşamasında yer almayan araştırmacı tarafından video kayıtları üzerinden kontrol edilmiştir.

Veri Analizi

60 katılımcıdan elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS 22 istatistik paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Afazili ve sağlıklı katılımcıların değerlendirme aracından elde ettikleri puanların ortalamaları için tanımlayıcı analizler kullanılmıştır. Değerlendirme aracının puanlarına ilişkin katılımcılardan elde edilen verilerin dağılımı Kolmogorov- Smirnov testi ile incelenmiş ve verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Bu nedenle, istatistiksel analizler parametrik testler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Afazili ve sağlıklı katılımcıların test performanslarının ve afazili katılımcıların performanslarının cinsiyet ve afazi tipi açısından farklılığının incelenmesi amacıyla bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Ayrıca, afazili

katılımcıların performanslarının yaş, eğitim inme üzerinden geçen süre ilişkisi Pearson korelasyon katsayısıyla incelenmiştir.

Bulgular

Katılımcıların İMA değerlendirme aracından aldıkları puanlar değerlendirildiğinde, afazili katılımcıların en düşük puan ortalamasının sözel uyaran basamağında ($55,33 \pm 36,92$) en yüksek puan ortalamasının ise taklit basamağında ($83,67 \pm 29,3$) olduğu saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3

Sağlıklı ve Afazili Katılımcıların İMA Değerlendirme Aracından Aldıkları Puanların Değerlendirme Basamaklarına Göre t-testi Sonuçları

Değerlendirme Basamakları	Katılımcı Türü	n	Ort.	±	sd	t	p
Sözel Uyaran	Afazili	30	55,33	36,92	58	-6,568	,001
	Sağlıklı	30	99,67	1,82			
Görsel Uyaran (Resim)	Afazili	30	69,33	35,81	58	-4,691	,001
	Sağlıklı	30	100	0,00			
Görsel Uyaran (Gerçek Nesne)	Afazili	30	77,67	32,02	58	-3,820	,001
	Sağlıklı	30	100	0,00			
Taklit	Afazili	30	83,67	29,30	58	-3,053	,001
	Sağlıklı	30	100	0,00			

Katılımcı gruplarının İMA değerlendirme aracından aldıkları puanların değerlendirme basamaklarına göre incelendiğinde, sözel uyaran basamağında afazili grubun ortalamasının sağlıklı grup ortalamasından istatistiksel olarak düşük olduğu saptanmıştır [$t_{(58)}=-6,568$, $p<,001$]. Görsel uyaran (resim) basamağında benzer şekilde afazili grubun ortalaması sağlıklı gruptan istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşüktür [$t_{(58)}=-4,691$, $p<,001$]. Görsel uyaran (gerçek nesne) basamağında afazili katılımcıların puanlarının ortalaması yine sağlıklı katılımcıların ortalamasından istatistiksel olarak düşük olduğu tespit edilmiştir [$t_{(58)}=-3,820$, $p<,001$]. Taklit

basamağında da afazili katılımcıların toplam puanlarının ortalaması sağlıklı katılımcıların puanlarının ortalamasının anlamlı olarak altında kalmıştır [$t_{(58)}=-3,053$, $p<,001$] (Tablo 3).

Afazili katılımcıların İMA değerlendirme aracından aldıkları puanların cinsiyet açısından farklılığı incelendiğinde, yapılan analizler sonucunda; sözel uyaran, görsel uyaran (resim), görsel uyaran (gerçek nesne) ve taklit basamağında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (Tablo 4).

Tablo 4

Afazili Katılımcıların İMA Değerlendirme Aracından Aldıkları Puanların Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları

Değerlendirme Basamakları	Cinsiyet	n	Ort.	±	sd	t	p
Sözel Uyaran	K	12	57,50	34,67	28	,258	,220
	E	18	53,89	39,28			
Görsel Uyaran (Resim)	K	12	64,17	33,97	28	-,639	,599
	E	18	72,78	37,54			
Görsel Uyaran (Gerçek Nesne)	K	12	78,33	28,23	28	,092	,480
	E	18	77,22	35,11			
Taklit	K	12	85,00	27,14	28	,20	,720
	E	18	82,78	31,40			

Akıcı afazi ve tutuk afazili katılımcıların, uyaran basamaklarına göre ortalama puanları incelendiğinde, sözel uyaran basamağında, görsel uyaran (resim) basamağında, görsel uyaran (gerçek nesne) basamağında ve taklit basamağında akıcı afazili katılımcılarla tutuk afazili katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir (Tablo 5).

Tablo 5

Afazili Katılımcıların İMA Değerlendirme Aracından Aldıkları Puanların Afazi Tipine Göre t-Testi Sonuçları

Değerlendirme Basamakları	Afazi Tipi	n	Ort.	±	sd	t	p
Sözel Uyarın	Akıcı	10	51	39,57	28	-,448	,643
	Tutuk	20	57,5	36,40			
Görsel Uyarın (Resim)	Akıcı	10	73	36,22	28	,391	,808
	Tutuk	20	67,5	36,40			
Görsel Uyarın (Gerçek Nesne)	Akıcı	10	76	37,18	28	-,198	,388
	Tutuk	20	78,5	30,14			
Taklit	Akıcı	10	81	37,55	28	-,347	,184
	Tutuk	20	85	25,24			

Afazili katılımcıların, İMA değerlendirme aracı basamaklarından elde ettikleri puanlarının yaş, eğitim, inme üzerinden geçen süre, ADD toplam puanı ve dil puanı arasındaki korelasyon incelendiğinde (Tablo 6), afazili katılımcıların sözel uyarın basamağında elde ettikleri puanlar ve dil puanı arasında pozitif yönde ve anlamlı düzeyde düşük korelasyon saptanmıştır ($r=,392$, $p<,05$). Yüksek dil puanına sahip afazili katılımcıların İMA değerlendirme aracı sözel uyarın basamağında aldığı puanlar da yüksek olmuştur.

Afazili katılımcıların tüm basamaklardan elde ettikleri puanlarla yaş, eğitim süresi, inme üzerinden geçen süre ve ADD toplam puanı değişkenleri arasında anlamlı korelasyona rastlanmamıştır.

Tablo 6

Afazili Katılımcıların İMA Değerlendirme Aracından Elde Ettikleri Puanların İnme Üzerinden Geçen Süre, Yaş, Eğitim Süresi, ADD Toplam Puanı ve Dil Puanı ile Korelasyon Sonuçları

Değerlendirme Basamakları		Yaş	Eğitim	İnme üzerinden geçen süre	ADD Puanı	Dil Puanı
Sözel Uyarın	r	-,170	,139	,175	,288	,392*
	p	,369	,463	,354	,122	,032
Görsel Uyarın(Resim)	r	-,185	,231	,271	,134	,227
	p	,327	,219	,147	,479	,229
Görsel Uyarın (Gerçek Nesne)	r	-,199	-,180	,223	,109	,154
	p	,291	,342	,237	,566	,416
Taklit	r	-,013	,206	,167	-,108	-,026
	p	,944	,275	,377	,568	,892

* ,05 düzeyinde anlamlılık

Tartışma

İnme sonrası dil sorunu yaşayan afazili katılımcılarda nesne kullanımına yönelik İMA özelliklerini cinsiyet, afazi tipi, yaş, eğitim süresi, inme üzerinden geçen süre ve ADD Testi dil puanı değişkenleri açısından inceleyen bu çalışmanın bulguları alan yazın ışığında tartışılmıştır.

İMA Aracı değerlendirme basamaklarına göre, sağlıklı ve afazili bireylerin puanlarının ortalamasına ilişkin farkın en yüksek olduğu basamak sözel uyarın basamağıdır. İki grubun ortalama puanlardaki farkın en düşük olduğu basamak taklit basamağıdır. İMA değerlendirmelerinde taklit basamağındaki yüksek performans nedeninin katılımcılara görsel olarak daha fazla ipucu sunulmasıyla ilişkili olabileceği öne sürülmüştür (Vanbellinge ve ark., 2010). Araştırmamızda da uyarın sunum basamaklarında giderek artan görsel ipuçları (resim-gerçek nesne-taklit) ve bu basamaklarda katılımcıların ortalama puanlarının basamak sırasına göre arttığı görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında tüm basamaklarda elde edilen sonuçlar Vanbellinge ve arkadaşlarının (2010) görüşünü destekler niteliktedir.

Afazili katılımcıların İMA değerlendirme aracında aldıkları puanların cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Westwood ve arkadaşları (2001)

tarafından gerçekleştirilen çalışmada inmeli ve sağlıklı bireylerden oluşan tüm katılımcıların puanları incelendiğinde, kadın katılımcıların tüm bölümlerde daha düşük performans sergiledikleri sonucuna ulaşmışlar; bu sonucun test bataryasında kullanılan nesnelere ilişkili olabileceğini bildirmişlerdir. Bu araştırmanın bulguları Westwood ve arkadaşlarının (2001) bulgularından farklılık göstermesine karşın, araştırmamızda seçilen nesnelere her iki cinsiyete de uygun olarak seçilmiş olduğu görüşünü desteklemektedir.

Afazili katılımcıların, İMA değerlendirme aracından aldıkları puanların afazi tipi açısından farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>.05$). Alan yazında katılımcıların afazi tiplerine göre İMA özelliklerinin incelendiği çalışmalar yaygın değildir. Goldenberg ve arkadaşlarının (2001) yaptıkları çalışma sonuçlarında 7 afazili hastanın nesne kullanım hareketleri değerlendirildiğinde sadece bir akıcı afazili hastanın diğer 6 tutuk afazili hastaya göre daha yüksek başarı elde ettiği bulgusu, bu araştırmanın bulgularından farklılık göstermektedir. İki araştırma arasındaki farklılığın, kullanılan test basamaklarının ve uyarılardaki farklılıktan kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Son olarak, afazili katılımcıların sözel uyaran basamağından aldıkları puanların ADD dil puanı ile pozitif yönde anlamlı düzeyde korelasyonu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. ADD dil puanı yüksek olan katılımcıların sözel uyaran basamağından aldıkları puanlar da yüksek olmuştur. Papagno ve arkadaşları (1993) afazili hastalarla gerçekleştirdiği çalışmada, dil testi puanlarının İMA testi sonuçları üzerinde etkisi olmadığına dair sonuçlara ulaşmışlardır. Schnider ve arkadaşlarının (1997) çalışmalarında, nesne kullanımında verilen sözel uyaran basamağı ve dili anlama puanları arasındaki ilişkiye bakıldığında, sol beyin hasarlı grubun sözel uyaran sunulduğu basamaklardaki puanları arasında önemli düzeyde korelasyon bulunmuştur. Kurtuluş-Kaya ve Ünsal-Deliaalioğlu (2006) ise, inmeli katılımcıların yer aldığı çalışmada ise İMA tespit edilen grupta GAT (Gülhane Afazi Testi) skorlarının da düşük olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla, bu araştırmanın bulgularının Kurtuluş-Kaya ve Ünsal-Deliaalioğlu

(2006) sonuçlarıyla kısmen, Schnider ve arkadaşlarının (1997) çalışma sonuçlarıyla tamamen paralellik gösterdiği görülmüştür. Araştırmamızda, dil puanlarının etkisinin olduğu değerlendirilmenin sadece sözel uyaran basamağında gerçekleştiği saptanmıştır. Bu sonuçta, sözel uyaran basamağında dili anlama becerilerinin etkisi olduğu düşünülmektedir.

Afazili katılımcıların, İMA değerlendirme aracından aldıkları puanların, inme üzerinden geçen süre, yaş, eğitim süresi, ADD toplam puanı arasında anlamlı ilişkiye dair sonuç bulunmamıştır. Alan yazındaki çalışmaların sonuçlarına bakıldığında, Stamenova ve arkadaşlarının (2010), inme üzerinden geçen sürenin İMA puanlarıyla ilişkisini rapor eden bir çalışmaları bulunmaktadır. Bu çalışmada inme üzerinden geçen sürenin (0-3 ay) az olduğu sol beyin hasarlı grubun katılımcılarının daha düşük performans sergilediği görülmüştür. Araştırmacılar, kronik gruptaki yüksek İMA puanlarının iyileşme süreci ile apraksi özelliklerinin azalması ile ilişkili olabileceğini öne sürmüşlerdir. Türk inmeli hastaların katılımcı olduğu Ünsal-Delialioğlu ve arkadaşlarının (2008) ve Kurtuluş-Kaya ve Ünsal-Delialioğlu'nun (2006) çalışmalarında ise inme üzerinden geçen süre ve uyguladıkları İdeomotor Apraksi Testi skorları arasında anlamlı fark bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmamızın sonuçları, Türkçe'de yapılan inmeli hastaların katılımcı olduğu araştırmaların bulgularıyla benzerlik göstermiştir. Bu araştırmanın bir bulgusu da yaş değişkeninin İMA puanları üzerinde etkisinin olmadığı yönündedir. Benzer olarak, Atteya ve arkadaşlarının (2014) inmeli hastalarla gerçekleştirdiği ve İdeomotor Apraksi Testinin kullanıldığı çalışma sonuçlarında yaş değişkeninin kullandıkları İdeomotor Apraksi Testi puanlarını etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç ve Öneriler

Bulgulara bakıldığında afazili hastaların dil puanları ve sözel uyaran basamağındaki performansı arasındaki ilişki ele alınarak afazili bireylerin değerlendirilmesi öncesinde ve dil ve konuşma terapilerinde seçilecek yöntemde kullanılacak modalitenin de belirlenmesi için

İMA değerlendirmesi yapılmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle; ideomotor apraksi değerlendirmelerinin yapılabilmesi için yüksek sayıda afazili katılımcıların yer aldığı daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır. Afazili katılımcıların beyindeki lezyon bölgelerindeki farklılıkların İMA performansı üzerinde etkili olabileceği düşünülmelidir, sonraki çalışmalarda farklı lezyon bölgelerinde beyin hasarı bulunan inmeli katılımcılar dahil edilerek İMA özellikleri karşılaştırılabilir, afazili katılımcıların İMA özelliklerinin iletişimsel jestleri üzerindeki etkisi üzerine çalışmalar yapılabilir ve yapılacak sonraki çalışmalarda anlamsız el hareketleri taklidi ve gerçek nesne kullanımı değerlendirme aracına eklenebilir. Araştırmada katılımcıların anlık performansları ölçülmüştür. Ölçüm tek oturumda gerçekleştirildiği için heyecan ve yorgunluk gibi faktörlerin etkisinin olabileceği sınırlılık olarak değerlendirilmiştir.

Kaynaklar

- Alexander, M. P., Baker, E., Naeser, M. A., Kaplan, E., ve Palumbo, C. (1992). Neuropsychological and neuroanatomical dimensions of ideomotor apraxia. *Brain*, 115(1), 87-107.
- Atteya, A. A., Fahmy, E., ve Helmy, H. (2014). Ideomotor apraxia and activities of daily living in stroke patients. *Egypt Journal of Neurology, Psychiatry, and Neurosurgery*, 51(1), 69-77.
- Belanger, S. A., Duffy, R. J., ve Coelho, C. A. (1996). The assessment of limb apraxia: an investigation of task effects and their cause. *Brain and Cognition*, 32(3), 384-404.
- Borod, J. C., Fitzpatrick, P. M., Helm-Estabrooks, N., ve Goodglass, H. (1989). The relationship between limb apraxia and the spontaneous use of communicative gesture in aphasia. *Brain and Cognition*, 10(1), 121-131.

- Butler, J. A. (2002). How comparable are tests of apraxia? *Clinical Rehabilitation*, 16 (4), 389-398.
- Buxbaum, L. J., Giovannetti, T., ve Libon, D. (2000). The role of the dynamic body schema in praxis: Evidence from primary progressive apraxia. *Brain and Cognition*, 44, 166-191.
- De Renzi, E., Motti, F., ve Nichelli, P. (1980). Imitating gestures: a quantitative approach to ideomotor apraxia. *Archives of Neurology*, 37(1), 6-10.
- De Renzi, E., Faglioni, P., ve Sorgato, P. (1982). Modality-specific and supramodal mechanisms of apraxia. *Brain*, 105(2), 301-312.
- Dobigny-Roman, N., Dieudonne-Moinet, B., Tortrat, D., Verny, M., ve Forotte, B. (1998). Ideomotor apraxia test: a new test of imitation of gestures for elderly people. *European Journal of Neurology*, 5(6), 571-578.
- Donkervoort, M., Dekker, J., Van Den Ende, E., ve Stehmann-Saris, J. C. (2000). Prevalence of apraxia among patients with a first left hemisphere stroke in rehabilitation centres and nursing homes. *Clinical Rehabilitation*, 14(2), 130-136.
- Foundas, A. L., Macauley, B. L., Raymer, A. M., Maher, L. M., Heilman, K. M., ve Rothi, L. J. G. (1995). Gesture laterality in aphasic and apraxic stroke patients. *Brain and Cognition*, 29(2), 204-213.
- Goldenberg, G. (1996). Defective imitation of gestures in patients with damage in the left or right hemispheres. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 61(2), 176-180.
- Goldenberg, G., Daumüller, M., ve Hagmann, S. (2001). Assessment and therapy of complex activities of daily living in apraxia. *Neuropsychological Rehabilitation*, 11(2), 147-169.
- Goldenberg, G. (2003). Pantomime of object use: a challenge to cerebral localization of cognitive function. *Neuroimage*, 20, 101-106.
- Goldenberg, G., Hartmann, K., ve Schlott, I. (2003). Defective pantomime of object use in left brain damage: apraxia or asymbolia?. *Neuropsychologia*, 41(12), 1565-1573.

- Goldenberg, G., Hentze, S., ve Hermsdörfer, J. (2004). The effect of tactile feedback on pantomime of tool use in apraxia. *Neurology*, 63(10), 1863-1867.
- Goldenberg, G., Hermsdorfer, J., Glindemann, R., Rorden, C., ve Karnath, H.O. (2007). Pantomime of tool use depends on integrity of left inferior frontal cortex. *Cerebral Cortex*, 17, 2769–2776.
- Gonzalez Rothi, L. J., Mack, L., Verfaellie, M., Brown, P., ve Heilman, K. M. (1988). Ideomotor apraxia: error pattern analysis. *Aphasiology*, 2(3-4), 381-387.
- Haaland, K. Y., & Flaherty, D. (1984). The different types of limb apraxia errors made by patients with left vs. right hemisphere damage. *Brain and Cognition*, 3(4), 370-384.
- Haaland, K. Y., Harrington, D. L., ve Knight, R. T. (1999). Spatial deficits in ideomotor limb apraxia. A kinematic analysis of aiming movements. *Brain*, 122, 1169–1182.
- Hanna-Pladdy, B., Heilman, K. M., ve Foundas, A. L. (2003). Ecological implications of ideomotor apraxia: evidence from physical activities of daily living. *Neurology*, 11(60): 487-90.
- Kammersgaard, L. P., Nakayama, H., Raaschou, H. O., ve Skyh, T. (2001). Manual and oral apraxia in acute stroke, frequency and influence on functional outcome: The Copenhagen Stroke Study. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 80(9), 685-692.
- Kertesz, A., Ferro, J. M., ve Shewan, C. M. (1984). Apraxia and aphasia: The functional-anatomical basis for their dissociation. *Neurology*, 34(1), 40-40.
- Kokmen, E., Ozekmekci, F. S., Cha, R. H., ve O'Brien, P. J. (1998). Testing for apraxia in neurological patients: a descriptive study in two diverse cultures. *European Journal of Neurology*, 5(2), 175-180.
- Kurtulus Kaya, M. D., & Unsal-Delialioglu, S. (2006). Evaluation of ideomotor apraxia in patients with stroke: a study of reliability and validity. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 38(108Á/112).

- Maviş, İ., & Toğram, B. (2009). *Afazi Dil Değerlendirme Testi (ADD) kullanım yönergesi*. Detay Yayınları.
- Macauley, B. L., & Handley, C. L. (2005). Gestures produced by patients with aphasia and ideomotor apraxia. *Contemporary Issues in Communication Science and Disorders*, 32(Spring), 30-37.
- McDonald, S., Tate, R. L., ve Rigby, J. (1994). Error types in ideomotor apraxia: A qualitative analysis. *Brain and Cognition*, 25(2), 250-270.
- Niessen, E., Fink, G. R., ve Weiss, P. H. (2014). Apraxia, pantomime and the parietal cortex, *NeuroImage Clinical*, 5, 42-52.
- Papagno, C., Della Sala, S., ve Basso, A. (1993). Ideomotor apraxia without aphasia and aphasia without apraxia: the anatomical support for a double dissociation. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 56(3), 286-289.
- Poeck, K. (1986). The clinical examination for motor apraxia. *Neuropsychologia*, 24(1), 129-134.
- Riddoch, M. J., Humphreys, G. W., ve Price, C. J. (1989). Routes to action: Evidence from apraxia. *Cognitive Neuropsychology*, 6(5), 437-454.
- Rothi, L. J. G., Raymer, A. M., ve Heilman, K. M. (1997). Limb praxis assessment apraxia. *The Neuropsychology of Action*, 61-73.
- Roy, E. A., & Hall, C. (1992). Limb apraxia: A process approach. In *Advances in Psychology* (Vol. 85, pp. 261-282). North-Holland.
- Rumiati, R.I., Papeo, L., ve Corradi-Dell'Acqua, C. (2010). Higher-level motor processes. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1191(1), 219-241.
- Schnider, A., Hanlon, R. E., Alexander, D. N., ve Benson, D. F. (1997). Ideomotor apraxia: behavioral dimensions and neuroanatomical basis. *Brain and Language*, 58(1), 125-136.

- Shimizu, D., & Tanemura, R. (2017). Crossover learning of gestures in two ideomotor apraxia patients: A single case experimental design study. *Neuropsychological Rehabilitation*, 27(4), 563-580.
- Stamenova, V., Roy, E. A., ve Black, S. E. (2010). Associations and dissociations of transitive and intransitive gestures in left and right hemisphere stroke patients. *Brain and Cognition*, 72(3), 483-490.
- Ünsal-Delialioglu, S., Kurt, M., Kaya, K., Culha, C., ve Ozel, S. (2008). Effects of ideomotor apraxia on functional outcomes in patients with right hemiplegia. *International Journal of Rehabilitation Research*, 31(2), 177-180.
- Westwood, D. A., Schweizer, T. A., Heath, M. D., Roy, E. A., Dixon, M. J., ve Black, S. E. (2001). Transitive gesture production in apraxia: Visual and nonvisual sensory contributions. *Brain and Cognition*, 46(1-2), 300-304.
- Vanbellingen, T., Kersten, B., Van Hemelrijk, B., Van de Winckel, A., Bertschi, M., Müri, R., ve Bohlhalter, S. (2010). Comprehensive assessment of gesture production: a new test of upper limb apraxia (TULIA). *European Journal of Neurology*, 17(1), 59-66.
- Weiss, P. H., Rahbari, N. N., Hesse, M. D., ve Fink, G. R. (2008). Deficient sequencing of pantomimes in apraxia. *Neurology*, 70(11), 834-840.
- Wheaton, L. A., Bohlhalter, S., Nolte, G., Shibasaki, H., Hattori, N., Fridman, E., ve Hallett, M. (2008). Cortico-cortical networks in patients with ideomotor apraxia as revealed by EEG coherence analysis. *Neuroscience Letters*, 433(2), 87-92.
- Yoon, E. Y., & Humphreys, G. W. (2005). Direct and indirect effects of action on object classification. *Memory & Cognition*, 33(7), 1131-1146.
- Zwinkels, A., Geusgens, C., Van de Sande, P., ve Van Heugten, C. (2004). 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. *Clinical Rehabilitation*, 18(7), 819-827.

Etik Kurul İzni: Bu araştırma için Anadolu Üniversitesi'nin Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 13/03/2015 tarih ve 6083 nolu kararıyla izin alınmıştır.

Yazar Katkıları/Author Contributions: **Nurten Tiryaki:** Fikir/Kavram, Tasarım/Yöntem, Veri Toplamave/veya İşleme, Analiz/Yorum, Literatür Taraması, Makale Yazımı; **Bülent Toğram:** Fikir/Kavram, Tasarım/Yöntem, Danışmanlık/Denetleme, Analiz/Yorum, Makale Yazımı.

Çıkar Çatışması/Conflict of Interest: Yazarlar makalenin hazırlanması ve basımı esnasında hiç bir kimse veya kurum ile çıkar çatışması içinde olmadıklarını beyan etmişlerdir./The authors have declared that no conflict of interest existed with any parties at the time of publication.