

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KRONİK İNMELİ HASTALARDA ÜST EKSTREMİTE
FONKSİYONLARI İLE DİL VE KONUŞMA FONKSİYONU
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Uzm. Fzt. Tansu KUŞ

**Nöroloji Fizyoterapistliği Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

ANKARA

2019

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KRONİK İNMELİ HASTALARDA ÜST EKSTREMİTE
FONKSİYONLARI İLE DİL VE KONUŞMA FONKSİYONU
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Uzm. Fzt. Tansu KUŞ

**Nöroloji Fizyoterapistliği Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Muhammed KILINÇ

İKİNCİ DANIŞMAN

Doç. Dr. Maviş Emel KULAK KAYIKCI

ANKARA

2019

ONAY SAYFASI

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KRONİK İNMELİ HASTALARDA ÜST EKSTREMİTE FONKSİYONLARI
İLE DİL VE KONUŞMA FONKSİYONU ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
İNCELENMESİ

Öğrenci: Tansu KUŞ

Danışman: Doç. Dr. Muhammed KILINÇ

İkinci Danışman: Doç. Dr. Maviş Emel KULAK KAYIKCI

Bu tez çalışması 29.08.2019 Tarihinde jürimiz tarafından "Nöroloji Fizyoterapistliği Programı"nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Sibel AKSU YILDIRIM

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Muhammed KILINÇ

Üye: Prof. Dr. Sibel AKSU YILDIRIM

Üye: Prof. Dr. Öznur TUNCA YILMAZ

Üye: Doç. Dr. İpek GÜRBÜZ

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Hasan Erkan KILINÇ

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

17 Eylül 2019

Enstitü Müdürü

Prof. Dr. Diclehan ORHAN

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayımlanan “**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**” kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- o Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- o Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- o Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir.

17/09/2019



Fzt. Tansu KUŞ

1 “*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*”

- (1) *Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.*
- (2) *Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullandığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internette paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.*
- (3) *Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir. Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir*
** Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.*

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Doç. Dr. Muhammed KILINÇ ve Doç. Dr. Maviş Emel KULAK KAYIKCI danışmanlıklarında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

Fzt. Tansu KUŞ

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde değerli bilgileriyle bana yol gösteren sevgili danışman hocalarım Doç. Dr. Muhammed KILINÇ ve Doç. Dr. Maviş Emel KULAK KAYIKCI'ya,

Yüksek lisans eğitimimin her aşamasında bana katkı sağlayan, desteğini esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Sibel AKSU YILDIRIM'a,

Çalışmanın tamamlanmasında büyük katkıları olan sevgili Uzm. Dkt. Aydan BAŞTUĞ DUMBAK'a,

Çalışmanın veri toplama aşamasında yardımlarını esirgemeyen sevgili Dr. Dkt. Güzide ATALIK'a,

Her zaman yanımda olan ve beni her konuda destekleyen çok sevgili aileme,

Çok teşekkür ederim.

ÖZET

Kuş, T., Kronik İnmeli Hastalarda Üst Ekstremitte Fonksiyonları ile Dil ve Konuşma Fonksiyonu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Nöroloji Fizyoterapistliği Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2019. Bu çalışmada, kronik inmeli bireylerde üst ekstremitte fonksiyonları ile dil ve konuşma fonksiyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya, yaş ortalaması 56,88 yıl olan, afazi tanısı alan 32 kronik inmeli birey dahil edilmiştir. Bireylerin etkilenmiş üst ekstremitte fonksiyonlarını değerlendirmek için Kol Eylem Araştırma Testi, Wolf Motor Fonksiyon Testi, Fugl-Meyer Üst Ekstremitte Değerlendirme Ölçeği ve Minnesota El Beceri Testi; bireylerin dil ve konuşma fonksiyonlarını değerlendirmek için ise Afazi Dil Değerlendirme Testi'nin konuşma akıcılığı, okuma ve isimlendirme alt bölümleri kullanılmıştır. Değerlendirmeler, Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi Nörolojik Rehabilitasyon Ünitesi ve Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Dil ve Konuşma Terapisi Ünitesi'nde Kasım 2017-Mayıs 2019 tarihleri arasında yapılmıştır. Çalışmanın bulguları incelendiğinde Wolf Motor Foksiyon Testi ile okuma arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ($r_s= 0,36$, $p= 0,04$). Diğer üst ekstremitte değerlendirme ölçekleri ile dil ve konuşma fonksiyonları arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$). Sonuç olarak, elin beceri gerektiren fonksiyonları ile okuma fonksiyonu arasında anlamlı bir ilişki olduğu, iyi düzeyde el motor fonksiyon becerilerine sahip olan bireylerin okuma becerilerinin de o düzeyde iyi olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu çalışma, kronik inmeli bireylerin rehabilitasyonuna bir bütün olarak ve multidisipliner bir ekip ile yaklaşılması, fizyoterapi ve rehabilitasyon programı ile dil ve konuşma terapisinin koordineli olarak planlanması ve yürütülmesi gerekliliğini ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: kronik inme, üst ekstremitte, fonksiyon, afazi, dil becerileri.

ABSTRACT

Kus, T., Examination of the Relationship between Upper Extremity Functions and Speech-Language Function in Chronic Stroke Patients, Hacettepe University Graduate School Health Sciences Department of Physiotherapy and Rehabilitation Neurology Physiotherapy Master's Thesis, Ankara, 2019. The aim of this study is to investigate the relationship between upper extremity functions and speech-language functions in chronic stroke patients. Thirty-two chronic stroke patients with aphasia were included in the study, the average age of the patients is 56.88 years. Action Research Arm Test, Wolf Motor Function Test, Fugl-Meyer Upper Extremity Scale and Minnesota Hand Dexterity Test were used to evaluate the affected upper extremity motor functions of the individuals. The Language Assessment Test for Aphasia was used to evaluate speech and language functions of the individuals. The assessments were conducted between November 2017 and May 2019 at the Neurological Rehabilitation Unit of Hacettepe University Faculty of Physical Therapy and Rehabilitation, and the Speech and Language Unit of Hacettepe University Hospitals. A statistically significant correlation was found between Wolf Motor Function Test and the reading ($r_s = 0.36$, $p = 0.04$). No statistically significant correlation was found between the other upper extremity assessment scales and speech-language functions ($p > 0.05$). As a result, there was a statistically significant correlation between hand motor skills and reading. So, individuals with good reading functions have also good hand motor skills. This study revealed the necessity of planning the rehabilitation of chronic stroke individuals as a whole and with a multidisciplinary team, and the necessity of planning and conducting the physiotherapy and rehabilitation program and speech-language therapy in coordination.

Key Words: Chronic stroke, upper extremity, function, aphasia, language abilities.

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN SAYFASI	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	x
ŞEKİLLER	xi
TABLolar	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. İnme	3
2.2. Epidemiyoloji	4
2.3. İnme Risk Faktörleri	4
2.4. Etiyoloji	6
2.4.1. İskemik İnme	6
2.4.2. Hemorajik İnme	9
2.5. İnme Sonrası Görülen Semptomlar	9
2.6. İnme Sonrası Üst Ekstremitte Problemleri	11
2.6.1. Omuz Ağrısı	11
2.6.2. Subluksasyon	12
2.6.3. Rotator Manşet Yaralanmaları	13
2.6.4. Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu	13
2.7. İnme Sonrası Dil ve Konuşma Bozuklukları	14
2.8. Konuşma ve Üst Ekstremitte Motor Fonksiyon İlişkisi	16
3. BİREYLER VE YÖNTEM	20
3.1. Bireyler	20
3.2. Yöntem	21
3.2.1. Hasta Öyküsü	22

3.2.2. Değerlendirme	22
3.2.3. Verilerin Değerlendirilmesi	29
4. BULGULAR	30
4.1. Bireylerin Demografik Özellikleri ile İlgili Bulgular	30
4.2. Bireylerin Üst Ekstremitte Değerlendirme Bulguları	31
4.3. Bireylerin Dil ve Konuşma Fonksiyonları ile İlgili Bulguları	32
4.4. Verilerin Normal Dağılıma Uygunluğu ile İlgili Bulgular	32
4.5. Verilerin Korelasyon Analizi ile İlgili Bulguları	40
5. TARTIŞMA	41
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	48
7. KAYNAKLAR	49
8. EKLER	
EK-1: Etik Kurul İzin Belgesi	
EK-2: Aydınlatılmış Onam Formu	
EK-3: Mini Mental Durum Testi	
EK-4: Kol Eylem Araştırma Testi	
EK-5: Wolf Motor Fonksiyon Testi	
EK-6: Fugl-Meyer Üst Ekstremitte Değerlendirme Ölçeği	
EK-7: Afazi Dil Değerlendirme Testi	
EK-8: Orijinallik Raporu	
EK-9: Dijital Makbuz	
EK-10: Tez Çalışmasından Çıkan Yayın	
9. ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER VE KISALTMALAR

ADD	Afazi Dil Değerlendirme Testi
ARAT	Kol Eylem Araştırma Testi
Ark.	Arkadaşları
ATP	Adenozin Trifosfat
BA	Brodmann Alanı
Bkz.	Bakınız
cm	Santimetre
fMRI	Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme
Ibs	<i>Pound</i> Ağırlık Birimi
KBAS	Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu
LACI	Laküner İnfarktlar
MCA	Orta Serebral Arter
Minnesota EBT	Minnesota El Beceri Testi
MMDT	Mini Mental Durum Testi
N	Birey sayısı
Ort. ± SS	Ortalama ve Standart Sapma Değeri
PACI	Parsiyel Anterior Sirkülasyon İnfarktları
POCI	Posterior Sirkülasyon İnfarktları
r_s	<i>Spearman</i> Korelasyon Katsayısı
sn	Saniye
TACI	Total Anterior Sirkülasyon İnfarktları
TOAST	Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment
WHO	Dünya Sağlık Örgütü
WMFT	Wolf Motor Fonksiyon Testi
%	Yüzde
~	Yaklaşık

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
2.1. Broca ve Wernicke alanları.	16
2.2. Fiil sözcüklerinin klasik dil alanlarını ve frontosentral motor bölgeleri uyarması.	18
3.1. Çalışmanın akış şeması.	21
3.2. ARAT'ın bireylerde uygulanması.	24
3.3. WMFT'nin bireylerde uygulanması.	25
3.4. Fugl-Meyer değerlendirme ölçeğinin bireylerde uygulanması.	27
3.5. Minnesota EBT'nin bireylerde uygulanması.	28
4.1. ARAT testi verilerinin histogram grafiği.	34
4.2. ARAT'ın kaba kavrama alt bölümü verilerinin histogram grafiği.	34
4.3. ARAT'ın ince kavrama alt bölümü verilerinin histogram grafiği.	35
4.4. ARAT'ın kaba kavrama alt bölümü verilerinin histogram grafiği.	35
4.5. WMFT testi verilerinin histogram grafiği.	36
4.6. Fugl-Meyer ölçeğinin verilerine ait histogram grafiği.	36
4.7. Minnesota EBT testinin verilerine ait histogram grafiği.	37
4.8. ADD'nin konuşma akıcılığı alt bölümü verilerinin histogram grafiği	37
4.9. ADD'nin okuma alt bölümü verilerinin histogram grafiği	38
4.10. ADD'nin isimlendirme alt bölümü verilerinin histogram grafiği	38

TABLolar

Tablo		Sayfa
2.1.	Klinik özelliklerine göre iskemik inme sınıflaması.	8
2.2.	Afazinin dil ve konuşma alanlarına göre sınıflandırılması.	14
3.1.	Korelasyon katsayısı için yorumlama.	29
4.1.	Bireylerin demografik ve bilişsel durum özellikleri.	30
4.2.	Bireylerin tanımlayıcı özellikleri.	31
4.3.	Üst ekstremitte değerlendirme ölçekleri ile ilgili bulgular.	32
4.4.	ADD testiyle ilgili bulgular.	33
4.5.	Değerlendirme ölçeklerinin normallik testi bulguları.	39
4.6.	Verilerin korelasyon analizi ile ilgili bulguları.	40

1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) inmeyi; vasküler nedenler dışında görünür bir neden olmaksızın fokal veya global serebral fonksiyon kaybına ait belirti ve bulguların hızla yerleşmesi ile karakterize olan ve bu bulguların 24 saatten daha uzun sürmesi veya ölüm ile sonuçlanan klinik bir sendrom olarak tanımlamaktadır (1).

İnme; motor problemler (hastaların %80-85'inde), somatosensoryel problemler (%40-50), dil ve konuşma problemleri (%20-25), vizüel problemler (%15-20), dikkat bozuklukları ya da ihmal (%25-30) ve bellek problemleri (%15-25) gibi farklı sıklıklarda görülen birçok aktivite ve fonksiyon etkilenimine neden olmaktadır (2).

İnme hastalarında, dil ve konuşma bozukluklarından en sık karşılaşılanı afazidir. Afazi, beyin hasarından kaynaklanan sözlü iletişim bozukluğudur (3). Afazi, inme hastalarında yaşam kalitesini olumsuz etkileyen inmenin önemli sekellerinden biridir (4). Akut inmede afazinin görülme oranı %21-38'dir (5). Kronik inme hastalarında ise afazinin görülme oranı %10'un üzerindedir (6).

İnme sonrası, motor fonksiyon ve konuşma bozukluklarının iyileşme mekanizmaları üzerine yoğun araştırmalara rağmen, inmeli bireylerde dil ve motor fonksiyonlarının eş zamanlı iyileşmesinin belirleyicileri hakkında çok az şey bilinmektedir (7). Sağlıklı bireylerde el ile kavramanın konuşma üzerinde ve ağız açıklığının artmasında etkili olduğunu gösteren çalışmalara dayanarak yapılan bir araştırmada konuşma ve kol hareketlerinin aynı motor kontrol sistemi tarafından kontrol edildiği sonucuna varılmıştır (8). İnmeli bireyler üzerinde yapılan başka bir araştırmada ise motor ve dil aktivitelerinin fonksiyonel olarak birbirinden bağımsız olmadıkları belirlenmiştir. Bu iki alanın iyileşmesinin eş zamanlı gerçekleştiğine dair bulgular elde edilmiştir (9).

Dil ve konuşma fonksiyonu gelişiminin, üst ekstremitenin hangi fonksiyonel bileşenleri (ince-kaba motor gibi) ile ilişkili olduğuna dair bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu çalışmanın amacı, dil ve konuşma fonksiyonunun

üst ekstremitenin hangi fonksiyonel bileşenleri ile arasında bir ilişkinin olup olmadığını belirlemektir.

Bu çalışmanın hipotezleri:

H₀: Kronik inme hastalarında üst ekstremitte fonksiyonlarının bileşenleri ile dil ve konuşma fonksiyonları arasında ilişki yoktur.

H₁: Kronik inme hastalarında üst ekstremitte fonksiyonlarının bileşenleri ile dil ve konuşma fonksiyonları arasında ilişki vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İnme

İnme, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından vasküler nedenler dışında görünür bir neden olmaksızın fokal veya global serebral fonksiyon kaybına ait belirti ve bulguların hızla yerleşmesi ile karakterize olan ve bu bulguların 24 saatten daha uzun sürmesi veya ölüm ile sonuçlanan klinik bir sendrom olarak tanımlanır (1). İnme, birçok alanda ortaya çıkan ciddi ve uzun vadeli fonksiyonel kısıtlılıkların önde gelen nedenlerinden biridir (10). Aynı zamanda ciddi bir mortalite sebebidir. 2013 yılında, dünya çapındaki inme nedenli ölüm sayısı 6.5 milyon olduğundan inme, iskemik kalp hastalığından sonraki en büyük ölüm nedeni olarak gösterilmektedir (11).

İnme; duyuşsal, motor ve bilişsel bozukluklara neden olmasının yanı sıra kişinin öz bakımını gerçekleştirmesini, sosyal ve toplumsal faaliyetlere katılmasını da azaltan bir problemdir (12). Dünya çapında yaklaşık 50 milyon inme geçiren birey önemli fiziksel, bilişsel ve emosyonel problemler ile başa çıkmaktadır. Bu bireylerin %25 - %74'ü günlük yaşam aktivitelerinde ya biraz yardıma ihtiyaç duymakta ya da tamamen bakıcılara bağımlı olmaktadır (13).

İnme geçiren bireyler, spinal kord yaralanmaları ve serebral fonksiyon bozukluklarının ardından rehabilitasyon alanında en geniş yere sahiptir. Ayrıca bireylerin rehabilitasyonda kalış süreleri de oldukça yüksektir (14). İnmenin yol açtığı tüm problemler yüksek maliyeti de beraberinde getirmektedir. Küresel inme yükünün çoğunluğu ise düşük ve orta gelirli ülkelerde bulunmaktadır (11).

İnme sonrası iyileşme lezyonun yeri ve şiddetine göre değişiklik göstermektedir. İlk birkaç hafta içinde görülen iyileşme, lezyonun yakını ve uzağındaki dokular arası nörotransmisyonun iyi olduğunu ifade etmektedir (15, 16). Etkilenen motor, bilişsel ve dil alanları, beyinin olağan öğrenme sürecine dahil olan işlevleri aracılığı ile yeniden gelişebilmektedir (17). Bu gelişmeyi sağlayan nöroplastisite, beyinin her iki hemisferinde performansa katkıda bulunan nöronların uyarılabilirliğinin artırılmasını, diğer nöronlar ile iletişim kuran dentritlerin filizlenmesini ve bu sinaptik bağlantıların güçlendirilmesini içermektedir (17).

2.2. Epidemiyoloji

İnme prevalans değerleri ũkelere ve bŕlgelere gŕre az da olsa farklılıklar gŕstermektedir. Amerika'daki istatistiklere gŕre 20 yaşından bŕyŕk 7.2 milyon insan inme geğirmiştir (18). Amerika'da her yıl ~610.000'i ilk atak ve ~185.000'i rekŕren atak olmak ũzere ~795.000 insan inmeyi deneyimlemekte olup yaklaşık her 40 sn'de bir kişi de inme geğirmektedir (18, 19).

2015 yılında dŕnyada inme prevalansı ise 42.4 milyondur (18). İskemik inme prevalansı 24.9 milyon iken hemorajik inme prevalansı 18.7 milyondur (20). İlk inme (%31) geçiren 5.2 milyon kişi 65 yaşın altındadır (21).

Kadınlar erkeklere gŕre daha fazla risk altındadır (22). Her yıl ~55.000 kadın erkeklere gŕre daha fazla inme geğirmektedir (23). Doğu Avrupa, Orta Asya ve Doğu Asya'daki ũlkeler en yŕksek iskemik inme oranlarına sahiptir; hemorajik inme sıklığı ise Orta-Doğu Asya ve Sahraaltı Afrika'da yŕksektir (18).

2010 yılında, dŕřŕk ve orta gelirli ũkelerdeki inme insidansı; 11.6 milyon iskemik ve 5.3 milyon hemorajik inme olmak ũzere ~17 milyondur (24).

Tŕrkiye'de ise inme ile ilgili istatistikleri saptamaya yŕnelik yapılan çalışmalar kısıtlı ve bŕlgesel olduğundan uygun veri elde edilememiştir (25).

2.3. İnme Risk Faktŕrleri

İnmeye neden olan ve inme ile ilişkilendirilen birçok risk faktŕrŕ bulunmaktadı. Bunlar, "değiştirilemeyen" ve "değiştirilebilen" risk faktŕrleri olarak gruplandırılmaktadır. Değiştirilebilen risk faktŕrleri ise "inmeye etkisi kesin olan" ve "etkisi kesin olmayan risk faktŕrleri" şeklinde ikiye ayrılmaktadır.

1. Değiştirilemeyen Risk Faktŕrleri

- Yaş,
- Cinsiyet,
- Irk,

- Aile öyküsü,
- Genetik,
- Düşük doğum ağırlığı (19, 26, 27).

2. Değiştirilebilen Risk Faktörleri

a. İnmeye Etkisi Kesin Olan

- Yüksek kan basıncı (Hipertansiyon),
- Diabetes mellitus (Şeker Hastalığı),
- Kalp ritim bozuklukları,
- İskemik kalp hastalığı,
- Karotid arter stenozu,
- Kan kolesterolünün ve diğer lipitlerin yüksekliği,
- Orak hücre anemisi,
- Sigara/tütün kullanımı,
- Fiziksel inaktivite,
- Obezite (18, 19, 26).

b. İnmeye Etkisi Kesin Olmayan

- Alkol kullanımı,
- Kronik karaciğer hastalıkları,
- Hiperhomosistinemi,
- Hiperkoagülabilité,
- Oral kontraseptif kullanımı,

- Uyku bozuklukları,
- Migren (18, 19, 26).

2.4. Etiyoloji

Tüm inmelerin %87'si iskemik iken %10'u intraserebral hemoraj ve %3'ü subaraknoid hemorajdır (18).

2.4.1. İskemik İnme

İskemik inme; serebral kan akımının azalması veya kesilmesi ile meydana gelen, sonrasında serebral infarkt ile sonuçlanan klinik bir problemdir (28).

Beyin dokusu iskemiyeye karşı son derece hassas bir yapıya sahiptir; kısa iskemik dönemler bile hücre ölümü ile sonuçlanabilecek karmaşık olaylar dizisini başlatabilmektedir (29). Farklı beyin bölgeleri iskemik hücre hasarı için değişken eşiklere sahiptir; örneğin beyaz madde gri maddeye göre oluşabilecek hasara karşı daha dayanıklıdır (30). Meydana gelen nöronal hasar, serebral kan akışına olan engelin ciddiyetine ve süresine bağlıdır (31).

Serebral arter tıkanıklığı sonucu nöron ölümünün başladığı ilk yer çekirdek alan ve çekirdek alanın etrafında yer alan bölge ise iskemik penumbra olarak adlandırılmaktadır (32). Çekirdek alandaki kan akışı azaldığında başlangıçtaki nöron ölümü, azalmış Adenozin Trifosfat (ATP) seviyeleri ve protein sentezinden, iyonik dengesizlikler ve glutamat eksitotoksitesinden kaynaklanmaktadır (33). İskeminin ilk aşamalarında penumbra bölgesi toplam lezyon hacminin yarısı kadardır. İskemik penumbra bölgesindeki birçok nöron, birkaç saat veya gün sonrasında apoptoz geçirebildiğinden bu bölge, inme sonrası tedavi ile kurtarılabilir (34, 35).

1993 yılında yayımlanan TOAST (Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment) iskemik inmeyi etiyojisine göre 5 ana kategoride sınıflandırmaktadır (28):

- Büyük Arter Arteriosklerozu: Dünya çapında iskemik inmenin en büyük nedenidir (29). Büyük intrakraniyal ya da ekstrakraniyal damarların arteriosklerotik lezyonları sonucunda meydana gelmektedir (30).

- Kardiyoembolizm: Akut miyokard infarktüsü, ventriküler anevrizma, nonvalvüler atriyal fibrilasyon, romatizmal kalp hastalığı ve protez kalp kapağı sonucu gelişen trombüsün serebral emboliye neden olması ile karakterizedir (31).

- Küçük Damar Oklüzyonu (Laküner İnfarkt): Tüm inmelerin yaklaşık %20'sinin, iskemik inmelerin ise yaklaşık %25'inin nedenidir (32). Bu lezyonlar genellikle 1.5 cm> çapında olup serebral hemisferlerin ve beyin sapının beyaz ve gri maddelerini etkilemektedir (33, 34). Meydana gelen infarkt sonucu bireylerde pür motor hemiparezi, ataksik hemiparezi, sensorimotor inme ve pür duyuusal inme sendromları görülebilmektedir (35).

- Diğer Bilinen Nedenlere Bağlı İnme: Nonarteriosklerotik vaskülopatiler, hiperkoagülabilitenin olduğu durumlar ve hematolojik bozukluklar bu grupta yer almaktadır (34).

- Etiyolojisi Bilinmeyen İnme: Yapılan kapsamlı incelemelere rağmen etiyolojisi saptanamayan veya birden fazla olası nedenin bulunmasından dolayı kesin etiyojinin belirlenemediği serebral infarktler bu grupta yer almaktadır (35).

İskemik inme, 1991 yılında Bamford ve ark. (36) tarafından da klinik özelliklerine göre sınıflandırılmıştır (Tablo 2.1.). Bu sınıflandırmada etiyojiye yer verilmemiştir.

Tablo 2.1. Klinik özelliklerine göre iskemik inme sınıflaması (36).

<p>LACI (Laküner İnfarktlar)</p> <p>Saf motor</p> <p>Saf duyuşsal inme</p> <p>Sensori-motor inme</p> <p>Fasiyo-brakiyal ve brakiyo-krusiyal tutuluşu olan olgular</p> <p>Prognoz görece iyi, sekel bulgular mevcut</p>
<p>TACI (Total Anterior Sirkülasyon İnfarktları)</p> <p>Yüksek serebral fonksiyon bozukluğu (afazi, diskalkuli, vizuospanyal bozukluk)</p> <p>Homonim görme alanı defekti</p> <p>Yüz, kol ve bacağıın en az ikisinde motor ve/veya duyuşsal bulgular</p> <p>Bilinç bozukluğu nedeni ile yüksek serebral fonksiyonlar ve görme alanı test edilemiyorsa tek bir defisit göz önüne alınır</p> <p>Prognoz genellikle iyi değildir</p>
<p>PACI (Parsiyel Anterior Sirkülasyon İnfarktları)</p> <p>TACI sendromunun üç komponentinden ikisini gösteren olgular</p> <p>Tek başına yüksek serebral fonksiyon bozuklukları</p> <p>LACI'dakinden daha sınırlı motor/duyuşsal defisit</p> <p>Erken dönem prognost derecesi iyi ancak tekrar etme oranı yüksek</p>
<p>POCI (Posterior Sirkülasyon İnfarktları)</p> <p>Beyin sapı ve/veya serebellar tutuluşu gösteren bulgular ve/veya homonim hemianopsi</p> <p>Prognost iyi ancak tekrar etme oranı yüksek</p>

2.4.2. Hemorajik İnme

Hemorajik inme, serebral damarların rüptürü sonucu meydana gelmektedir (37). Kanamanın lokalizasyonuna göre intraserebral ve subaraknoid hemoraj olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

İntraserebral hemoraj, tüm inmelerin %10'unu oluşturmaktadır (14). En sık görülen hemorajik inme türüdür ve klinik olarak kötü sonlanıma sahiptir. İntraserebral hemoraj geçiren bireylerin yaklaşık yarısı ilk ay içinde hayatını kaybederken, hayatta kalanların ise %80'i bakıma muhtaç olmaktadır (38).

İntraserebral kanama sırasında beyin parankimi içerisinde hızlı kan birikmesi, normal anatominin bozulmasına ve lokal basıncın artmasına neden olmaktadır (39). Hematom genişlemesinin (büyüme) dinamiğine bağlı olarak, birincil hasar, kanamanın başlamasından birkaç dakika ila birkaç saat sonra meydana gelmektedir. Esas olarak kütle etkisi ile ilişkili mekanik hasarın sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (40). Etiyolojisi genellikle kronik hipertansiyondur.

Subaraknoid hemoraj ise tüm inmelerin %3'ünü oluşturmaktadır (14). Beyin damarlarında bulunan kanın, subaraknoid boşluğa ve beyin omurilik sıvısına yayılması ile meydana gelmektedir (41). Tipik olarak anevrizmal rüptüre bağlı ani ve şiddetli baş ağrısı ile başlayan subaraknoid hemorajın klinikte en sık görülen nedenleri; serebral arteriyoskleroz, hipertansiyon ve intrakraniyal vasküler malformasyonlardır (42, 43). En ciddi ve en az tedavi edilebilen serebral hemoraj türü olduğundan mortalite oranı yüksektir (44, 45).

2.5. İnme Sonrası Görülen Semptomlar

Erişkinlerde ilk sırada gelen fonksiyonel kısıtlılık nedeni olan inme, bireyin fonksiyonelliği üzerinde engel yaratan ve rehabilitasyon potansiyelini etkileyen nörolojik semptomların açığa çıkmasına neden olmaktadır (46).

İnme sonrası fonksiyonelliği etkileyen sekeller, motor, duyuşal, bilişsel, vizüel ve vestibüler semptomlardan kaynaklanmaktadır.

1. Motor Semptomlar

- Hemipleji / Hemiparezi (47)
- Monopleji / Monoparezi (47)
- Parapleji / Paraparezi (47)
- Kuadripleji / Kuadriparezi (47)
- Disfaji (48)
- Ataksi (48)

2. Duyusal Semptomlar

- Hemisensoriyel bozukluk (49)

3. Bilişsel Semptomlar

- Yer, zaman ve kişi dezoryantasyonu (50)
- Unilateral ihmal (51)
- Dikkat bozukluğu (52)
- Demans (53)
- Amnezi (54)
- Apraksi (55)

4. Vizüel Semptomlar

- Homonim Hemianopsi,
- Kuadrantanopsi,
- Bilateral körlük,
- Diplopi (56).

5. Dil ve Konuşma Bozuklukları

- Afazi (57)
- Aleksi (57)
- Agrafi (57)
- Akalkuli (3)
- Dizartri (58)

6. Vestibüler Semptomlar

- Vertigo (59)

2.6. İnme Sonrası Üst Ekstremitte Problemleri

Üst ekstremitenin disfonksiyonu, inme sonrası meydana gelen fonksiyonel bozukluklarda büyük bir paya sahiptir (60). İnmeli bireylerin % 85'inde görülen hemiparezi, inmeden hemen sonra üst ekstremitte fonksiyonelliğinin bozulmasına neden olmaktadır. Bu bireylerin %55-75'i, yaşam kalitesinde azalma ile ilişkili üst ekstremitenin fonksiyonel kısıtlılığı ile yaşamlarına devam etmektedir (61).

İnme geçirmiş bireylerde sıklıkla görülen kas güçsüzlüğü, koordine olmayan kas aktivitesi, azalmış postüral kontrol, anormal kas tonusu, vücut eklem dizilim bozukluğu, etkilenmiş tarafın ihmali, somatosensoryel duyularda değişiklik gibi nedenler, bireylerin etkilenmiş üst ekstremitelerini kullanma becerilerinin azalmasına neden olmaktadır (62).

2.6.1. Omuz Ağrısı

İnme geçirmiş bireylerde üst ekstremitte problemlerinden en sık karşılaşılanı ağrılı omuz patolojisidir. İnmenin akut ve kronik döneminde omuz ağrısı insidansı %65-70'tir (63). Ağrılı omuza sahip olan inmeli bir birey, hareket etmeyi ya da aktif rehabilitasyona katılmayı reddedebilmektedir (64). Ağrı nedeni ile hareketsiz hale gelen omuz eklemi, sadece üst ekstremitte fonksiyonlarını değil aynı zamanda denge,

yürüme, transfer ve öz bakım aktivitelerinin gerçekleştirilmesine de engel olmaktadır (65).

Glenohumeral subluksasyon, omuz kaslarının spastisitesi, yumuşak doku travması, sıkışma sendromu, rotator manşet yırtılması, glenohumeral kapsülit, bisipital tendinit ve kompleks bölgesel ağrı sendromu gibi nedenlerden dolayı meydana gelen omuz ağrısı, inmenin flask ve spastik dönemlerinde ayrı ayrı ifade edilmektedir. Her iki dönemin de ağırlı omuza sebep olduğu düşünülmektedir (66-68).

Flask dönemde, omuz kuşağı kaslarındaki zayıflık ve yerçekimi etkisi inferior subluksasyona yol açmaktadır. Kolun elevasyonu sırasında skapular ve humeral rotasyonda görev alan kaslardaki güçsüzlük, omuzun sıkışmayı önleyen mekanizmasının bozulmasına neden olmaktadır (66, 69). Dolayısıyla, kolun pasif elevasyonu sırasında rotator manşet kaslarının zarar görme tehlikesi artmaktadır (68). Ayrıca, desteklenmeyen kolun ağırlığı aksiller sinir, supraskapular sinir ve brakial plexus gibi çeşitli sinirlerde traksiyon hasarına neden olabilmektedir. Bu durum omuz kuşağı kaslarının kuvvet kaybını daha da arttıran ikincil bir neden olarak gösterilmektedir (66, 70).

Spastisitenin geliştiği dönemde ise latissimus dorsi, levator skapula ve rhomboid kaslarındaki tonus artışı skapular rotasyonun azalmasına neden olmaktadır (71). Ayrıca, internal rotator kaslarındaki aktivasyon, humerusu iç rotasyona alıp glenohumeral eklemin aktif ve pasif hareketinin engellenmesine, dolayısıyla humerus başının öne doğru yer değiştirmesine neden olabilmektedir (66). Artmış kas tonusu, duyuşal reseptörler açısından zengin olan periosteal kas bağlantılarında sürekli olarak traksiyon oluşturup ağrıya neden olabilmektedir (64). Bu tür spastisite, normal skapulohumeral hareketi engellemekte ve kontraktür olasılığını arttırmaktadır (72).

2.6.2. Subluksasyon

Glenohumeral subluksasyon, inme geçiren bireylerde sıklıkla görülen bir komplikasyondur (73). Omuz subluksasyon insidansı inmeli bireylerde %80 olarak belirtilmektedir (68).

İnmenin hemen ardından gelişen flask evrede, bireylerin %90'ında kas tonusunun azalması sonucu etkilenen ekstremiteler gevşek duruma gelmektedir (74). Kasların, omuz eklemindeki destekleyici fonksiyonu ortadan kalktığında yer çekiminin de etkisi ile birlikte glenohumeral eklem kapsülü gevşeyip, humerus başının glenoid fossa bölgesinden kaymasına neden olmaktadır (73, 75). Bu durum, inme sonrası ilk birkaç hafta içinde gelişmekte ve üst ekstremitede kompleks bölgesel ağrı sendromu gibi istenmeyen otonomik yanıtların ortaya çıkmasına sebep olabilmektedir (76).

2.6.3. Rotator Manşet Yaralanmaları

Rotator manşet yaralanmaları, inme sonrası sık karşılaşılan üst ekstremitte komplikasyonlarından biridir. Bu yaralanmalar genellikle, supraspinatusun tendiniti ve yırtılmasını kapsamaktadır (68).

Glenohumeral eklemin en güçlü statik stabilizatörü olan supraspinatus kası, inmeli bireylerde yaralanmaya en açık olan kastır (77, 78). İnme sebebi ile deltoid ve diğer omuz kuşağı kaslarından oluşan dinamik stabilizatörlerin etkisinin ortadan kalkması ile supraspinatus kası devamlı olarak yerçekiminin uyguladığı gerilme kuvvetine maruz kalmaktadır (77, 79). Omuz kuşağı kaslarında gelişen güç kaybı ne kadar şiddetli ise, supraspinatus tendonuna o kadar fazla gerilme kuvveti uygulanmaktadır (78). Supraspinatusun uzun süre bu kuvvete maruz kalması, zamanla mekanik yorgunluğa, elastikiyet kaybına ve sonunda tendonunun yırtılması ile sonuçlanmaktadır (78).

2.6.4. Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu

Kompleks bölgesel ağrı sendromu (KBAS), sempatik sinir sisteminin fonksiyon bozukluğunun, duyusal ganglionlarda ve periferik sinirlerde noradrenerjik sempatik liflerin geniş çapta filizlenmesinden kaynaklanan mikrodolaşım bozukluklarındaki değişiklikler sonucu ortaya çıktığı düşünülen bir sendromdur (80). Meydana geldiği ekstremitede ağrı, ödem, vazomotor ve sudomotor değişiklikler, hareket kısıtlılığı, kemik demineralizasyonu, kıl ve tırnaklarda trofik değişikliklere sebep olmaktadır (81).

Glenohumeral eklemin biyomekaniğinin bozulması, inme sonrası KBAS'ın gelişmesinde rol oynayan en önemli etkenlerden biridir (81). Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu'na sahip inme geçiren bireylerde yaygın olan bulgu, bireylerin omuz sublüksasyonuna sahip olmalarıdır (82). Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu'nun inme geçiren bireylerde görülme oranı ise % 1.5-61 arasında değişmektedir (83).

2.7. İnme Sonrası Dil ve Konuşma Bozuklukları

İnme sonrası görülen dil problemleri afazi, aleksi, agrafi ve akalkulidir. İnme geçiren bireyin yazma becerisinin bozulması (agrafi) ve okuma becerisinin kaybolması (aleksi) sık görülen bir durumdur. Aleksiye kelime körlüğü, metin körlüğü ya da görsel afazi de denilmektedir (57). Çoğu afazili birey aynı zamanda aleksi problemine sahiptir. Agrafi ise ya tek başına ya da afazi, aleksi, agrafi, agnozi ve apraksi ile birlikte birlikte meydana gelmektedir (3).

Afazi, inme geçiren bireylerde, en sık karşılaşılan dil ve konuşma bozuklukluğudur. Afazi, beyin hasarından kaynaklanan sözlü iletişim problemidir (3). Anormal sözlü anlatım, sözlü-yazılı dili anlamada güçlükler, tekrarlama, adlandırma, okuma ve yazma gibi neredeyse tüm sözel yeteneklerin bozulması ile kendini göstermektedir (Tablo 2.2.) (84).

Tablo 2.2. Afazinin dil ve konuşma alanlarına göre sınıflandırılması (3).

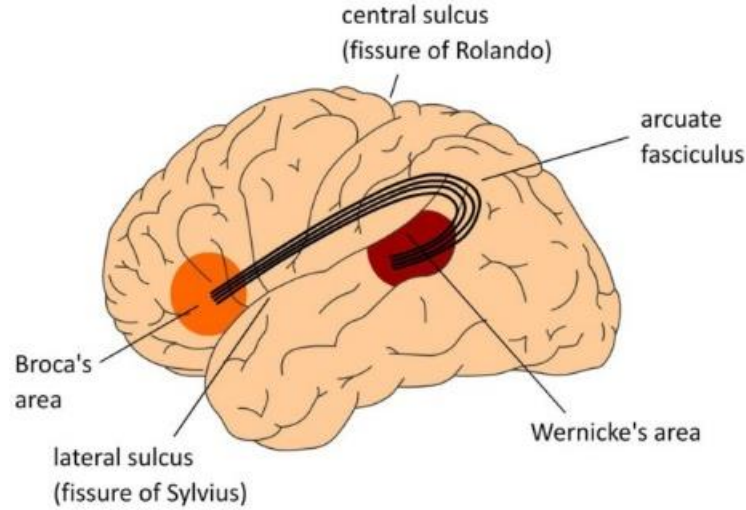
Afazi	Konuşma Akıcılığı	Anlama	İsimlendirme	Tekrarlama	İnmede Görülme
Global	Akıcı Değildir	Bozulmuştur	Bozulmuştur	Bozulmuştur	Yaygın
Broca	Akıcı Değildir	Korunmuştur	Bozulmuştur	Bozulmuştur	Yaygın
Wernicke	Akıcıdır	Bozulmuştur	Bozulmuştur	Bozulmuştur	Seyrek

Anterior serebral sirkülasyon bölgesinde özellikle orta serebral arter (MCA) alanında meydana gelen iskemik ya da hemorajik inme afazinin yaygın nedenir (3). İnmenin akut döneminde afazinin görülme oranı %21-38 iken kronik dönemde bu oran %10'un üzerinde olmaktadır (5, 6). Afazide, uzun süreli takip çalışmaları iyileşmenin yıllar sonra gerçekleştiğini gösterse de inme sonrası ilk üç ay içinde spontan iyileşme en yüksek seviyede olmaktadır (85).

İnme sonrası en sık görülen afazi tipleri sırası ile Global, Broca ve Wernicke afazileridir (3).

Global afazi, hem Broca hem de Wernicke bölgesini kapsayan beyinin sol hemisferinde meydana gelen geniş lezyonlardan kaynaklanmaktadır (57). En ciddi ve iyileşme seviyesi en düşük olan konuşma bozukluğudur; konuşma her alanda bozulmuştur ve etkilenen birey genellikle sadece birkaç kelime telaffuz edebilmektedir (86). Bireyde spontan konuşma akıcı değildir. Birey, nesnelere adlandıramamakta, okuyamamakta veya yazamamaktadır (3).

Broca alanı (Şekil 2.1.), Brodmann'ın 44 ve 45. alanlarına (BA44-45) denk gelen sol inferior frontal gyrusta bulunan dil üretimi, konuşma akıcılığı, dil bilgisi ve sıralamada görevli olan bölgedir (87). Dominant hemisferdeki MCA'nın superior divizyonunun infarktı sonucu Broca afazisi diğer adı ile motor afazi meydana gelmektedir (36). Broca afazisi sadece birkaç kelime içeren kısa cümle formundaki akıcı olmayan, kısıtlı konuşma üretimi ile karakterize bir konuşma bozukluğudur (88). İşitsel anlama sürdürülürken karmaşık gramer yapılarının ve seri komutların anlaşılması, isimlendirme ve tekrarlama genellikle bozulmuştur (3).



Şekil 2.1. Broca ve Wernicke alanları (89).

Wernicke alanı (Şekil 2.1.) ise BA22'ye denk gelen superior temporal girusun arka bölgesinde yer alan kelimelerin görüntülerinin ve anlamlarının depolandığı merkezdir (90). Bu alan, konuşulan dilin anlaşılmasında ve üretilmesinde, işitsel algıda, tekrarlama ve isimlendirmede görev almaktadır (91). Dominant hemisferdeki MCA'nın inferior divizyonunun infarktı sonucu Wernicke afazisi diğer adı ile duyusal afazi meydana gelmektedir (88). Wernicke afazisi, neolojizmleri (yeni sözcük türetme) içeren akıcı konuşmanın eşlik ettiği işitsel anlama ve tekrar etme bozukluğudur (92). Bu tip afazide okuma aleksik, yazma ise agrafiktir (93).

2.8. Konuşma ve Üst Ekstremitte Motor Fonksiyon İlişkisi

Literatürde Broca ve Wernicke alanlarının dil işlemede önemli bir rol oynadığına dair çok az şüphe olsa da, anlamsal işlemeye katkıda bulunan ek alanların yeri tartışmalıdır (94). Ek dil alanlarının dil işlemedeki rolünü incelemek için tek olasılık, motor ve premotor korteks tarafından sunulmaktadır (95). Premotor korteksin yalnızca motor görevler sırasında değil, aynı zamanda bir eylemi izlerken ve eylem ile ilgili sesleri dinlerken de aktif olduğu bilinmektedir (96). “Çekmek” ve “tekmelemek” gibi farklı vücut kısımlarını içeren eylemler ile ilgili kelimeler, motor ve premotor korteksi somatotopik tarzda aktive etmektedir (94, 97).

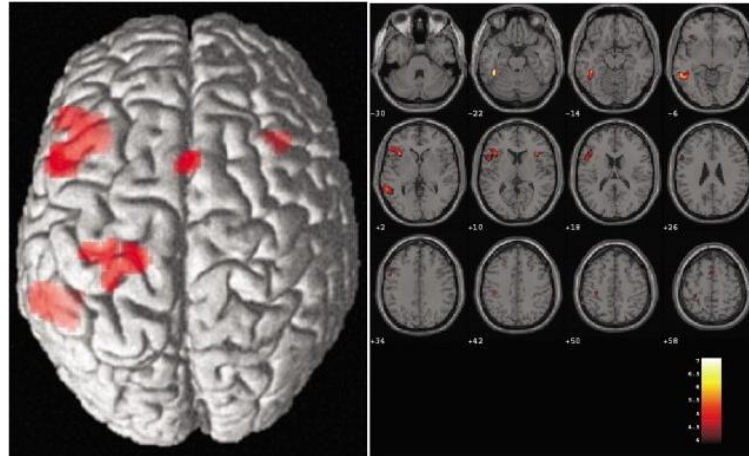
El ve kol hareketlerinde rol oynayan inferior premotor alan, Broca'nın olduğu alana bitişiktir (98). Bununla birlikte, nörogörüntüleme çalışmaları ile elde edilen

veriler Broca alanının, el kavrama hareketlerinin zihinsel imgelemesi sırasında, el ve kol hareketlerinin yürütülmesi sırasında da aktif olduğunu göstermektedir (99-102)

Gentilucci ve ark. (98) tarafından yapılan çalışmada el ile bir nesnenin kavranması sırasında kavranan nesnenin boyutu ile orantılı olarak ağız açıklığının arttığını, aynı zamanda ağız ile kavrama yapıldığında da parmak açıklığının arttığını tespit etmişlerdir. Her iki el ile kavrama yapıldığında da ağız açıklığının arttığı görülürken sağ el ile kavramada sola göre daha fazla ağız açıklığının meydana geldiği görülmüştür.

Sağlıklı bireyler üzerinde yapılan bir diğer çalışmada bireylerden, farklı boyutlardaki nesnelere sağ elleri ile kavradıkları sırada ‘‘BA’’ ve ‘‘GA’’ seslerinden oluşan heceleri söylemeleri istendiğinde nesnenin boyutu ile orantılı olarak ağız açıklığının ve ses üretiminin arttığı gözlemlenmiştir (103). Bu çalışmalardan, kavramanın hem ağız açıklığına hem de ses üretim şiddetine etki ettiği sonucu çıkarılmaktadır.

Hauk ve ark. (94) tarafından sağlıklı bireyler üzerinde yapılan bir diğer çalışmada ise bacak, kol ve yüz ile ilgili fiillerin pasif okunması sonucu sol inferior prefrontal korteks, motor korteks ve premotor korteksin aktivasyonunu fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) kullanılarak kanıtlamışlardır (Şekil 2.2.).



Şekil 2.2. Fiil sözcüklerinin klasik dil alanlarını ve frontosentral motor bölgelerini uyarması (94).

Sağlıklı bireylerde sesli okuma ve spontan konuşma sırasında, bireylerin baskın hemisferlerindeki ele ait olan primer motor alanların uyarılabilirliğinin arttığını gösteren birçok çalışma vardır (104-106). Transkraniyal manyetik stimülasyonun (TMS) kullanıldığı bir çalışmada, konuşma sırasında alt ekstremit motor alanlarında uyarı değişikliğinin saptanmadığı, dolayısıyla konuşma sırasındaki bu uyarı artışının el motor korteksine özgü olduğu sonucunu göstermektedir (104). Bu çalışmalar, el hareketleri ile konuşmanın fonksiyonel olarak bağlantılı olduklarını savunan düşünceleri desteklemektedir.

Konuşma ile birlikte açığa çıkan manuel jestlerin konuşma ile bir bütün ve konuşma sürecinin de bir parçası olduğu düşünülmektedir (107, 108). Manuel jestlerin gelişmesinde ise gözlemin etkisinin olduğu, elin kavrama hareketleri gözlemlenirken motor kortekste ayna nöronların aktivasyonunun dilin gelişiminde evrimsel bir adım olduğu savunulmaktadır (109).

Manuel jestlerin ve konuşmanın aynı kontrol sistemini paylaştığı nörofizyolojik ve davranışsal kanıtlarını inceleyen bir çalışmada kullanılan nörogörüntüleme ve tekrarlanan transkraniyal manyetik stimülasyon (rTMS) verileri hem konuşmayı hem de jestleri yöneten sistemin Broca alanında olduğunu göstermektedir (8). Ayrıca, dil ve motor işlemlerin ayrı olarak sürdürülmediği ve korteks seviyesinde bağlantısız modüller olmadıklarını, aksine birbirlerine bağlı olduklarını gösteren nöropsikolojik kanıtlar artmaktadır (110-112).

Literatürde inme sonrası fonksiyonun iyileşme mekanizmaları üzerine yoğun araştırmalara rağmen, afazi genellikle dahil edilmeme kriteri olarak gösterildiğinden inme geçiren bireylerde dil ve motor fonksiyonların eş zamanlı iyileşmesinin belirleyicileri hakkında çok az şey bilinmektedir (7). Harnish ve ark. (9)'nin inmede motor, dil ve nörolojik değişikliklerin birlikte gerçekleşme potansiyelini araştırdıkları çalışmada dil fonksiyonlarına yönelik bir girişim (dil ve konuşma terapisi) yapılmadan sadece altı haftalık motor terapiye katılan kronik inmeli bireylerde motor ve dil gelişiminin birlikte görüldüğü sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte tedavi sonrası motor gelişme görülmeyen bireylerde dil ve konuşma fonksiyonlarında da hiçbir gelişme görülmemiştir. Bu çalışmada, motor ve dil aktivitesinin fonksiyonel olarak

birbirinden bağımsız olmadığı saptanıp bu iki alanın arasında katkı etkileşimi (additive interaction)'ne dair ilk bulgu elde edilmiştir.

Tüm bu bilgilere rağmen inme geçiren bireylerin dil ve konuşma fonksiyonlarının, üst ekstremit motor fonksiyonlarının hangi parametreleri ile ilişkili olduğuna dair bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma ile dil ve konuşma fonksiyonları ile üst ekstremit fonksiyonları arasında hangi düzeyde ilişkinin olduğunun araştırılması, elde edilen sonuç doğrultusunda bu alanla ilgili geliştirilecek tedavi yaklaşımlarına öneri sunulması, literatüre, nörolojik fizyoterapi ve rehabilitasyon ve dil ve konuşma terapisi alanlarına klinik ve akademik olarak katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Bireyler

Kronik inmeli bireylerde üst ekstremitte fonksiyonları ile dil ve konuşma fonksiyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi amacı ile yapılan bu araştırma, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Nörolojik Rehabilitasyon Ünitesi ve Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Dil ve Konuşma Ünitesi'ne başvuran inme geçirmiş bireyler üzerinde gerçekleştirildi.

Araştırmaya dahil edilecek birey sayısı, çalışmanın gücü %80 ve hata oranı %5 alınarak Hacettepe Üniversitesi Biyoistatistik Anabilim Dalı'nda yapılan Güç Analizi sonucu 46 kişi olarak hesaplandı. Çalışma 32 birey ile tamamlandığından, çalışmanın sonunda tekrar yapılan Güç Analizi sonucu çalışmanın gücü %71 olarak hesaplandı.

GO17/888 kayıt numaralı araştırma, GO 17/888-07 karar numarası ile Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından etik açıdan uygun bulundu (Bkz. EK-1). Hacettepe Üniversitesi Etik Kurulu tarafından uygun görülen Aydınlatılmış Onam Formu'nu (Bkz. EK-2) gönüllü olarak imzalayan ve çalışmanın dahil edilme kriterlerine uygun olan bireyler araştırmaya dahil edildi.

Dahil edilme kriterleri:

- İnme tanısı alan ve inme sonrası en az 6 ay geçmiş olan
- Sol hemisfer etkilenimi olan
- Birden fazla inme atağı geçirmemiş
- Afazi tanısı alan
- Mini mental test skoru ≥ 24 puan olan bireyler

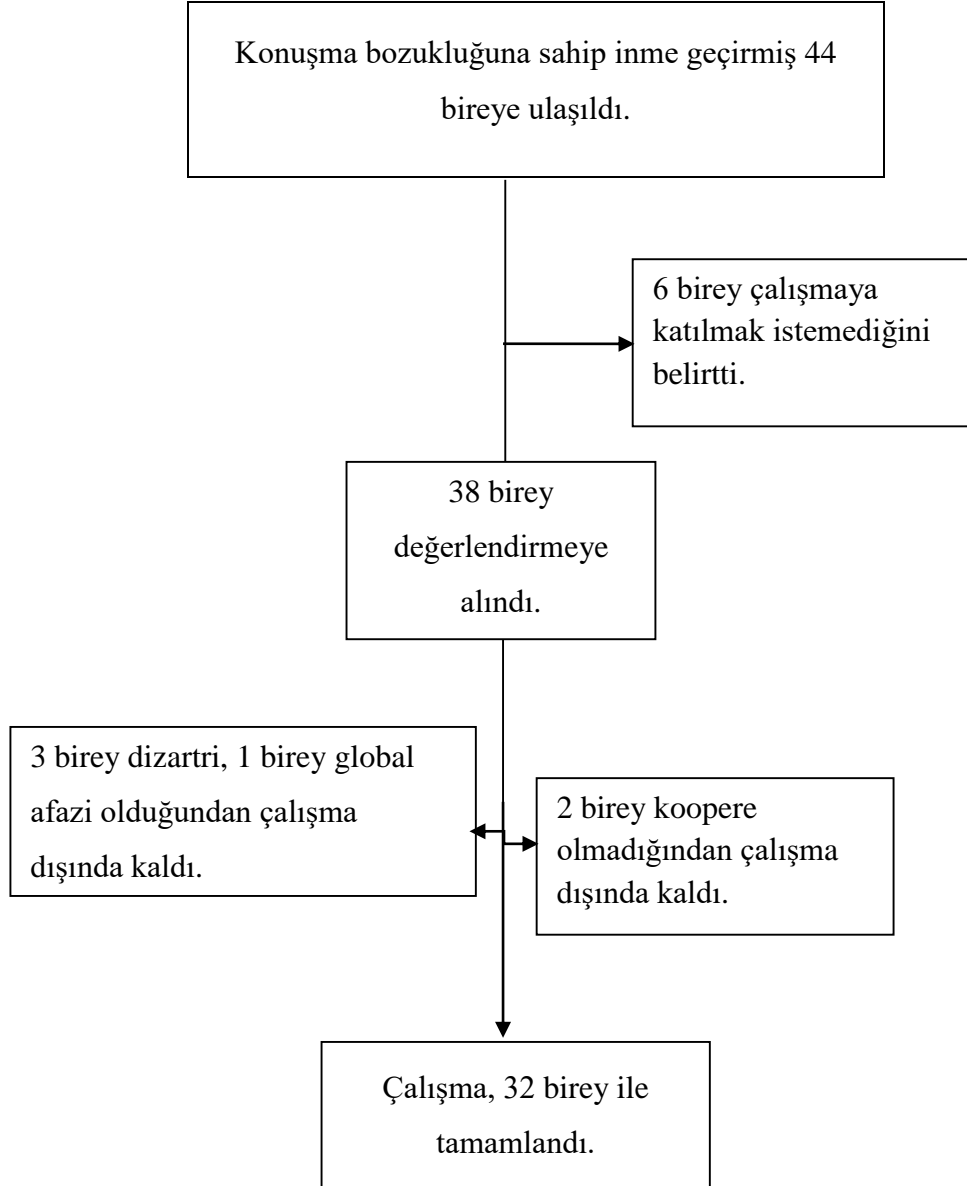
Dahil edilmeme kriterleri:

- Global afazi tanısı alan
- İnme haricinde ek nörolojik hastalığı bulunan
- Tıbbi durumu stabil olmayan

- Koopere olmayan bireyler

3.2. Yöntem

Çalışmaya dahil edilen, edilmeyen ve değerlendirme sonrası çalışma dışı kalan birey sayıları ile ilgili bilgiler Şekil 3.1.'de özetlenmiştir.



Şekil 3.1. Çalışmanın akış şeması.

3.2.1. Hasta Öyküsü

Araştırmaya dahil edilen bireylerin demografik bilgilerine ek olarak boy, kilo, inmenin başlangıç tarihi, etkilenen taraf, dominant taraf ve var olan kronik hastalıkları ile ilgili bilgiler alındı.

3.2.2. Değerlendirme

Araştırmada kullanılan tümü standardize, geçerliği ve güvenirliği kanıtlanmış değerlendirme ölçekleri: Mini Mental Durum Testi (MMDT), Kol Eylem Araştırma Testi (ARAT), Wolf Motor Fonksiyon Testi (WMFT), Fugl-Meyer Üst Ekstremité Değerlendirme Ölçeği, Minnesota El Beceri Testi (MEBT) ve Afazi Dil Değerlendirme Testi (ADD)' dir.

Bireylerin dil ve konuşma fonksiyonları, Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Dil ve Konuşma Ünitesi'nde, uzman dil ve konuşma terapisti tarafından değerlendirildi. Bireylerin üst ekstremité fonksiyonları ise Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Nörolojik Rehabilitasyon Ünitesi'nde fizyoterapist tarafından değerlendirildi.

Araştırmaya dahil edilen bireyler bu ölçekler ile bir kez değerlendirildi ve veriler sayısal olarak kaydedildi.

Bireylere, MMDT, üst ekstremité değerlendirme ölçekleri ve ADD testi dışında herhangi bir değerlendirme testi uygulanmadı.

a. Mini Mental Durum Testi (MMDT)

Araştırmaya dahil edilen bireylerin bilişsel fonksiyon seviyesinin belirlenmesi amacı ile Mini Mental Durum Testi (Bkz. EK-3) uygulandı.

Bu test oryantasyon, kayıt hafızası, dikkat ve hesap yapma, hatırlama ve lisan bölümleri olmak üzere 5 alt başlıktan oluşmaktadır. Bu testten alınabilecek en yüksek puan 30'dur. Test skorunun ≤ 23 olması bilişsel bozukluğu ifade etmektedir (113).

Bu araştırmaya test skoru ≥ 24 olan bireyler dahil edildi.

b. Kol Eylem Araştırma Testi (ARAT)

Kol Eylem Araştırma Testi, hemiplejili bireylerde üst ekstremitenin motor fonksiyonlarını değerlendirmek amacı ile oluşturulmuştur (114). Testin kaba kavrama, ince kavrama, parmak ucuyla tutma ve kaba hareketi değerlendiren 4 alt grubu ve toplamda 19 değerlendirme maddesi bulunmaktadır (Bkz. EK-4).

Test, bireylerin etkilenmiş üst ekstremitelerine uygulandı. Değerlendirme, bireyler sandalyede oturur pozisyonda iken masa üzerinde gerçekleştirildi (şekil 3.2.). Her değerlendirme maddesi öncesinde değerlendirilen aktivitenin nasıl yapılması gerektiği bireylere sözlü ve görsel olarak anlatıldı.

Değerlendirilen her madde için 0: hareket yok, 1: hareketi kısmen tamamlayabiliyor, 2: hareketi zorlanarak ve anormal uzun sürede yapıyor ve 3: hareketi normal şekilde yapabiliyor şeklinde puanlama yapıldı.

19 değerlendirme maddesinden alınabilecek en yüksek puan 57'dir. Toplam skorun yüksek olması, kol motor fonksiyonunun da o derece iyi olduğunu göstermektedir.



Şekil 3.2. ARAT'ın bireylerde uygulanması.

c. Wolf Motor Fonksiyon Testi (WMFT)

Wolf Motor Fonksiyon Testi, üst ekstremitenin motor becerisini değerlendirmek üzere oluşturulmuştur (115).

Wolf ve ark. (115), WMFT'nin orijinal versiyonunu geliştirmişlerdir. Bu çalışmada ise Morris ve ark. (116) tarafından modifiye edilmiş WMFT kullanılmıştır (Bkz. EK-5). Test, 17 maddeden oluşmaktadır. 15 madde için fonksiyonel beceri ve performans süresi alanlarında veri toplanırken diğer 2 maddede ise kas kuvveti değerlendirilmektedir (116).

Değerlendirilen her fonksiyonel hareket 0: girişim yok, 1: girişim var, 2: plejik tarafta katılım var ancak görevi tamamlayamıyor, 3: görevi yapıyor ancak sinerji paterninde veya çok yavaş hareket ediyor, 4: görevi normale yakın yapıyor ancak normalden biraz yavaş; hedef, ince koordinasyon veya akıcılık problemleri olabilir, 5: görevi yapıyor ve normal görünen hareket mevcut şekilde puanlanmaktadır. Fonksiyonel beceri puanı için toplam puanın ortalama değeri hesaplanmaktadır.

Performans süresi saniye (sn) cinsinden kaydedilmektedir. Değerlendirilen her fonksiyonel hareket için verilen süre 120 sn'dir. 120 sn içinde başaramayan herhangi bir fonksiyonel hareket için performans süresi 120 sn olarak kaydedilmektedir. Toplam performans süresi için ise medyan (ortanca) değeri hesaplanmaktadır (116).

Kas gücünü değerlendiren iki aktivite, *pound* (Ibs) olarak kaydedildiği ve fonksiyonel beceri puanlamasına etkisi olmadığı için bu çalışmada değerlendirilmeye dahil edilmedi.

Değerlendirme, bireylerin etkilenmiş üst ekstremitelerine uygulandı (Şekil 3.3.). Değerlendirme öncesinde bireylere, değerlendirilecek olan aktivitenin nasıl yapılması gerektiği sözlü ve görsel olarak anlatıldı. Değerlendirilen 14 aktivite bireyler sandalyede oturma pozisyonundayken masa üzerinde, biri ise ayakta durma pozisyonundayken değerlendirildi. Her aktivite için bireylere ‘‘yapabildiğiniz kadar hızlı bir şekilde yapınız’’ komutu verilerek performans süresi kaydedildi.



Şekil 3.3. WMFT'nin bireylerde uygulanması.

d. Fugl-Meyer Üst Ekstremitte Değerlendirme Ölçeği

Bu ölçek (Bkz. EK-6), özellikle inme sonrası hemiplejik hastalarda iyileşmenin değerlendirilmesi için tasarlanmış, hastalığa özgü, objektif bir motor bozukluk ölçeğidir (117).

Omuz, dirsek, ön kol, el bileği ve el ile ilgili eklem hareketlerini, koordinasyonu ve refleks aktiviteleri değerlendiren alt bölümler içermektedir (117). Bu değerlendirmeden alınabilecek en yüksek puan 66'dır.

Değerlendirme, oturma pozisyonunda bireylerin etkilenmiş üst ekstremitelerine uygulandı (Şekil 3.4.). Değerlendirilen eklem hareketleri 0: hareket yapılamaz, 1: hareket kısmen yapılıyor ve 2: hareket normal olarak yapılıyor şeklinde puanlandı.

Değerlendirilen refleks aktiviteleri refleks çekici kullanılarak değerlendirildi ve 0: refleks aktivite yok, 2: refleks aktivite ortaya çıkarılabilir şeklinde puanlandı.

Koordinasyon ve hız değerlendirmesinde parmak-burun testi 5 tekrar şeklinde yapılarak test sırasındaki hız (0: iki sn'den önce tamamlanır, 1: iki ile beş sn arasında tamamlanır, 2: altı sn'den önce tamamlanamaz), tremor (0: belirgin tremor, 1: hafif tremor, 2: tremor yok) ve dismetri (0: belirgin dismetri, 1: hafif dismetri, 2: dismetri yok) değerlendirildi.



Şekil 3.4. Fugl-Meyer değerlendirme ölçeğinin bireylerde uygulanması.

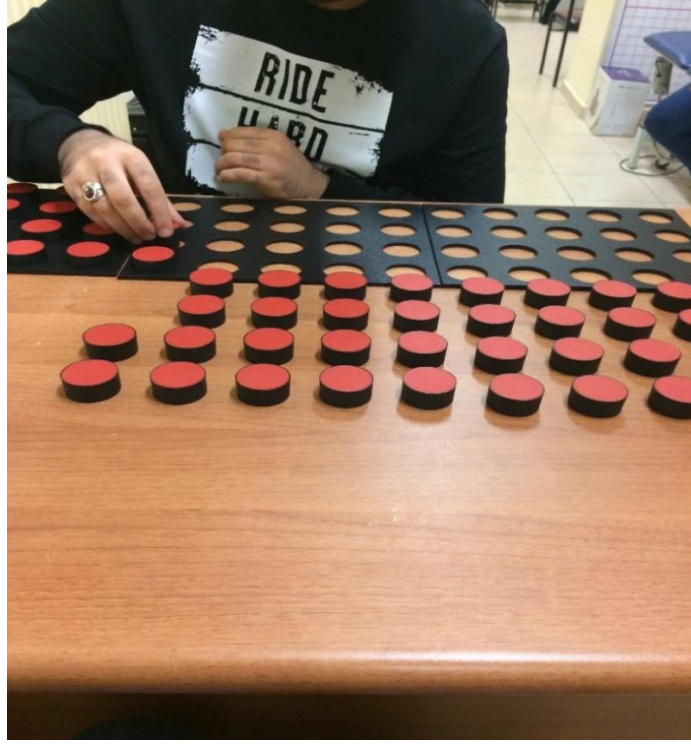
e. Minnesota El Beceri Testi (Minnesota EBT)

Minnesota EBT, 60 adet küçük diski belirli uzaklıktaki yerlere yerleştirme becerisini ve üst ekstremitte kaslarının enduransını değerlendiren bir testtir (118).

Birey, test edilen kolunun tarafından başlayarak diskleri yapabildiği kadar hızlı şekilde teker teker alıp tahta üzerindeki deliklere yerleştirmektedir (118).

Bu araştırmada, Minnesota EBT, birey oturma pozisyonundayken etkilenmiş üst ekstremitte kullanılarak test edildi (Şekil 3.5.). Değerlendirme öncesi bireylere test ile ilgili bilgilendirme yapıldı. Değerlendirmenin sonucu sn cinsinden kaydedildi.

Minnesota EBT, testin uygulanması için gerekli el motor beceriye sahip olmayan 13 bireyde uygulanamadı. Bu testten elde edilen bulgular 19 bireyden elde edilen veriler ile yapıldı.



Şekil 3.5. Minnesota EBT'nin bireylerde uygulanması.

f. Afazi Dil Değerlendirme Testi (ADD)

Afazi Dil Değerlendirme Testi (Bkz. EK-7), serebrovasküler olay sonucunda sol hemisfer hasarına maruz kalan bireylerin tüm dil alanlarındaki performanslarını belirlemeyi, afazi tanısı koymayı ve uygun terapi hedeflerini seçmeye yardımcı olmayı amaçlayan bir araçtır. Spontane dil ve konuşma, işitsel anlama, tekrarlama, adlandırma, okuma, dilbilgisi, söz eylem ve yazma değerlendirme bölümleri olmak üzere 8 alt testten oluşmaktadır (119).

Afazi Dil Değerlendirme Testi'nin puanlamasında Doğru/Bağımsız Tepki (2 Puan), Eksik/Yetersiz/Yardımlı Tepki (1 Puan) ve Yanlış Tepki/Yanıt Yok (0 Puan) olmak üzere üç çeşit tepki tanımlanmıştır. Testin süresi 60 dakikadır. Testin tüm alt bölümlerinin toplamından alınabilecek en yüksek puan 292'dir. Her alt bölümden elde edilen puan yüzdesine çevrilerek o bölümün başarı oranı belirlenmektedir.

Bu çalışmada "konuşma akıcılığı", "okuma" ve "isimlendirme" alt bölümlerinin sonuçları kullanıldı.

3.2.3. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel analizinde IBM SPSS programının 23. sürümü kullanıldı. Fonksiyonel değerlendirme ölçeklerinden elde edilen sayısal değerler için ortanca ve çeyreklikler arası genişlik değerleri hesaplandı. Bu verilerin normal dağılıma uygunluğu ise Histogram grafikleri ve Shapiro-Wilk Testi kullanılarak incelendi. Veriler arasında ilişkinin olup olmadığı ‘‘Spearman Korelasyon Analizi’’ yapılarak incelendi. Korelasyon testlerinde korelasyon katsayısı (r)’nın yorumu Tablo 3.1.’de gösterilmiştir.

Tablo 3.1. Korelasyon katsayısı için yorumlama (120).

r değeri	Yorumu
0,00 – 0,19	İlişki yok ya da önemsenmeyecek düzeyde düşük ilişki
0,20 – 0,39	Zayıf ilişki
0,40 – 0,69	Orta düzeyde ilişki
0,70 – 0,89	Kuvvetli ilişki
0,90 – 1,00	Çok kuvvetli ilişki

4. BULGULAR

Araştırmaya, dahil edilme kriterlerine uygun olan 32 birey dahil edildi.

Bireylerin etkilenmiş üst ekstremitte fonksiyonları, Kol Eylem Araştırma Testi, Wolf Motor Fonksiyon Testi, Fugl-Meyer Üst Ekstremitte Değerlendirme Ölçeği ve Minnesota El Beceri Testi ile bir kez değerlendirildi. Bireylerin dil ve konuşma fonksiyonlarını değerlendirmek için Afazi Dil Değerlendirme Testi de bireylere bir kez uygulandı.

Üst ekstremitte fonksiyonları ile dil ve konuşma fonksiyonları arasında bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek için değerlendirme testlerinden elde edilen sayısal verilerin korelasyon analizi yapıldı.

4.1. Bireylerin Demografik Özellikleri ile İlgili Bulgular

Araştırmaya, yaşları 34-83 arasında değişen yaşları ortalaması $56,88 \pm 13,02$ yıl olan, 8'i Kadın (%25), 24'ü Erkek (%75) toplam 32 kronik inmeli birey dahil edildi.

Bireylerin yaşı, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, hastalık süreleri ve mental durum düzeyleri ile ilgili bulgular Tablo 4.1.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Bireylerin demografik ve bilişsel durum özellikleri.

N=32	Ort. \pm SS	Minimum - Maksimum
Yaş (yıl)	$56,88 \pm 13,02$	34 - 83
Boy Uzunluğu (cm)	$171,19 \pm 8,13$	155 - 186
Vücut Ağırlığı (kg)	$72,88 \pm 11,05$	52 - 103
Hastalık Süresi (ay)	$17,00 \pm 16,08$	6 - 59
MMDT	$25,06 \pm 1,70$	24 - 29

Ort. \pm SS: ortalama ve standart sapma, N: birey sayısı.

Çalışmaya dahil edilen bireylerin 6'sı hemorajik, 26'sı iskemik inme türüne sahipti. Bireylerin 18'i akıcı afazi, 14'ü tutuk afazi tipine sahipti. Verilerin istatistiksel analizinde afazi tipleri ile karşılaştırma yapılmadı. Bireylerin diğer tanımlayıcı özellikleri Tablo 4.2.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2. Bireylerin tanımlayıcı özellikleri.

	N	%
Cinsiyet		
Kadın	8	25
Erkek	24	75
Dominant Taraf		
Sağ	31	96,8
Sol	1	3,2
İnme Türü		
İskemik	26	81,25
Hemorajik	6	18,75
Etkilenen Taraf		
Sağ	32	100
Sol	0	0
Afazi Tipi		
Akıcı Afazi	18	56,25
Tutuk Afazi	14	43,75
Eğitim Seviyesi		
İlköğretim	10	31,25
Lise	6	18,75
Üniversite	16	50
Toplam	32	100

N: birey sayısı.

4.2. Bireylerin Üst Ekstremitte Değerlendirme Bulguları

Araştırmaya dahil edilen bireylerin ARAT ve ARAT'ın alt bölümleri, WMFT, Fugl-Meyer Üst Ekstremitte Değerlendirme Ölçeği ve Minnesota EBT testlerinden elde edilen sayısal veriler ile ilgili bulgular Tablo 4.3.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.3. Üst ekstremitte değerlendirme ölçekleri ile ilgili bulgular.

Ölçekler	Ortanca Değeri	Çeyreklikler Arası Genişlik (Ç3-Ç1)	Minimum-Maksimum Değer
ARAT	53,00	56,00	0 – 57
ARAT – Kaba Kavrama	16,00	18,00	0 – 18
ARAT – İnce Kavrama	10,50	12,00	0 – 12
ARAT – Parmak Ucuyla Tutma	16,50	18,00	0 – 18
WMFT	4,00	3,00	0 – 5
Fugl-Meyer Üst Ekstremitte Değerlendirme Ölçeği	56,50	40,75	4 – 63
Minnesota EBT	113,00	73,00	70 – 367

Ç1: 25. yüzdelerik değeri, Ç3: 75. yüzdelerik değeri, ARAT: Kol eylem araştırma testi, WMFT: Wolf motor fonksiyon testi, Minnesota EBT: Minnesota el beceri testi.

4.3. Bireylerin Dil ve Konuşma Fonksiyonları ile İlgili Bulguları

Araştırmaya dahil edilen bireylerin ADD Testi'ndeki "konuşma akıcılığı", "okuma" ve "isimlendirme" alt bölümlerinden elde edilen sayısal veriler ile ilgili bulgular Tablo 4.4.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.4. ADD testiyle ilgili bulgular.

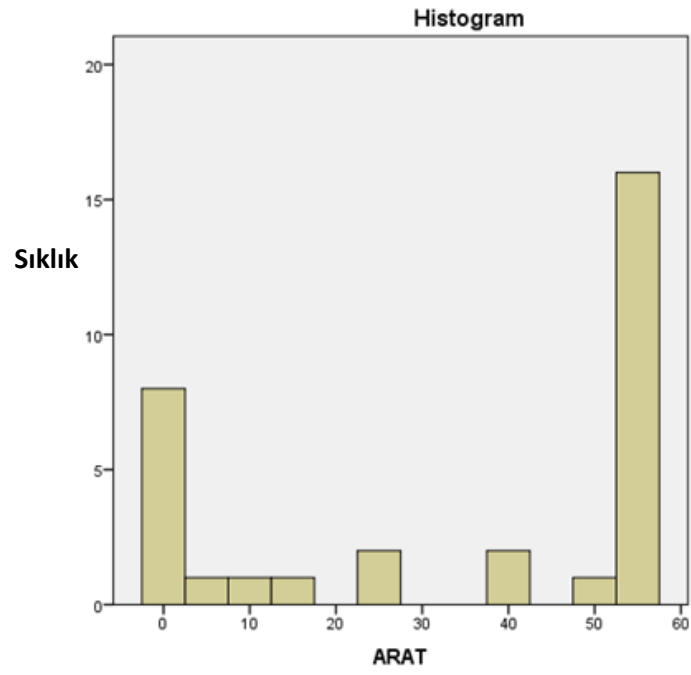
ADD Bölümleri	Alt	Ortanca Değer	Çeyreklikler Arası Genişlik (Ç3-Ç1)	Minimum-Maksimum Değer
Konuşma Akıcılığı		70,00	46,00	0 - 100
Okuma		64,00	61,50	0 - 96
İsimlendirme		55,50	74,50	0 - 100

Ç1: 25. yüzdelerik değeri, Ç3: 75. yüzdelerik değeri, ADD: Afazi dil değeriendirme testi.

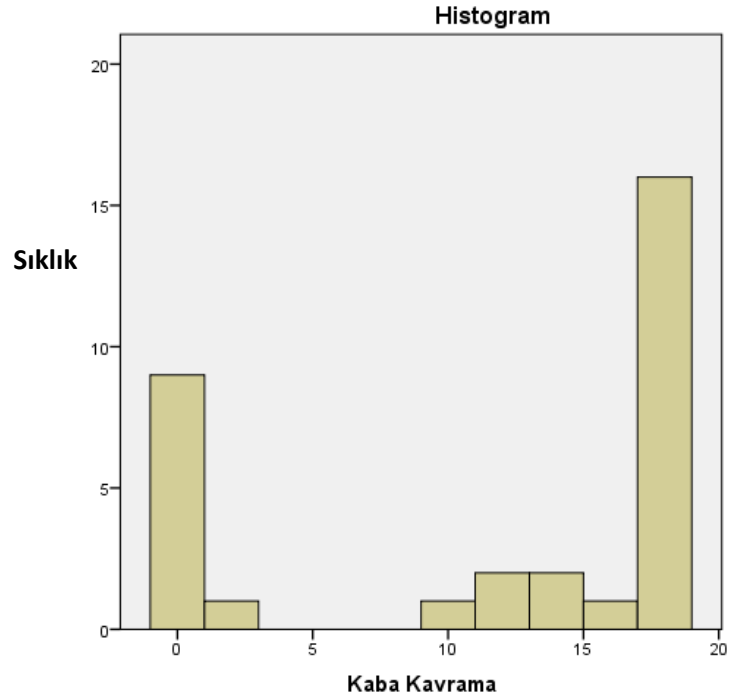
4.4. Verilerin Normal Dağılıma Uygunluğu ile İlgili Bulgular

Fonksiyonel değeriendirme ölçeklerinden elde edilen verilerin, normal dağılıma uygun olup olmadığı Histogram grafikleri ve Shapiro-Wilk Testi (Tablo 4.5.) kullanılarak incelendi (Şekil 4.1., Şekil 4.2., Şekil 4.3., Şekil 4.4., Şekil 4.5., Şekil 4.6., Şekil 4.7., Şekil 4.8., Şekil 4.9., Şekil 4.10.).

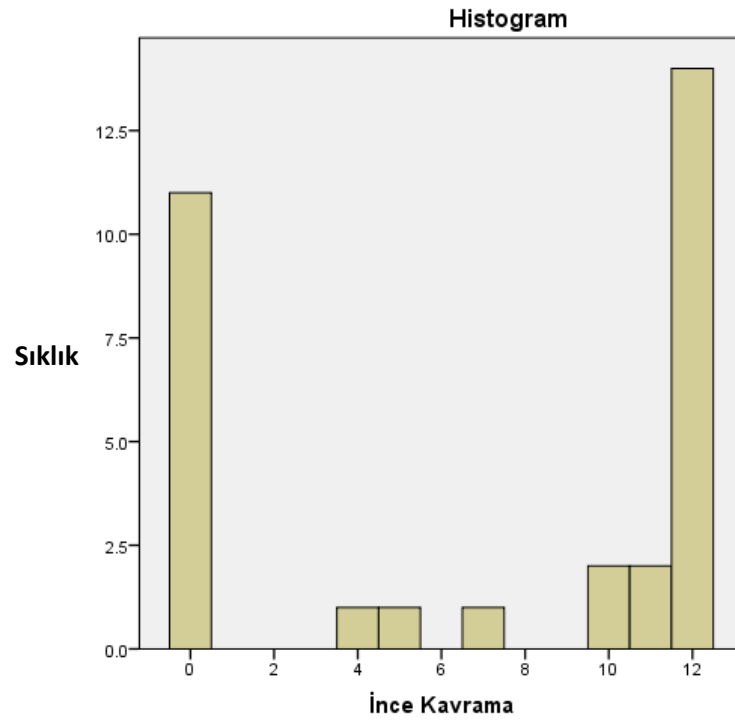
Bunun sonucunda, elde edilen tüm verilerin normal dağılıma uygun olmadıkları saptandı.



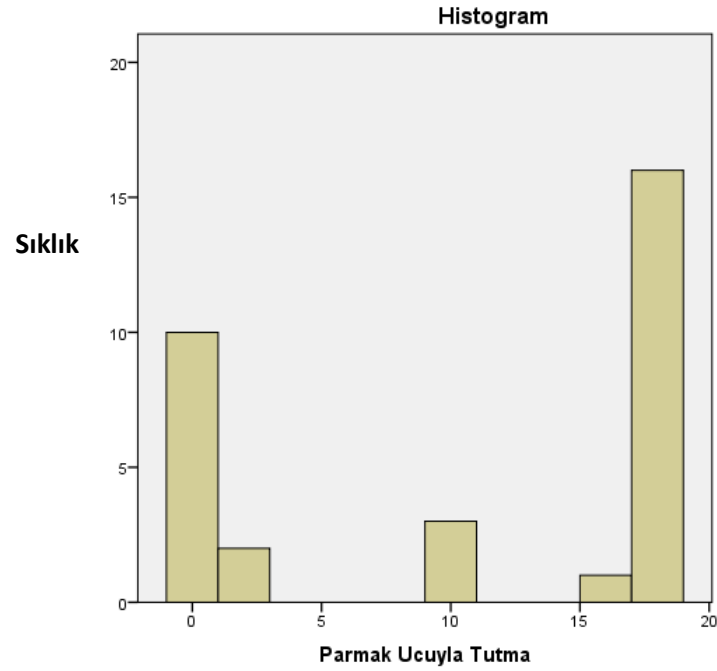
Şekil 4.1. ARAT testi verilerinin histogram grafiği.



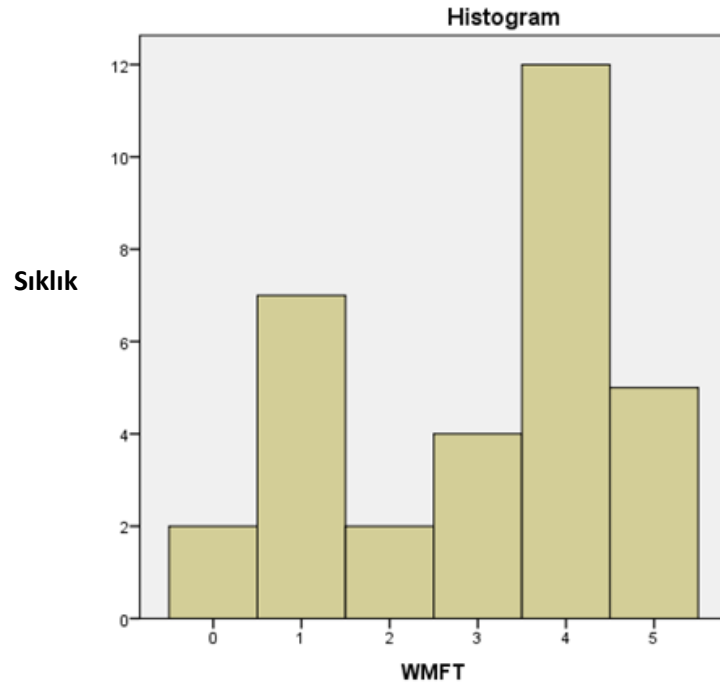
Şekil 4.2. ARAT'ın kaba kavrama alt bölümü verilerinin histogram grafiği.



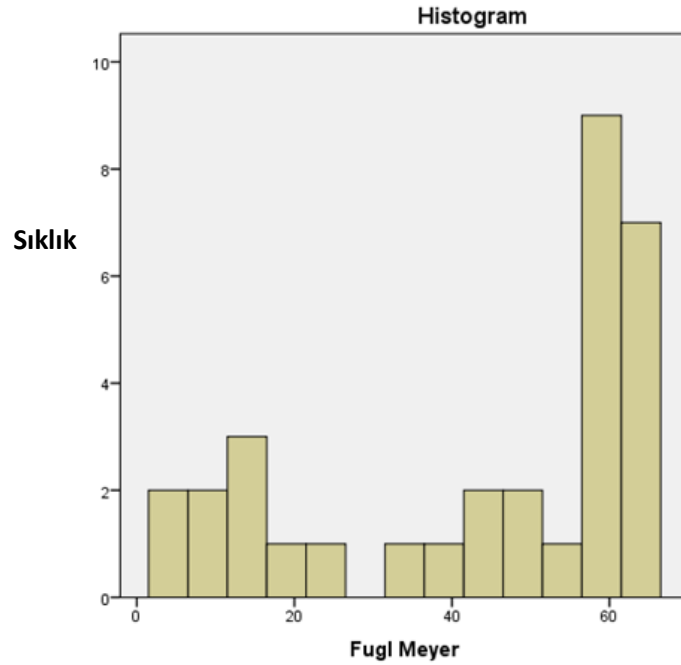
Şekil 4.3. ARAT'ın ince kavrama alt bölümü verilerinin histogram grafiği.



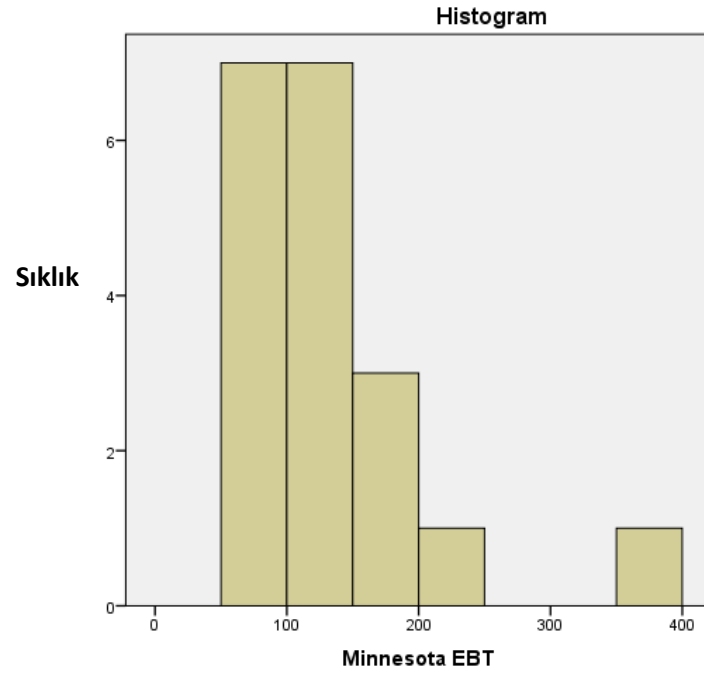
Şekil 4.4. ARAT'ın parmak ucuyla tutma alt bölümü verilerinin histogram grafiği.



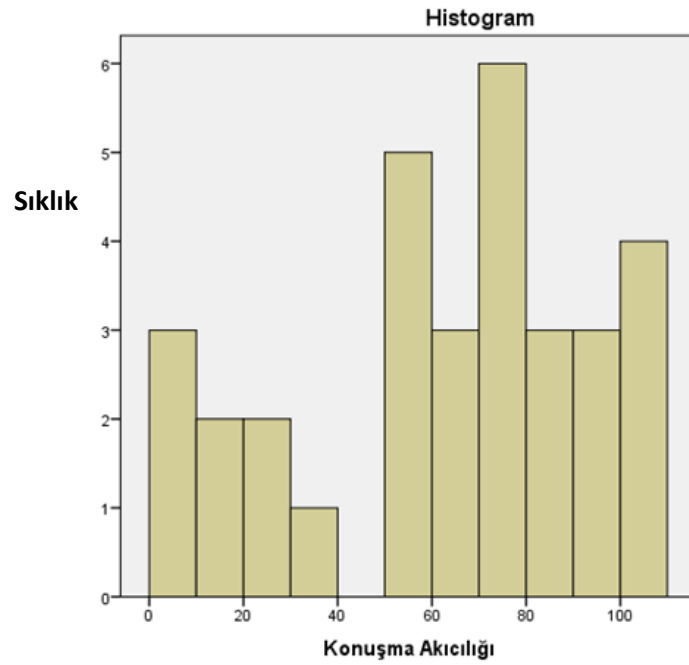
Şekil 4.5. WMFT testi verilerinin histogram grafiği.



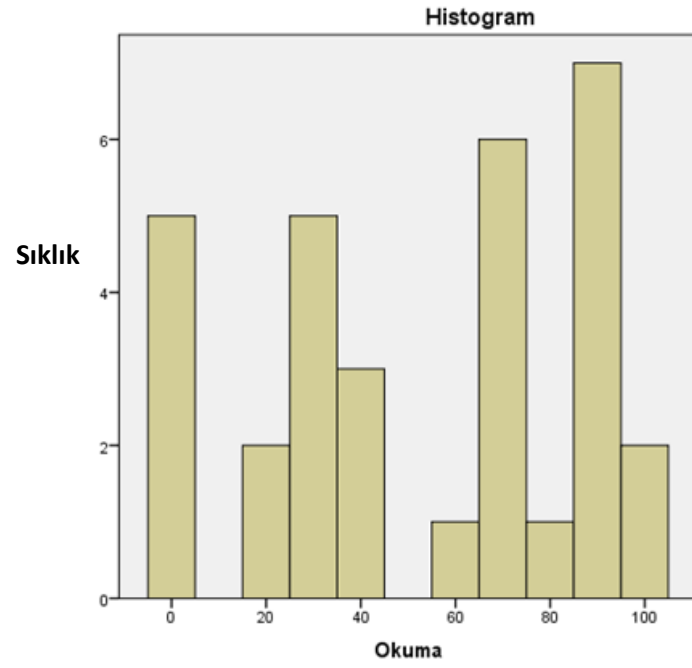
Şekil 4.6. Fugl-Meyer ölçeğinin verilerine ait histogram grafiği.



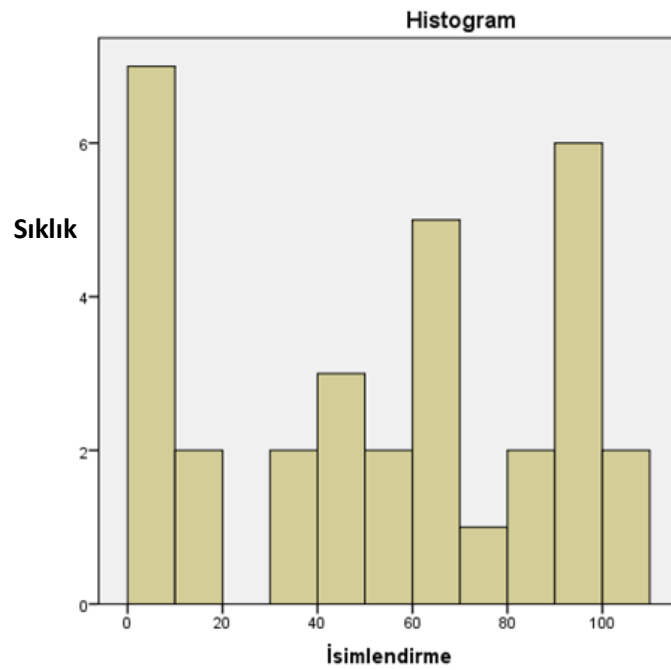
Şekil 4.7. Minnesota EBT testinin verilerine ait histogram grafiği.



Şekil 4.8. ADD'nin konuşma akıcılığı alt bölümü verilerinin histogram grafiği.



Şekil 4.9. ADD'nin okuma alt bölümü verilerinin histogram grafiği.



Şekil 4.10. ADD'nin isimlendirme alt bölümü verilerinin histogram grafiği.

Tablo 4.5. Değerlendirme ölçeklerinin normallik testi bulguları.

Ölçekler	Shapiro–Wilk Değeri	N
ARAT	0,000	32
ARAT – Kaba Kavrama	0,000	32
ARAT – İnce Kavrama	0,000	32
ARAT – Parmak Ucuyla Tutma	0,000	32
WMFT	0,001	32
Fugl-Meyer Üst Ekstremitte Değerlendirme Ölçeği	0,000	32
Minnesota EBT	0,000	19
ADD – Konuşma Akıcılığı	0,013	32
ADD – Okuma	0,005	32
ADD – İsimlendirme	0,007	32

Normallik testi, N: birey sayısı, ARAT: Kol eylem araştırma testi, WMFT: Wolf motor fonksiyon testi, Minnesota EBT: Minnesota el beceri testi, ADD: Afazi dil değerlendirme testi.

4.5. Verilerin Korelasyon Analizi ile İlgili Bulguları

Üst ekstremitte fonksiyonel değerlendirme ölçekleri ile dil ve konuşma fonksiyonlarının değerlendirilmesinden elde edilen sayısal verilerin aralarındaki ilişkinin incelenmesinde Spearman Korelasyon Analizi kullanıldı.

Bu analiz sonucu, WMFT testi ile ‘okuma’ alanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ancak zayıf ilişki bulundu. ARAT, Fugl-Meyer Üst Ekstremitte Değerlendirme Ölçeği ve Minnesota EBT testleri ile ‘konuşma akıcılığı’, ‘okuma’ ve ‘isimlendirme’ alanları arasında ise anlamlı ilişkiye rastlanmadı ($p>0.05$). Ayrıca WMFT ve ‘konuşma akıcılığı’ ve ‘isimlendirme’ alanları arasında da yine anlamlı bir ilişki olmadığı bulundu ($p>0.05$).

Verilerin korelasyon analizi ile ilgili bulguları Tablo 4.6.’de gösterilmiştir.

Tablo 4.6. Verilerin korelasyon analizi ile ilgili bulguları.

<i>Spearman: r_s</i>		Konuşma Akıcılığı	Okuma	İsimlendirme
ARAT	r _s	0,247	0,330	0,310
	p	0,173	0,065	0,085
	N	32	32	32
Kaba Kavrama	r _s	-0,084	0,233	0,009
	p	0,648	0,199	0,960
	N	32	32	32
İnce Kavrama	r _s	-0,024	0,262	0,115
	p	0,898	0,148	0,531
	N	32	32	32
Parmak Ucuyla Tutma	r _s	0,026	0,298	0,122
	p	0,888	0,098	0,505
	N	32	32	32
WMFT	r _s	0,292	0,360*	0,338
	p	0,105	0,043	0,059
	N	32	32	32
Fugl-Meyer Üst Ekstremité Değerlendirme Ölçeği	r _s	0,260	0,343	0,278
	p	0,151	0,055	0,124
	N	32	32	32
Minnesota EBT	r _s	-0,170	-0,085	0,004
	p	0,488	0,728	0,987
	N	19	19	19

rs: spearman korelasyon katsayısı, * p<0.05 anlamlılık seviyesinde ilişki anlamlı, ARAT: Kol eylem araştırma testi, WMFT: Wolf motor fonksiyon testi, Minnesota EBT: Minnesota el beceri testi, ADD: Afazi dil değerlendirme testi.

5. TARTIŞMA

Bu çalışma, farklı fonksiyonel düzeyde üst ekstremit motor ve dil becerilerine sahip olan kronik inmeli bireylerde, dil ve konuşma fonksiyonlarının üst ekstremitenin hangi fonksiyonel bileşenleri ile arasında bir ilişkinin olduğunu araştırmak üzere yapılmıştır.

İnsanlarda motor konuşma alanı olan Broca'nın, üst ekstremit hareketleri sırasında aktif olduğu yapılan nörogörüntüleme çalışmaları ile kanıtlanmıştır (99, 100, 101, 102). Bu bilgiye ek olarak, maymunlar üzerinde yapılan nörofizyolojik araştırmalarda, hayvanların elleri ve ağızları ile bir nesneyi kavradıklarında maymun premotor korteksi olan F5'de bir grup nöronun ateşlendiği görülmüştür (121, 122). Bu nedenle insanlardaki Broca alanının filogenetik olarak maymun premotor alanı olan F5'ten türediği öne sürülmektedir (123). Buna benzer olarak maymun premotor alanı F4'ün, insanlardaki kol ve yüz hareketlerinin kodlandığı Brodmann 6. alana homolog olduğu düşünülmektedir (122).

Ayrıca birçok araştırmacı manuel eylemlerin, fiziksel dünyadaki nesnelere ve eylemler ile daha belirgin ikonik (görüntüsel) bağlantılar sağlayabildikleri için dilin, vokalizasyonun aksine manuel el hareketlerinden geliştiğini öne sürmüştür (124-127).

Gentilucci ve ark. (98) tarafından sağlıklı bireyler üzerinde yapılan çalışmalarda, elin kavrama hareketinin kavranan nesnelere boyutu ile orantılı olarak bireylerde ağız açıklığını ve konuşma üretimini arttırdığı sonucu elde edilmiştir. Aynı zamanda bu çalışmada, ağız ile bir nesnenin kavranmasında da elin parmak açıklığının arttığı sonucuna varılmıştır.

Kronik inmeli bireyler üzerinde yapılan bir araştırmada ise dil ve konuşma terapisine yönelik herhangi bir girişimde bulunulmadan sadece üst ekstremitere yönelik yoğun fizyoterapi programının konuşma fonksiyonları üzerine etkisinin araştırıldığı bir vaka serisi çalışmasında 5 bireyin verileri literatür ile paylaşılmıştır. Kronik hemiparezili 5 bireyin dahil edildiği çalışmada, fizyoterapi programı olarak 6 haftalık günde 2 set ve 2.5 saatlik görev odaklı tedavi uygulanmıştır. Değerlendirme yöntemi olarak Fugl-Meyer testinin üst ekstremit modülü, Western Afazi Bataryası ve fonksiyonel manyetik görüntüleme yöntemleri uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda

üst ekstremitesinde motor gelişme görülen bireylerde, dil ve konuşma fonksiyonlarının da geliştiği görülmüştür (9). Üst ekstremitede motor gelişim göstermeyen bireylerde ise dil ve konuşma fonksiyonlarında da bir gelişim görülmediği rapor edilmiştir.

Afazi ve konuşma apraksisine sahip sol hemisfer lezyonlu kronik inmeli bireyler üzerinde yapılan bir diğer çalışmada ise bireylere dil ve konuşma terapisi uygulanmadan sadece 36 seanslık robotik kol rehabilitasyonu sonrası bireylerin motor konuşma üretimine etkisi araştırılmıştır (128). Bu çalışmada araştırmacılar, 17 kronik inmeli bireye yoğun robotik eğitim uyguladıktan sonra bir gruba transkraniyal direkt stimülasyon (tDCS) diğer gruba da *sham* tDCS uygulamışlardır. Değerlendirme yöntemi olarak diadokokinezi (“papapa” ve “pataka” ifadelerinin tekrar edilmesi), kategori isimlendirme ve kapsamlı afazi test bataryasını uygulamışlardır. Çalışmanın sonucunda tedavi sonrasında her iki grupta da herhangi bir konuşma eğitimi olmamasına rağmen değerlendirilen konuşma ile ilgili testlerde anlamlı iyileşme elde edilirken bu iyileşme, gruplar arasında bir farklılık yaratmamıştır. İstatistiksel olarak anlamlılık düzeyine ulaşmamasına rağmen *sham* tDCS grubu kategori isimlendirmesi testinde daha fazla iyileşme göstermiştir.

Afazi problemine sahip inme geçiren bireyler üzerinde yeni yapılan bir çalışmada, bireylerin üst ekstremitte kaslarının yüzeysel elektromiyografi (EMG) kullanılarak uyarılması ve difüzyon manyetik rezonans görüntüleme kullanılarak üst ekstremitte motor alanlarının kortikal uyarılabilirlik potansiyeli değerlendirilmiştir (129). Bu çalışmanın sonucunda, üst ekstremitte motor alanlarının kortikal uyarılabilirliği, inme sonrası afazi iyileşmesinin en güçlü belirleyicilerinden biri olduğu görülmüştür.

Yukarıda özetlenen üç çalışma dışında literatürde dil ve konuşma bozukluğu ile üst ekstremitte fonksiyonlarının inmeli bireylerde değerlendirildiği ve çalışmamıza kaynak oluşturabilecek bir başka çalışmaya rastlanmamıştır. Bu üç çalışmadan ikisi üst ekstremitte terapisinin konuşma fonksiyonlarına etkisini araştırmış, yalnızca bir çalışmada dil ve konuşma fonksiyonları ile üst ekstremitte fonksiyonları arasındaki ilişki klinik ortamda değerlendirme çalışması olarak araştırılmıştır. Klinik ortamda değerlendirme çalışmasında ise genel anlamda bir ilişkiden bahsedilmiş olmakla birlikte konuşma performansına ait hangi parametrelerin hangi üst ekstremitte

fonksiyonları ile ilişkili olduğu detaylı olarak araştırılmamıştır. Bu açıdan çalışmamız literatürdeki ilk ve özgün çalışmadır.

Çalışmamızın en önemli bulgusu, üst ekstremitenin, daha çok el becerilerinin fonksiyonel aktiviteleri açısından değerlendirildiği WMFT testi ile “okuma” alanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişkinin bulunmasıdır. Wolf Motor Fonksiyon Testi’nde kutu içeceğin ağza götürülmesi, kalemin ilk üç parmak ile kaldırılması, atacın ilk iki parmak ile kaldırılması, dama pullarının üst üste dizilmesi, belirli boyuttaki kartların çevrilmesi, anahtarın çevrilmesi, havlu katlanması ve alışveriş sepetinin kaldırılması gibi elin ince motor becerilerinin değerlendirildiği maddeleri içermektedir. Bu maddelerin ağırlıklı olarak elin beceri gerektiren fonksiyonlarını değerlendirmesi, elde edilen bu bulgunun, çalışmanın H₁ hipotezi olan “Kronik inme hastalarında üst ekstremitte fonksiyonlarının bileşenleri ile dil ve konuşma fonksiyonları arasında ilişki vardır.”ın kabul edilmesini de destekler niteliktedir.

Literatürde inmeli bireylerde okuma alanı ile üst ekstremitte fonksiyonları arasındaki ilişki fizyoterapi açısından incelenmemiş olmakla birlikte bir çalışma dikkatimizi çekmiştir. Bu çalışmaya göre beyinde rakamlar ve harfleri tanımaktan sorumlu bir bölge vardır. Ayrıca beyindeki farklı bölgeler arasında iletişimi sağlayan, beyaz madde adı verilen bir yapının bulunduğu bilinmektedir. Beyaz madde, görsel bilgiyi “görsel harf merkezine” taşır. Beyindeki okuma bölgesi angular girustur ve serebral kortekste sol parietal lobun tabanında yer almaktadır. Beyaz maddede bir hasar veya azalma olduğunda okunan yazıya ait görsel bilgi harf merkezine ulaşamamakta, böylece okuma da mümkün olmamaktadır. Yapılan bu çalışmada, aynı bilgi başka bir kanaldan ulaşıncı (el ayasına dokunularak yazılan harfler) okumanın gerçekleştiği bulunmuştur (130). Bu bilgi, üst ekstremitte ile okuma fonksiyonlarının ilişkili olduğunu düşündürmüştür. Çalışmamızda elde edilen üst ekstremitte hareketleri ile okuma arasındaki ilişki olması bu çalışmanın sonucunu destekler niteliktedir.

Çalışmamıza benzer olarak literatürde ulaşılan tek çalışma Rusz ve ark. (131) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği’ne göre hafif ve orta derece etkilenime sahip 22 Parkinsonlu bireyin üst ekstremitte motor disfonksiyonları ile konuşma bozukluklarının arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu çalışmada bir ünlü sesin /a/ tek nefeste olabildiğince uzun

söylenmesi, pa-ta-ka hecelerinin en az 7 kez hızlı bir şekilde tekrarlanması ve 80 kelimelik standardize edilmiş bir metnin sesli okunması ile bireylerin konuşma değerlendirmesi yapılmıştır. Üst ekstremitte fonksiyonları ise parmak vurma testi, Purdue Pegboard El Beceri Testi ile değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda ses kalitesi ve ünsüz ses artikülasyonu ile parmak vurma testi ve elin ince becerileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Okuma ile üst ekstremitte fonksiyonları arasında ise bir ilişki bulunamamıştır. Bu çalışmanın sonuçları ile çalışmamızın sonuçları arasındaki farklılığın hastalık gruplarından, dolayısıyla beyindeki etkilenen alanların benzer olmamasından ve her iki çalışmada seçilen değerlendirme yöntemlerinin farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

“Konuşma akıcılığı” ve “isimlendirme” alanları ile WMFT testi arasında ise istatistiksel açıdan bir ilişki bulunamamıştır. Benzer şekilde ARAT testinin toplam puanı ve alt bölümlerinin toplam puanları ile ADD ölçeğinin “konuşma akıcılığı”, “okuma” ve “isimlendirme” alanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. Bulguların anlamlılık düzeyine ulaşmamasının nedeninin, çalışmamıza yeterli sayıda bireyin dahil edilememesi olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda, inme sonucu etkilenmiş üst ekstremitte kaslarının endüransının değerlendirilmesi amacı ile kullanılan Minnesota El Beceri Testi, testin uygulanabilmesi için gereken ince motor beceriye sahip olmayan 13 bireyde uygulanamamıştır. Bu nedenle, Minnesota El Beceri Testi verilerinin analizi çalışmaya dahil edilen 19 bireyden elde edilen verilerle yapılmıştır. Bu verilerin analizi sonucunda Minnesota El Beceri Testi ile “konuşma akıcılığı”, “okuma” ve “isimlendirme” alanlarının arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Fugl-Meyer Üst Ekstremitte Değerlendirme Ölçeği ile “konuşma akıcılığı”, “okuma” ve “isimlendirme” alanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. İnme sonrası, etkilenmiş üst ekstremitenin motor bozukluğunu ve iyileşmesini genel olarak değerlendiren bu ölçek, üst ekstremitenin refleks aktivitelerini, sinerjist hareketlerini ve aktif eklem hareket açıklıklarının değerlendirilmesine yönelik maddeler içermektedir. Bu ölçeğin, üst ekstremitte fonksiyonlarının spesifik bir bölümünü ağırlıklı olarak değerlendirmemesi, bu ölçek

ile dil ve konuşma fonksiyonları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişkinin bulunmamasının nedeni olarak düşünülmektedir.

Tüm bu bulgular özetlenecek olursa, kronik inmeli bireylerde okuma fonksiyonunun üst ekstremitenin daha çok elin beceri gerektiren fonksiyonları ile ilişkili olduğu anlaşılmaktadır. Çalışmamızın bu bulgusu, çalışmanın hipotezi olan H_1 'i desteklemesine rağmen, elde edilen bu bulgunun genellemeye ulaşabilmesi ve güçlendirilmesi için inmeli bireylerde üst ekstremitte fonksiyonları ile dil ve konuşma fonksiyonları arasındaki ilişkinin araştırıldığı yeterli örneklem sayısına ulaşmış çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

İnme rehabilitasyonunda bağımsız ambulasyonun sağlanması için daha çok alt ekstremitte tedavisine ağırlık verilmektedir. Bu nedenle, üst ekstremitte rehabilitasyonuna daha az zaman ayrılmaktadır. Ayrılan bu kısa zaman diliminde ise üst ekstremitenin proksimal bölgelerine yoğunlaşmaktadır. Literatürdeki çalışmalar göz önüne alındığında, dil ve konuşma problemlerine sahip olan inmeli bireylerin dil ve konuşma terapisi ile eş zamanlı olarak üst ekstremitte motor rehabilitasyonunda el becerilerine yoğunlaşılması dil ve konuşma terapisinden elde edilecek iyileşme sürecine katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

İnme geçirmiş bireylerin günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeyini en fazla etkileyen faktörlerden biri de elin fonksiyonel kullanımındaki yetersizliktir. İnmeli bireyler, genelde inmenin kronik döneminde ambulasyon kazanmakta ve bu dönemde üst ekstremitenin kaba hareketlerinde de nispeten gelişme görülmektedir. Ancak beceri gerektiren el fonksiyonlarındaki gelişme, ambulasyon ve üst ekstremitenin kaba motor hareketlerine göre daha sınırlı olmaktadır. Bu nedenle inme geçirmiş bireyler, etkilenmemiş üst ekstremitelerini kullanma eğilimine girmektedir. Aktivite performansının sadece etkilenmemiş üst ekstremitte ile gerçekleştirilmesi ‘‘öğrenilmiş kullanmama’’ fenomeni olarak bilinen durumun gelişmesine neden olmaktadır. Sadece etkilenmemiş üst ekstremitenin kullanılması aynı zamanda kortikal haritanın yanlış şekillenmesine de neden olmaktadır.

Çalışmamızın limitasyonları ise çalışmanın örneklem grubunun yeterli sayıda olmaması ve çalışmada kontrol grubunun bulunmamasıdır. Çalışmanın dahil edilme

kriterlerine uygun bireylerin bulunmasının zorluğu, çalışma için hem çok zaman harcanmasına hem de bu çalışmanın örneklem grubunun gerekli sayıya ulaşamamasına neden olmuştur. Bu durum, yeterli sayıdaki örneklem grubunda anlamlı düzeyde çıkabilecek ilişkilerin saptanmasına engel olduğu tahmin edilmektedir. Aynı zamanda, araştırmamızın konusunun literatürde hiç tartışılmamış olması ve çalışmamıza uygun bireylere ulaşmanın zorluğu, çalışmamızdaki birey sayısının yetersizliğini anlaşılır kılacaktır.

Çalışmada kontrol grubunun olmaması ise afazi problemine sahip olmayan kronik inmeli bireylerin etkilenmiş üst ekstremitte motor fonksiyonları ile afazisi olan inmeli bireylerin etkilenmiş üst ekstremitte fonksiyonları arasında doğru bir karşılaştırma yapılmasına engel olmuştur. Bu nedenle, bu konu ile ilgili yapılması planlanan sonraki çalışmalarda, daha geniş örneklem gruplarında, randomize kontrollü yöntemler kullanılarak bu ilişkiyi daha ayrıntılı bir şekilde incelemek amaçlanmaktadır.

Kronik inmeli bireylerde beceri gerektiren el hareketleri ile ‘‘okuma’’ fonksiyonu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişkinin saptanmış olduğu bu çalışmada, bu ilişkiye dayanılarak, afazi tanılı kronik inmeli bireylerin el motor becerisinin değerlendirilmesinde WMFT testi kullanan bir fizyoterapistin, bireylerin okuma becerisi hakkında da tahmin yürütebileceği şeklinde yorumlanmıştır. Bu çalışmanın diğer bir önemli sonucu da inmeli bireylerin multidisipliner bir ekip ile değerlendirilmesi ve tedavi planlamasının koordinasyon içerisinde yürütülmesi gerekliliğini gözler önüne sermiş olmasıdır. Aynı zamanda iyi planlanmış üst ekstremitte distal eğitiminin yoğun olarak yer aldığı bir rehabilitasyon programının, kronik inmeli bireylerde hem üst ekstremitte motor hem de okuma performansını olumlu olarak etkileyebileceği öngörülmektedir. Benzer şekilde, her ne kadar bu çalışmada istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde ilişki saptanmamış olsa da konuşma akıcılığı, isimlendirme ve okuma alanlarına yönelik yapılan dil ve konuşma terapilerinin de üst ekstremitedeki iyileşmeyi olumlu yönde etkileyebileceği sonucu çıkarılabilmektedir. Özetle, kronik inmeli bireylerde konuşma aktiviteleri ile birleştirilmiş üst ekstremitte rehabilitasyonunun veya her iki terapinin ayrı ayrı ama aynı süreçte uygulanmasının bireylerin fonksiyonel kazanımlarını artıracığı

düşünülmektedir. Değerlendirme çalışması olan araştırmamızın tedavi ile ilgili öngörülerini tahmin niteliğinde olduğundan, bu teorilerin desteklenebilmesi ve genellemeye ulaşabilmesi için üst ekstremité rehabilitasyonu ile dil ve konuşma terapisinin birlikte uygulandığı çalışmaların sonuçlarının izlenmesi önemli olacaktır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kronik inmeli bireylerde üst ekstremitte fonksiyonları ile dil ve konuşma fonksiyonları arasındaki ilişkiyi incelemek üzere yapılan bu çalışmanın sonuçları şunlardır:

- Çalışmaya dahil edilen bireylerde WMFT testi ile ‘‘okuma’’ alanı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ($r_s = 0,36$, $p = 0,04$). WMFT testi ile ‘‘konuşma akıcılığı’’, ve ‘‘isimlendirme’’ alanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır ($p > 0,05$).

- Kol Eylem Araştırma Testi’nin toplam puanı ve alt bölümlerinin puanları ile ‘‘konuşma akıcılığı’’, ‘‘okuma’’ ve ‘‘isimlendirme’’ alanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır ($p > 0,05$).

- Minnesota El Beceri Testi ile ‘‘konuşma akıcılığı’’, ‘‘okuma’’ ve ‘‘isimlendirme’’ alanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır ($p > 0,05$).

- Fugl-Meyer Üst Ekstremitte Değerlendirme Ölçeği ile ‘‘konuşma akıcılığı’’, ‘‘okuma’’ ve ‘‘isimlendirme’’ alanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır ($p > 0,05$).

Tüm bu bulgular ışığında, kronik inmeli bireylerde elin beceri gerektiren fonksiyonları ile okuma fonksiyonu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişkinin olduğu, dolayısıyla iyi düzeyde el motor fonksiyon becerilerine sahip bireylerin okuma becerilerinin de o düzeyde iyi olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu nedenle, dil ve konuşma terapisi alan kronik inmeli bireylerin eş zamanlı olarak el motor becerilerine yönelik nörolojik fizyoterapi ve rehabilitasyon tedavisi almalarının, bireylerin okuma fonksiyonlarını geliştireceği düşünülmektedir.

Bu çalışmanın literatüre önemli bir katkı sağlayacağı ve gelecekte bu konu üzerinde yapılması düşünülen araştırmalara yön vereceği öngörülmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Truelsen T, Mahonen M, Tolonen H, Asplund K, Bonita R, Vanuzzo D. Trends in stroke and coronary heart disease in the WHO MONICA Project. *Stroke*. 2003;34(6):1346-52.
2. Ramsey LE, Siegel JS, Lang CE, Strube M, Shulman GL, Corbetta M. Behavioural clusters and predictors of performance during recovery from stroke. *Nature human behaviour*. 2017;1.
3. Sinanovic O, Mrkonjic Z, Zukic S, Vidovic M, Imamovic K. Post-stroke language disorders. *Acta clinica Croatica*. 2011;50(1):79-94.
4. Watila M, Balarabe SJJotns. Factors predicting post-stroke aphasia recovery. 2015;352(1-2):12-8.
5. Laska A, Hellblom A, Murray V, Kahan T, Von Arbin MJJoim. Aphasia in acute stroke and relation to outcome. 2001;249(5):413-22.
6. Jang SH. Diffusion tensor imaging studies on arcuate fasciculus in stroke patients: a review. *Frontiers in human neuroscience*. 2013;7:749.
7. Primassin A, Scholtes N, Heim S, Huber W, Neuschafer M, Binkofski F, et al. Determinants of Concurrent Motor and Language Recovery during Intensive Therapy in Chronic Stroke Patients: Four Single-Case Studies. *Frontiers in neurology*. 2015;6:215.
8. Gentilucci M, Dalla Volta R. Spoken language and arm gestures are controlled by the same motor control system. *Quarterly journal of experimental psychology* (2006). 2008;61(6):944-57.
9. Harnish S, Meinzer M, Trinastic J, Fitzgerald D, Page S. Language changes coincide with motor and fMRI changes following upper extremity motor therapy for hemiparesis: a brief report. *Brain imaging and behavior*. 2014;8(3):370-7.
10. Prevalence and most common causes of disability among adults--United States, 2005. *MMWR Morbidity and mortality weekly report*. 2009;58(16):421-6.
11. Abubakar I, Tillmann T, Banerjee AJL. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. 2015;385(9963):117-71.
12. Miller EL, Murray L, Richards L, Zorowitz RD, Bakas T, Clark P, et al. Comprehensive overview of nursing and interdisciplinary rehabilitation care of the stroke patient: a scientific statement from the American Heart Association. 2010;41(10):2402-48.
13. Kalra L, Langhorne PJJORM. Facilitating recovery: evidence for organized stroke care. 2007;39(2):97-102.
14. Hopman WM, Verner JJS. Quality of life during and after inpatient stroke rehabilitation. 2003;34(3):801-5.
15. Binkofski F, Seitz RJJN. Modulation of the BOLD-response in early recovery from sensorimotor stroke. 2004;63(7):1223-9.
16. Carmichael ST, Tatsukawa K, Katsman D, Tsuyuguchi N, Kornblum HIJS. Evolution of diaschisis in a focal stroke model. 2004;35(3):758-63.
17. Dobkin BHJNEJoM. Rehabilitation after stroke. 2005;352(16):1677-84.
18. Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, Chamberlain AM, Chang AR, Cheng S, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2018 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2018;137(12):e67-e492.

19. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2016;133(4):e38-360.
20. Feigin VL, Krishnamurthi RV, Parmar P, Norrving B, Mensah GA, Bennett DA, et al. Update on the global burden of ischemic and hemorrhagic stroke in 1990-2013: the GBD 2013 study. 2015;45(3):161-76.
21. Feigin VL, Forouzanfar MH, Krishnamurthi R, Mensah GA, Connor M, Bennett DA, et al. Global and regional burden of stroke during 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet (London, England)*. 2014;383(9913):245-54.
22. Seshadri S, Beiser A, Kelly-Hayes M, Kase CS, Au R, Kannel WB, et al. The lifetime risk of stroke: estimates from the Framingham Study. 2006;37(2):345-50.
23. Kleindorfer D, Khoury J, Moomaw CJ, Alwell K, Woo D, Flaherty ML, et al. Stroke incidence is decreasing in whites, but not in blacks: a population-based estimate of temporal trends in stroke incidence from the Greater Cincinnati/Northern Kentucky stroke study. 2010;41(7):1326.
24. Krishnamurthi RV, Feigin VL, Forouzanfar MH, Mensah GA, Connor M, Bennett DA, et al. Global and regional burden of first-ever ischaemic and haemorrhagic stroke during 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet Global health*. 2013;1(5):e259-81.
25. Şahan C, Sözmen K, Doğanay S, Ünal BJTHSD. Türkiye’de kalp ve damar hastalıkları sıklıklarındaki değişimin değerlendirilmesi. 13(1):62-80.
26. Hankey GJJS. Potential new risk factors for ischemic stroke: what is their potential? 2006;37(8):2181-8.
27. Osmond C, Kajantie E, Forsén TJ, Eriksson JG, Barker DJJS. Infant growth and stroke in adult life: the Helsinki birth cohort study. 2007;38(2):264-70.
28. Şahan M, Satar S, Koç AF, Sebe AJAKTD. İskemik İnme ve Akut Faz Reaktanları. 2010;19(2):85-140.
29. Woodruff TM, Thundyil J, Tang S-C, Sobey CG, Taylor SM, Arumugam TVJMn. Pathophysiology, treatment, and animal and cellular models of human ischemic stroke. 2011;6(1):11.
30. Mattson M, Duan W, Pedersen W, Culmsee CJA. Neurodegenerative disorders and ischemic brain diseases. 2001;6(1-2):69-81.
31. D'onofrio PM, Koeberle PDJAPS. What can we learn about stroke from retinal ischemia models? 2013;34(1):91.
32. Kaushal V, Schlichter LCJJoN. Mechanisms of microglia-mediated neurotoxicity in a new model of the stroke penumbra. 2008;28(9):2221-30.
33. Sharp FR, Lu A, Tang Y, Millhorn DEJJoCBF, Metabolism. Multiple molecular penumbras after focal cerebral ischemia. 2000;20(7):1011-32.
34. Zheng Z, Yenari MAJNr. Post-ischemic inflammation: molecular mechanisms and therapeutic implications. 2004;26(8):884-92.
35. Ginsberg MDJAjon. The new language of cerebral ischemia. 1997;18(8):1435-45.
36. Bamford J, Sandercock P, Dennis M, Warlow C, Burn JJTL. Classification and natural history of clinically identifiable subtypes of cerebral infarction. 1991;337(8756):1521-6.

37. Diringer MNJCcm. Management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage. 2009;37(2):432.
38. van Asch CJ, Luitse MJ, Rinkel GJ, van der Tweel I, Algra A, Klijn CJJTLN. Incidence, case fatality, and functional outcome of intracerebral haemorrhage over time, according to age, sex, and ethnic origin: a systematic review and meta-analysis. 2010;9(2):167-76.
39. Aronowski J, Zhao XJS. Molecular pathophysiology of cerebral hemorrhage: secondary brain injury. 2011;42(6):1781-6.
40. Qureshi AI, Mendelow AD, Hanley DFJTL. Intracerebral haemorrhage. 2009;373(9675):1632-44.
41. Frizzell JPJAACC. Acute stroke: pathophysiology, diagnosis, and treatment. 2005;16(4):421-40.
42. van Gijn J, Rinkel GJ. Subarachnoid haemorrhage: diagnosis, causes and management. *Brain : a journal of neurology*. 2001;124(Pt 2):249-78.
43. Kobayashi T, Tadokoro H, Odai T, Hibino T, Waki K. A Delayed Cerebral Vasospasm with Infarction Is Secondary to *Listeria monocytogenes* Meningitis: MRI and MRA Are Diagnostically Useful. *Internal medicine (Tokyo, Japan)*. 2015;54(22):2935-8.
44. Jenson AV, Rodriguez GJ, Alvarado LA, Cruz-Flores S, Maud AJJov, neurology i. Higher rate of intracerebral hemorrhage in hispanic patients with cerebral cavernous malformation. 2015;8(4):1.
45. Brown RJ, Epling BP, Staff I, Fortunato G, Grady JJ, McCullough LDJBn. Polyuria and cerebral vasospasm after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. 2015;15(1):201.
46. Mercier L, Audet T, Hébert R, Rochette A, Dubois M-FJS. Impact of motor, cognitive, and perceptual disorders on ability to perform activities of daily living after stroke. 2001;32(11):2602-8.
47. Gupta PK, Ramanan B, MacTaggart JN, Sundaram A, Fang X, Gupta H, et al. Risk index for predicting perioperative stroke, myocardial infarction, or death risk in asymptomatic patients undergoing carotid endarterectomy. 2013;57(2):318-26.
48. Chua KS, Kong K-HJAopm, rehabilitation. Functional outcome in brain stem stroke patients after rehabilitation. 1996;77(2):194-7.
49. STERN PH, McDOWELL F, MILLER JM, ROBINSON MJS. Factors influencing stroke rehabilitation. 1971;2(3):213-8.
50. Desmond DW, Tatemichi TK, Figueroa M, Gropen TI, Stern YJJon. Disorientation following stroke: frequency, course, and clinical correlates. 1994;241(10):585-91.
51. Bowen A, McKenna K, Tallis RCJS. Reasons for variability in the reported rate of occurrence of unilateral spatial neglect after stroke. 1999;30(6):1196-202.
52. Burton EJ, Kenny RA, O'Brien J, Stephens S, Bradbury M, Rowan E, et al. White matter hyperintensities are associated with impairment of memory, attention, and global cognitive performance in older stroke patients. 2004;35(6):1270-5.
53. Tatemichi T, Desmond D, Stern Y, Paik M, Sano M, Bagiella EJJON, Neurosurgery, et al. Cognitive impairment after stroke: frequency, patterns, and relationship to functional abilities. 1994;57(2):202-7.

54. das Nair R, Lincoln NJCdosr. Cognitive rehabilitation for memory deficits following stroke. 2007(3).
55. West C, Bowen A, Hesketh A, Vail AJCDoSR. Interventions for motor apraxia following stroke. 2008(1).
56. Rowe F, Brand D, Jackson CA, Price A, Walker L, Harrison S, et al. Visual impairment following stroke: do stroke patients require vision assessment? 2008;38(2):188-93.
57. Purdy MJEoMH. Aphasia, alexia, and agraphia. 2016;1:81-9.
58. Mackenzie CJJjos-lp. Dysarthria in stroke: a narrative review of its description and the outcome of intervention. 2011;13(2):125-36.
59. Kerber KA, Brown DL, Lisabeth LD, Smith MA, Morgenstern LBJS. Stroke among patients with dizziness, vertigo, and imbalance in the emergency department: a population-based study. 2006;37(10):2484-7.
60. Nakayama H, Jørgensen HS, Raaschou HO, Olsen TSJAopm, rehabilitation. Recovery of upper extremity function in stroke patients: the Copenhagen Stroke Study. 1994;75(4):394-8.
61. Wolf SL, Winstein CJ, Miller JP, Taub E, Uswatte G, Morris D, et al. Effect of constraint-induced movement therapy on upper extremity function 3 to 9 months after stroke: the EXCITE randomized clinical trial. 2006;296(17):2095-104.
62. Jaraczewska E, Long CJTiSr. Kinesio® taping in stroke: improving functional use of the upper extremity in hemiplegia. 2006;13(3):31-42.
63. Huang Y-C, Chang K-H, Liou T-H, Cheng C-W, Lin L-F, Huang S-WJJorm. Effects of Kinesio taping for stroke patients with hemiplegic shoulder pain: a double-blind, randomized, placebo-controlled study. 2017;49(3):208-15.
64. BRAUN RM, WEST F, MOONEY V, NICKEL VL, ROPER B, CALDWELL CJJ. Surgical treatment of the painful shoulder contracture in the stroke patient. 1971;53(7):1307-12.
65. Mulley GJJotRCoPoL. Avoidable complications of stroke. 1982;16(2):94.
66. Turner-Stokes L, Jackson DJCr. Shoulder pain after stroke: a review of the evidence base to inform the development of an integrated care pathway. 2002;16(3):276-98.
67. Van Ouwenaller C, Laplace PM, Chantraine A. Painful shoulder in hemiplegia. Archives of physical medicine and rehabilitation. 1986;67(1):23-6.
68. Najenson T, Yacubovich E, Pikielni SJSjorm. Rotator cuff injury in shoulder joints of hemiplegic patients. 1971;3(3):131-7.
69. Culham EG, Noce RR, Bagg SDJAopm, rehabilitation. Shoulder complex position and glenohumeral subluxation in hemiplegia. 1995;76(9):857-64.
70. Chino NJSjorm. Electrophysiological investigation on shoulder subluxation in hemiplegics. 1981;13(1):17-21.
71. Cailliet R. The shoulder in hemiplegia: FA Davis Company; 1980.
72. Griffin J, Reddin GJPt. Shoulder pain in patients with hemiplegia: a literature review. 1981;61(7):1041-5.
73. Faghri PD, Rodgers MM, Glaser RM, Bors JG, Ho C, Akuthota PJAopm, et al. The effects of functional electrical stimulation on shoulder subluxation, arm function recovery, and shoulder pain in hemiplegic stroke patients. 1994;75(1):73-9.

74. de Courval Poulin L, Barsauskas A, Berenbaum B, Dehaut F, Dussault R, Fontaine F, et al. Painful shoulder in the hemiplegic and unilateral neglect. 1990;71(9):673-6.
75. Tumminelli P, Bergman A, Rubin M, Sampathkumar H, Islam MJQ, Scope. Prevention of Hemiplegic Shoulder Pain (HSP) in Post-Stroke Patients Presenting with Shoulder Subluxation (SS). 2017;9(1):12.
76. Tepperman PS, Greyson ND, Hilbert L, Jimenez J, Williams JI. Reflex sympathetic dystrophy in hemiplegia. Archives of physical medicine and rehabilitation. 1984;65(8):442-7.
77. Soslowsky LJ, Malicky DM, Blasier RB. Active and passive factors in inferior glenohumeral stabilization: a biomechanical model. Journal of shoulder and elbow surgery. 1997;6(4):371-9.
78. Yi Y, Shim JS, Kim K, Baek SR, Jung SH, Kim W, et al. Prevalence of the rotator cuff tear increases with weakness in hemiplegic shoulder. Annals of rehabilitation medicine. 2013;37(4):471-8.
79. Halder AM, Halder CG, Zhao KD, O'Driscoll SW, Morrey BF, An KN. Dynamic inferior stabilizers of the shoulder joint. Clinical biomechanics (Bristol, Avon). 2001;16(2):138-43.
80. Yung Chung O, Bruehl SP. Complex Regional Pain Syndrome. Current treatment options in neurology. 2003;5(6):499-511.
81. Harrison RA, Field TSJcd. Post stroke pain: identification, assessment, and therapy. 2015;39(3-4):190-201.
82. Dursun E, Dursun N, Ural CE, Cakci A. Glenohumeral joint subluxation and reflex sympathetic dystrophy in hemiplegic patients. Archives of physical medicine and rehabilitation. 2000;81(7):944-6.
83. Kumar V, Kalita J, Gujral R, Sharma V, Misra UJPMj. A study of bone densitometry in patients with complex regional pain syndrome after stroke. 2001;77(910):519-22.
84. Sinanović O, Smajlović D. Osnove neuropsihologije i neurologije ponašanja: Univerzitet; 2005.
85. Berthier MLJD, aging. Poststroke aphasia. 2005;22(2):163-82.
86. Goodglass H, Kaplan E, Barresi B. The assessment of aphasia and related disorders: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
87. Ardila AJPolr. Interaction between lexical and grammatical language systems in the brain. 2012;9(2):198-214.
88. Yourganov G, Smith KG, Fridriksson J, Rorden CJC. Predicting aphasia type from brain damage measured with structural MRI. 2015;73:203-15.
89. Hagoort P. MUC (Memory, Unification, Control) and beyond. Frontiers in psychology. 2013;4:416.
90. Wernicke CJAoN. The aphasic symptom-complex: a psychological study on an anatomical basis. 1970;22(3):280-2.
91. Binder JRJN. The Wernicke area: Modern evidence and a reinterpretation. 2015;85(24):2170-5.
92. Thompson HE, Robson H, Lambon Ralph MA, Jefferies EJB. Varieties of semantic 'access' deficit in Wernicke's aphasia and semantic aphasia. 2015;138(12):3776-92.
93. Kirshner HS, Webb WGJJoN, Neurosurgery, Psychiatry. Alexia and agraphia in Wernicke's aphasia. 1982;45(8):719-24.

94. Hauk O, Johnsrude I, Pulvermüller FJN. Somatotopic representation of action words in human motor and premotor cortex. 2004;41(2):301-7.
95. Pulvermüller F, Hauk O, Nikulin VV, Ilmoniemi RJJEJoN. Functional links between motor and language systems. 2005;21(3):793-7.
96. Kohler E, Keysers C, Umiltà MA, Fogassi L, Gallese V, Rizzolatti GJS. Hearing sounds, understanding actions: action representation in mirror neurons. 2002;297(5582):846-8.
97. de Lafuente V, Romo RJN. Language abilities of motor cortex. 2004;41(2):178-80.
98. Gentilucci M, Benuzzi F, Gangitano M, Grimaldi SJJJoN. Grasp with hand and mouth: a kinematic study on healthy subjects. 2001;86(4):1685-99.
99. Bonda E, Petrides M, Frey S, Evans A, editors. Frontal cortex involvement in organized sequences of hand movements: evidence from a positron emission tomography study. Soc Neurosci Abstr; 1994.
100. Schlaug G, Knorr U, Seitz RJJEBr. Inter-subject variability of cerebral activations in acquiring a motor skill: a study with positron emission tomography. 1994;98(3):523-34.
101. Decety J, Perani D, Jeannerod M, Bettinardi V, Tadary B, Woods R, et al. Mapping motor representations with positron emission tomography. 1994;371(6498):600.
102. Grafton ST, Arbib MA, Fadiga L, Rizzolatti GJEbr. Localization of grasp representations in humans by positron emission tomography. 1996;112(1):103-11.
103. Gentilucci MJEJoN. Grasp observation influences speech production. 2003;17(1):179-84.
104. Meister IG, Boroojerdi B, Foltys H, Sparing R, Huber W, Töpper RJN. Motor cortex hand area and speech: implications for the development of language. 2003;41(4):401-6.
105. Seyal M, Mull B, Bhullar N, Ahmad T, Gage BJCN. Anticipation and execution of a simple reading task enhance corticospinal excitability. 1999;110(3):424-9.
106. Tokimura H, Asakura T, Tokimura Y, Oliviero A, Rothwell JJAoNOJotANA, Society tCN. Speech-induced changes in corticospinal excitability. 1996;40(4):628-34.
107. Iverson JM, Goldin-Meadow SJN. Why people gesture when they speak. 1998;396(6708):228.
108. Hadar U, Wenkert-Olenik D, Krauss R, Soroker NJB, language. Gesture and the processing of speech: Neuropsychological evidence. 1998;62(1):107-26.
109. Arbib MA, Rizzolatti G. Neural expectations: A possible evolutionary path from manual skills to language. *The Nature of Concepts*: Routledge; 2012. p. 140-66.
110. Hauk O, Pulvermüller FJHbm. Neurophysiological distinction of action words in the fronto-central cortex. 2004;21(3):191-201.
111. Rizzolatti G, Craighero LJARN. The mirror-neuron system. 2004;27:169-92.
112. Tettamanti M, Buccino G, Saccuman MC, Gallese V, Danna M, Scifo P, et al. Listening to action-related sentences activates fronto-parietal motor circuits. *Journal of cognitive neuroscience*. 2005;17(2):273-81.
113. Güngen C, Ertan T, Eker E, Yaşar R, Engin FJTPD. Standardize mini mental test'in Türk toplumunda hafif demans tan› s› nda geçerlik ve güvenilirliği. 2002;13(4):273-81.

114. Hsieh C-L, Hsueh I-P, Chiang F-M, Lin P-HJA, ageing. Inter-rater reliability and validity of the action research arm test in stroke patients. 1998;27(2):107-13.
115. Wolf SL, Lecraw DE, Barton LA, Jann BBJEn. Forced use of hemiplegic upper extremities to reverse the effect of learned nonuse among chronic stroke and head-injured patients. 1989;104(2):125-32.
116. Morris DM, Uswatte G, Crago JE, Cook III EW, Taub EJAopm, rehabilitation. The reliability of the wolf motor function test for assessing upper extremity function after stroke. 2001;82(6):750-5.
117. Gladstone DJ, Danells CJ, Black SEJN, repair n. The Fugl-Meyer assessment of motor recovery after stroke: a critical review of its measurement properties. 2002;16(3):232-40.
118. Desrosiers J, Rochette A, Hebert R, Bravo GJCJoOT. The Minnesota Manual Dexterity Test: reliability, validity and reference values studies with healthy elderly people. 1997;64(5):270-6.
119. Toğram B, Maviş İ. Validity, Reliability and Standardization Study of the Language Assessment Test for Aphasia. 2012.
120. Alpar R. Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlilik: Detay Yayıncılık; 2010.
121. Rizzolatti G, Camarda R, Fogassi L, Gentilucci M, Luppino G, Matelli MJEbr. Functional organization of inferior area 6 in the macaque monkey. 1988;71(3):491-507.
122. Matelli M, Luppino G, Rizzolatti GJBbr. Patterns of cytochrome oxidase activity in the frontal agranular cortex of the macaque monkey. 1985;18(2):125-36.
123. Rizzolatti G, Arbib MAJTin. Language within our grasp. 1998;21(5):188-94.
124. Arbib MAJB, sciences b. From monkey-like action recognition to human language: An evolutionary framework for neurolinguistics. 2005;28(2):105-24.
125. Corballis MC, Corballis MC. From hand to mouth: The origins of language: Princeton University Press; 2002.
126. Gentilucci M, Corballis MCJN, Reviews B. From manual gesture to speech: A gradual transition. 2006;30(7):949-60.
127. Ruben RJJAo-l. Sign language: Its history and contribution to the understanding of the biological nature of language. 2005;125(5):464-7.
128. Buchwald A, Falconer C, Rykman-Peltz A, Cortes M, Pascual-Leone A, Thickbroom GW, et al. Robotic arm rehabilitation in chronic stroke patients with aphasia may promote speech and language recovery (but effect is not enhanced by supplementary tDCS). 2018;9:853.
129. Glize B, Bigourdan A, Villain M, Munsch F, Tourdias T, de Gabory I, et al. Motor evoked potential of upper-limbs is predictive of aphasia recovery. 2019;33(1):105-20.
130. Yılmaz B. Okumanın Nörobiyolojisi The Neuro-biology of Reading.
131. Ruzs J, Tykalová T, Krupička R, Zárubová K, Novotný M, Jech R, et al. Comparative analysis of speech impairment and upper limb motor dysfunction in Parkinson's disease. 2017;124(4):463-70.

8. EKLER

EK-1: Etik Kurul İzin Belgesi



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 16969557 -1608

Konu : ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 21 KASIM 2017 SALI
Toplantı No : 2017/25
Proje No : GO 17/888 (Değerlendirme Tarihi: 21.11.2017)
Karar No : GO 17/888- 07

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Sibel Aksu YILDIRIM' in sorumlu araştırmacı olduğu, Doç. Dr. Maviş Emel Kulak KAYIKÇI, Uzm. Aydan Baştuğ DUMBAK, Doç. Dr. Muhammed KILINÇ, Uzm. Fzt. Özge Onursal KILINÇ ile birlikte çalışacakları ve Fzt. Tansu KUŞ' un yüksek lisans tezi olan, GO 17/888 kayıt numaralı, "*Kronik İnmeli Hastalarda Üst Ekstremitte Fonksiyonları ile Dil ve Konuşma Fonksiyonları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*" başlıklı proje önerisi araştırmannın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

- | | |
|---|--|
| 1. Prof. Dr. Nurten AKARSU (Başkan) | 10 Prof. Dr. Oya Nuran EMİROĞLU (Üye) |
| 2. Prof. Dr. Sevda F. MÜFTUOĞLU (Üye) | 11 Yrd. Doç. Dr. Özay GÖKÖZ (Üye) |
| İZİNLİ | |
| 3. Prof. Dr. M. Yıldırım SARA (Üye) | 12. Doç. Dr. Gözde GİRGİN (Üye) |
| 4. Prof. Dr. Neçdet SAĞLAM (Üye) | 13. Doç. Dr. Fatma Visal OKUR (Üye) |
| 5. Prof. Dr. Hatice Doğan BUZOĞLU (Üye) | 14. Doç. Dr. Can Ebru KURT (Üye) |
| İZİNLİ | İZİNLİ |
| 6. Prof. Dr. R. Köksal ÖZGÜL (Üye) | 15. Yrd. Doç. Dr. H. Hüsrev TURNAGÖL (Üye) |
| 7. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN (Üye) | 16. Öğr. Gör. Dr. Müge DEMİR (Üye) |
| 8. Prof. Dr. Elmas Ebru YALCIN (Üye) | 17. Öğr. Gör. Dr. Meltem ŞENGELEN (Üye) |
| 9. Prof. Dr. Mintaze Kerem GÜNEL (Üye) | 18. Av. Meltem ONURLU (Üye) |

EK-2: Aydınlatılmış Onam Formu

(Fizyoterapistin Açıklaması)

İnmeli (felçli) hastalar üzerinde bir araştırma yapmayı planlıyoruz.

Araştırmanın ismi ‘‘İnme Hastalarında El-Kol Hareketlerinin İşlevselliği ile Dil ve Konuşma Becerisinin Arasındaki İlişkinin İncelenmesi’’dir.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Ancak bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çünkü, çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırma, inme (felçli) hastalarında konuşma becerisinin, el-kol hareketlerinin hangi fonksiyonel özelliğiyle (tutma, kavrama, ince beceriler gibi.) ilişkili olduğunu belirlemek amacıyla yapılmak istenmektedir. Bu araştırma sadece inme (felçli) hastaları ile yapılacaktır; bu nedenle sizin de araştırmamıza katılımınızı rica ediyoruz. Hacettepe Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Fakültesi/Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü’nde ve Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri/Dil ve Konuşma Ünitesi’nde gerçekleştirilecek bu çalışmaya katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir. Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz, Fzt. Tansu KUŞ ile Uzm. Dkt. Aydan BAŞTUĞ DUMBAK tarafından değerlendirileceksiniz ve değerlendirmeden elde edilen bulgularınız kaydedilecektir.

Hacettepe Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Fakültesi/Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü/Nörolojik Rehabilitasyon Ünitesi’ndeki değerlendirmeler yaklaşık 90 dk, Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri/Dil ve Konuşma Ünitesi’ndeki değerlendirme ise yaklaşık 60 dk sürecektir.

Değerlendirmeler esnasında; yaş, cinsiyet, boy, kilo, baskın uzvunuz (sağ ya da sol), hastalığın etkilediği taraf (sağ ya da sol), hastalığın süresi(ay) gibi bilgileriniz alınacaktır.

El-Kol hareketlerinizin işlevselliğini değerlendirmek için; ‘‘Wolf Motor Fonksiyon Testi, Fugl-Meyer Üst Ekstremité Değerlendirme Ölçeği, Kol Eylem Araştırma Testi ve Minnesota El Beceri Testi’’ isimli 4 tane değerlendirme ölçekleri kullanılacaktır.

Bu değerlendirme ölçeklerinin maddeleri doğrultusunda fizyoterapist, belli hareketleri yapmanızı isteyecek ve ona göre puan verecektir.

1. Wolf Motor Foksiyon Testi'nde, "kolunuzu masaya koymak, masadaki kalemi kaldırmak, dama pullarını üst üste dizmek, havlu katlamak" gibi ve buna benzer 15 görevi yapmanız istenecektir.

2. Fugl-Meyer Üst Ekstremitte Değerlendirme Ölçeği'nde, "elinizi ağzınıza götürmek, kağıt tutmak, tenis topu tutmak, kalem tutmak" gibi elinizin ve kolunuzun işlevsel hareketleri değerlendirilecektir.

3. Kol Eylem Araştırma Testi'nde, sizden bazı nesnelere (farklı boyutlarda küpler, bilyeler, küçük borular) tutmanız istenerek elinizin kaba-ince kavramaları değerlendirilecektir.

4. Minnesota El Beceri Testi'nde, 60 adet dama pulunu gösterilen yerlere yerleştirmeniz istenecektir.

6. Afazi Dil Değerlendirme Testi'nde, dil ve konuşma bozukluğunuzun türü belirlenecektir. Bu teste spontane dil ve konuşma, işitsel anlama, tekrarlama, adlandırma, okuma, dilbilgisi, söz eylem ve yazma becerileriniz değerlendirilecektir.

Testler sırasında oluşabilecek riskler: Testler size zarar verecek herhangi bir risk içermemektedir.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

Sizinle ilgili tıbbi bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahiptir.

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

Sayın Fzt. Tansu KUŞ tarafından Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nde bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam fizyoterapist ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağını bilincindeyim). Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma sırasında araştırma ile ilgili bir sorum ya da sorunum olduğunda herhangi bir saatte Fzt. Tansu KUŞ'a +90 531 430 67 08 numaralı telefondan ulaşabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve fizyoterapist ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.:

İmza

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.:

İmza:

Katılımcı ile görüşen fizyoterapist

Adı soyadı: Tansu KUŞ

Adres: Hacettepe Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Fakültesi

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Tel.: +90 531 430 67 08

İmza:

EK-3: Mini Mental Durum Testi

Hastanın adı-soyadı:

1. ORYANTASYON (Her soru 1 puan, toplam 10 puan)

- Hangi yıl içindeyiz?
- Hangi aydayız?
- Hangi gündeyiz?
- Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız?
- Şu an bulunduğunuz semt neresidir?
- Şu an bulunduğunuz bina neresidir?
- Şu an bu binada kaçınıcı kattasınız?
- Hangi mevsimdeyiz?
- Bugün ayın kaçı?
- Hangi ülkede yaşıyoruz?

2. KAYIT HAFIZASI (Toplam 3 puan)

Size birazdan söyleyeceğim üç kelimeyi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayınız. (Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn süre verilir. Her doğru kelime 1 puan)

3. DİKKAT VE HESAP YAPMA (Toplam 5 puan)

100'den geriye doğru 7 çıkartarak gidiniz. Dur deyinceye kadar devam ediniz. (Her doğru işlem 1 puan: 100, 93, 86, 79, 72, 65)

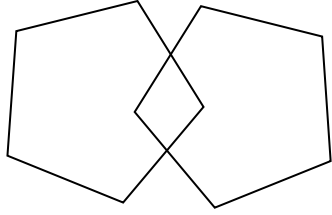
4. HATIRLAMA (3 puan)

Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri terar söyleyiniz. (Masa, Bayrak, Elbise) (Her kelime 1 puan)

5. LİSAN (Toplam 9 puan)

- Bu gördüğünüz nesnelere isimleri nedir? (Saat, Kalem) (20 sn süre verilir. Her doğru cevap 1 puan. Toplam 2 puan)
- Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar ediniz. "Eğer ve fakat istemiyorum." (10 sn süre verilir. Toplam 1 puan)
- Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim. Beni dikkatlice dinledikten sonra söylediğimi yapınız. "Masada duran kağıdı elinizle alınız, kağıdı iki elinizle ikiye katlayıp masaya bırakınız." (30 sn süre verilir. Her doğru işlem 1 puan, toplam 3 puan)

- Şimdi size göstereceğim cümleyi okuyunuz ve yazıda söylenen şeyi yapınız.
(Bir kağıda ‘‘GÖZLERİNİZİ KAPATIN’’ yazıp bireye gösterin.) (1 puan)
.....
- Şimdi size vereceğim kağıda aklınıza gelen anlamlı bir cümle yazınız.
(1 puan)
- Şimdi size göstereceğim şeklin aynısını çiziniz. (Aşağıdaki şeklin arka sayfaya çizilmesi) (1 puan)



Toplam Puan (0-30):

EK-4: Kol Eylem Araştırma Testi

Hastanın Adı-Soyadı:

Etkilenen Taraf:

- 0: görevi tamamlayamıyor
1: görevi kısmen tamamlayabiliyor
2: görevi zorlanarak ve anormal sürede tamamlıyor
3: görevi normal bir şekilde tamamlıyor

1. Kaba Kavrama (0-18 puan)

- 10 cm'lik küpü kavrama
- 2.5 cm'lik küpü kavrama
- 5 cm'lik küpü kavrama
- 7 cm'lik küpü kavrama
- Kriket topunu kavrama
- Taş kavrama (10 x 2.5 x 1 cm)

2. İnce Kavrama (0-12 puan)

- Bardaktan bardağa su boşaltma
- 2,25 cm çapındaki tüpü tutma
- 1x16 cm tüpü tutma
- Vida pulunu dik duran civataya geçirme

3. Parmak Ucuyla Tutma (0-18)

- 6 mm'lik bilyeyi başparmak ve yüzük parmağı ucuyla tutma
- 1.5 cm'lik bilyeyi başparmak ve işaret parmağı ucuyla tutma
- 6 mm'lik bilyeyi başparmak ve orta parmak ucuyla tutma
- 6 mm'lik bilyeyi başparmak ve işaret parmağı ucuyla tutma
- 1.5 cm'lik bilyeyi başparmak ve yüzük parmağı ucuyla tutma
- 1.5 cm'lik bilyeyi başparmak ve orta parmak ucuyla tutma

4. Kaba Hareket (0-9 puan)

- Eli başın arkasına götürme
- Eli başın üzerine götürme
- Eli ağıza götürme

EK-5: Wolf Motor Fonksiyon Testi

Hasta Ad-Soyad:

Etkilenen taraf:

0 = Girişim yok

1 = Girişim var

2 = Plejik tarafta katılım var ancak görevi tamamlayamıyor veya yardımla tamamlıyor

3 = Görevi yapıyor ancak sinerji paterninde veya çok yavaş hareket ediyor

4 = Görevi normale yakın yapıyor ancak normalden biraz yavaş; hedef, ince koordinasyon veya akıcılık problemleri olabilir

5 = Görevi yapıyor ve normal görünen hareket mevcut

Bu görevlerden 3 ve üzeri puan alanların başlangıç ve bitişleri arasında geçen süre sn. olarak kaydedilmeli.

GÖREVLER	PUAN	SÜRE (sn.)
1. Önkolu masaya koymak (yan)	0 1 2 3 4 5	
2. Önkolu kutu üzerine koymak (yan)	0 1 2 3 4 5	
3. Dirseği uzatmak (yan)	0 1 2 3 4 5	
4. Dirseği uzatmak (ağırlığa karşı)	0 1 2 3 4 5	
5. Elini masanın üzerine koymak (ön)	0 1 2 3 4 5	
6. Elini kutunun üzerine koymak (ön)	0 1 2 3 4 5	
7. Elini kutunun üzerine koymak (ağırlıkla – ön)	Ibs.	
8. Ulaş ve al	0 1 2 3 4 5	
9. Kutu içeceği (içi dolu) kaldırmak (ağızına götürmesi istenir-değdirmeden)	0 1 2 3 4 5	
10. Kalemı kaldırmak	0 1 2 3 4 5	
11. Atacı kaldırmak	0 1 2 3 4 5	
12. Dama pullarını üst üste dizme (3 dama pulu, her birinin arası 4.5cm olacak biçimde yerleştirilir, hastadan ortadaki dama pulununun üzerine diğer 2 pulu koyması istenir.)	0 1 2 3 4 5	
13. Kartları çevirmek (Masadan 20 cm uzaklığa aralarında 3cm mesafe bırakılarak yerleştirilir.)	0 1 2 3 4 5	
14. Dinamometre kullanarak kavrama gücünü ölçmek	Ibs.	
15. Anahtarı çevirmek	0 1 2 3 4 5	
16. Havluyu katlamak	0 1 2 3 4 5	
17. Sepeti kaldırmak	0 1 2 3 4 5	

EK-6: Fugl-Meyer Üst Ekstremité Değerlendirme Ölçeği

1.Refleks aktivite *Biceps
*Triceps

Skor 0: refleks aktivite yok

Skor 2: refleks aktivite fleksörlerde veya ekstansörlerde ortaya çıkarılabilir

2.Fleksör sinerji *Omuz elevasyonu
*Omuz retraksiyonu
*Omuz abduksiyonu
*Dirsek fleksiyonu
*Önkol supinasyonu

Skor 0: herhangi bir hareket yapılamıyor

Skor 1: hareket kısmen yapılıyor

Skor 2: hareket normal olarak yapılabilir

3.Ekstansör sinerji *Omuz adduksiyonu ve iç rotasyonu
*Dirsek ekstansiyonu
*Önkol pronasyonu

Skor 0: hareket yapılamıyor

Skor 1: hareket kısmen yapılabilir

Skor 2: hareket normal olarak yapılabilir

4.Kombine sinerjist hareketler *Eli lomber omurgaya götürme

Skor 0: hareket yok

Skor 1: el spina iliaka anterior superioru geçiyor

Skor 2: el lomber omurgaya değiyor

5.Sinerji dışı hareketler *Omuz abduksiyonu 0°-90°

Skor 0: hareketin başlangıcında dirsek fleksiyona gider veya önkol pronasyonu korunamaz

Skor 1: hareket kısmen yapılabilir

Skor 2: hareket normal olarak yapılabilir

*Omuz fleksiyonu 90°-180°

Skor 0: hareketin başlangıcında dirsek fleksiyonu veya omuz abduksiyonu ortaya çıkar

Skor 1: hareket kısmen yapılabilir veya hareket sırasında dirsek fleksiyonu veya omuz abduksiyonu ortaya çıkar

Skor 2: hareket normal olarak yapılabilir

*Omuz 0° ve dirsek 90° fleksiyonda supinasyon-pronasyon

Skor 0: hareket yapılamaz

Skor 1: hareket kısmen yapılabilir

Skor 2: hareket normal olarak yapılabilir

6. Normal refleks aktivite

*Biceps

*Parmak ekstansörleri

*Triceps

Skor 0: 3 refleksten 2'si hiperaktif

Skor 1: 3 refleksten 1'i hiperaktif ya da 2'si canlı

Skor 2: normal refleksler

7. El bileği

*El bileği dorsifleksiyonu (dirsek 90°)

Skor 0: dorsifleksiyon yapılamaz

Skor 1: dorsifleksiyon yapılabilir ama dirence karşı koyamaz

Skor 2: hafif bir dirence karşı dorsifleksiyon korunur

*Omuz 0° ve dirsek 90° fleksiyonda el bileği fleksiyon-ekstansiyonu

.....

Skor 0: hareket yapılamıyor

Skor 1: hareket kısmen yapılabilir

Skor 2: hareket normal olarak yapılabilir

*El bileği stabilitesi (dirsek 0°de)

Skor 0: dorsifleksiyon yapılamaz

Skor 1: dorsifleksiyon yapılabilir ama dirence karşı koyamaz

Skor 2: hafif bir dirence karşı dorsifleksiyon korunur

*El bileği fleksiyonu-ekstansiyonu (dirsek 0°de)

Skor 0: hareket yapılamıyor

Skor 1: hareket kısmen yapılabilir

Skor 2: hareket normal olarak yapılabilir

*El bileği sirkümdüksiyonu

Skor 0: hareket yapılamıyor

Skor 1: düzensiz ya da tanımlanamayan sirkümdüksiyon

Skor 2: hareket akıcı bir şekilde yapılabilir

8. El

*Parmakların kütleli fleksiyonu

Skor 0: parmaklarda fleksiyon yok

Skor 1: parmaklarda kısmi fleksiyon

Skor 2: parmaklarda tam fleksiyon mevcut

*Parmakların kütleli ekstansiyonu

Skor 0: parmaklarda ekstansiyon yok
Skor 1: parmaklarda kısmi ekstansiyon
Skor 2: parmaklarda tam ekstansiyon var

*MKP eklemler ekstansiyonda, PIF ve DIF'ler fleksiyonda iken kavrama

Skor 0: kavrama yapılamaz
Skor 1: zayıf kavrama
Skor 2: dirence karşı kavrama var

*Başparmak adduksiyonu ile kavrama

Skor 0: kavrama yapılamaz
Skor 1: zayıf kavrama (kağıdı tutar ama çekmeye karşı koyamaz)
Skor 2: dirence karşı kavrama var

*Kalem tutma (başparmak-işaret parmak ile)

Skor 0: kavrama yapılamaz
Skor 1: zayıf kavrama (kalemi tutar ama çekmeye karşı koyamaz)
Skor 2: dirence karşı kavrama var

*Silindirik kavrama

Skor 0: kavrama yapılamaz
Skor 1: zayıf kavrama (silindiri tutar ama çekmeye karşı koyamaz)
Skor 2: dirence karşı kavrama var

*Küresel kavrama

Skor 0: kavrama yapılamaz
Skor 1: zayıf kavrama (tenis topunu tutar ama çekmeye karşı koyamaz)
Skor 2: dirence karşı kavrama var

9.Koordinasyon ve hız Parmak burun testi (5 kez hızlı bir şekilde)

*Tremor **Skor 0:** belirgin tremor
Skor 1: hafif tremor
Skor 2: tremor yok

*Dismetri **Skor 0:** belirgin dismetri
Skor 1: hafif dismetri
Skor 2: dismetri yok

*Hız **Skor 0:** ≥ 6 sn
Skor 1: 2-5 sn
Skor 2: < 2 sn

TESTİN KULLANIMINA VE PUANLANMASINA İLİŞKİN GENEL UYGULAMA:

- Yönergelerde gördüğünüz ve değerlendirme sırasında not alacağınız bilgiler sizlere hasta ve performansı hakkında yorum yapabileceğiniz niteliksel bilgi sağlayacaktır. Örnekleri aşağıda görüldüğü gibidir:
 - Yanıtlama modunun belirtilmesi: jest (J), konuşma (K), yazma (Y), Hatalı Üretim (HÜ).
- Bu testin uygulama süresi 60-75 dakikadır; okuma ve yazması olmayanlara ilişkin bölümler uygulanmaz.
- Puanlamanın doğru yanıtlara, yanlış yanıtlara ve yanıt yoklara dağılımı aşağıdaki gibidir:
 - Doğru yanıt (D): 2 puan
 - Eksik (E): 1 puan
 - Yanlış yanıt (Y): 0 puan
 - Yanıt yok (YY): 0 puan

TESTİN ANA VE ALT BÖLÜMLERİ	BEKLENEN PUAN	ALINAN PUAN
A. Konuşma Akıcılığını Değerlendirme	32	
a. Spontane dil, konuşma ve biliş değerlendirme	20	
b. Otomatik konuşma değerlendirme	12	
B. İşitsel anlamayı değerlendirme toplam puanı	66	
a. Komutların anlaşılması	8	
b. Evet / Hayır Sorularının Anlaşılması	10	
c. Nesnelerin anlaşılması	12	
d. Kategori düzeyinde anlama	20	
e. Cümle çeşitliliğini anlama	16	
C. Tekrarlamayı değerlendirme toplam puanı	20	
D. Adlandırma değerlendirme toplam puanı	44	
a. Kategorik adlandırma	4	
b. Resme bakarak adlandırma	20	
c. Yanıtlayarak adlandırma	20	
E. Okuma değerlendirme toplam puanı	50	
a. İçinden okuma ve komut gerçekleştirme	8	
b. Harf / rakam okuma	10	
c. Sözcük okuma	10	
d. Sözcük-resim eşleme	10	
e. Paragraf okuma	12	
G. Dilbilgisi değerlendirme toplam puanı	20	
F. Söz eylemleri değerlendirme toplam puanı	20	
H. Yazma değerlendirme toplam puanı	40	
a. Spontane yazma	10	
b. Dikte yoluyla harf/rakam yazma	10	
c. Dikte yoluyla sözcük yazma	10	
d. Bakarak yazma	10	
I. Resimli Anlamların Değerlendirmesi		
TOPLAM PUAN	292	

*Bu testin standardizasyonu 292 puan üzerinden yapılmıştır.

KONUŞMA AKICILIĞINI DEĞERLENDİRME (32 PUAN)

SPONTANE DİL, KONUŞMA ve BİLİŞ DEĞERLENDİRMESİ (20 PUAN)

Amaç: Afazilli bireyin dil, konuşma ve biliş durumunu çeşitli soru tipleri ile değerlendirme
Birey Jest (J) ve Yazma (Y) modlarını kullanabilir ama puanlama Konuşma (K) üzerinden yapılır

Yönerge: "Size bazı sorular soracağım; beni iyi dinleyin ve cevaplamaya çalışın".	D	E	Y	YY			
1. Siz (Mehmet) Bey / (Ayşe) Hanım mısınız? (Hastanın adından farklı bir isimle sorun)	2	1	0	YY	J	K	Y
2. Konuşabiliyor musunuz?	2	1	0	YY	J	K	Y
3. Kaç yaşındasınız?	2	1	0	YY	J	K	Y
4. Evli misiniz?	2	1	0	YY	J	K	Y
5. Kaç çocuğunuz var?	2	1	0	YY	J	K	Y
6. Nerelisiniz?	2	1	0	YY	J	K	Y
7. Kolumuzda felç var mı?	2	1	0	YY	J	K	Y
8. Burası lokanta mı?	2	1	0	YY	J	K	Y
9. Ne iş yaparsınız?	2	1	0	YY	J	K	Y
10. Bugün ayın ----- i. Yarın ayın kaçı olur?	2	1	0	YY	J	K	Y
BEKLENEN TOPLAM PUAN	20	10	0				
BİREYİN PUANI							

OTOMATİK DİL ve KONUŞMA DEĞERLENDİRME (12 PUAN)

Amaç: Afazilli bireyin otomatik dil ve konuşmasını değerlendirme
Puanlama Konuşma (K) üzerinden yapılır. Bireyin sıralı dizin kullanması gereklidir.

Yönerge: "Beni çok iyi dinleyin ve size vereceğim komutları yerine getirin".	D	E	Y	YY			
1. 1 den 10' a kadar sayın	2	1	0	YY	J	K	Y
2. Alfabenin harflerini sayın	2	1	0	YY	J	K	Y
3. Haftanın günlerini söyleyin	2	1	0	YY	J	K	Y
4. Ayları söyleyin	2	1	0	YY	J	K	Y
5. Mevsimleri söyleyin	2	1	0	YY	J	K	Y
6. Yaz aylarını söyleyin	2	1	0	YY	J	K	Y
	2	1	0	YY	J	K	Y
	2	1	0	YY	J	K	Y
BEKLENEN TOPLAM PUAN	12	6	0				
BİREYİN PUANI							

İŞİTSEL ANLAMA (66 PUAN)

KOMUTLARIN ANLAŞILMASI (8 PUAN)

Amaç: Afazili bireyin sözlü komutlara tepkisinin değerlendirilmesi

Yönerge: "Şimdi beni dikkatlice dinleyin ve söylediklerimi sırasıyla yapın".	D	E	Y	YY			
1. Pencereyi gösterin.	2	1	0	YY	J	K	Y
2. Bu odanın lambası/işığı nerede?	2	1	0	YY	J	K	Y
3. Gözünü kapa, ağzını aç.	2	1	0	YY	J	K	Y
4. (Sol/sağlam) Elini bana uzat, yumruk yap, (sonra) aç	2	1	0	YY	J	K	Y
BEKLENEN TOPLAM PUAN	8	4	0				
BİREYİN PUANI							

EVET / HAYIR SORULARININ ANLAŞILMASI (10 PUAN)

Amaç: Afazili bireyin Evet/Hayır sorularını anlamasını değerlendirme

Yönerge: "Size bazı sorular soracağım; bana EVET veya HAYIR ile cevap verin".	D	E	Y	YY			
1. Kaynayan su sıcak mıdır?	2	1	0	YY	J	K	Y
2. Kedi fare yakalar mı?	2	1	0	YY	J	K	Y
3. Bebekler sigara içer mi?	2	1	0	YY	J	K	Y
4. Köpekler miyavlar mı?	2	1	0	YY	J	K	Y
5. Sekizden sonra dokuz mu gelir?	2	1	0	YY	J	K	Y
BEKLENEN TOPLAM PUAN	10	5	0				
BİREYİN PUANI							

TEK SÖZCÜK DÜZEYİNDE ANLAMA/NESNELERİN ANLAŞILMASI (12 PUAN)

Amaç: Afazili bireyin semantik tanımları verilen sözcükleri resimleri ile eşlemesini değerlendirme

Yönerge: "Size tanımladığım sözcüğün resmini gösterir misiniz". Resimli sayfa 1'i kullanın.	D	E	Y	YY			
1. Evin kapısını onunla kilitleriz	2	1	0	YY	J	K	Y
2. Tiryakilik yapar, dumanı içe çekerek içilir	2	1	0	YY	J	K	Y
3. Alışverişte harcarız	2	1	0	YY	J	K	Y
4. Daha iyi görebilmek için takarız	2	1	0	YY	J	K	Y
5. Uzaktakilerle konuşmak için kullanırız	2	1	0	YY	J	K	Y
6. Görme organımızdır	2	1	0	YY	J	K	Y
BEKLENEN TOPLAM PUAN	12	6	0				
BİREYİN PUANI							

KATEGORİ DÜZEYİNDE ANLAMA (20 PUAN)

Amaç: Afazilli bireyin kategoriye göstermesi tepkisinin değerlendirilmesi

Yönerge: "Adını söylediğim grubu/grubun ögesini bana gösterin". Resimli sayfa 2'yi Kullanın							
KATEGORİLERİN ANLAŞILMASI	D	E	Y	YY	J	K	Y
1. Meyveler	2	1	0	YY	J	K	Y
2. Harfler	2	1	0	YY	J	K	Y
3. Sayılar	2	1	0	YY	J	K	Y
4. Renkler	2	1	0	YY	J	K	Y
5. Oturuyorlar	2	1	0	YY	J	K	Y
BEKLENEN TOPLAM PUAN	10	5	0				
BİREYİN PUANI							
KATEGORİ İÇİNDEN AYRINTININ ANLAŞILMASI							
1. Kırmızı elma	2	1	0	YY	J	K	Y
2. B harfi	2	1	0	YY	J	K	Y
3. 8 rakamı	2	1	0	YY	J	K	Y
4. Mavi renk	2	1	0	YY	J	K	Y
5. Kız oturuyor	2	1	0	YY	J	K	Y
BEKLENEN TOPLAM PUAN	10	5	0				
BİREYİN PUANI							

CÜMLE ÇEŞİTLİLİĞİNİ ANLAMA (16 PUAN)

Amaç: Afazilli bireyin cümle anlama yetisini resimlerle değerlendirme

Yönerge: "Okuyacağım cümlelerin resimlerini gösterir misiniz?"							
BASİT CÜMLE EŞLEME (Resimli sayfa 3 ve 4)	D	E	Y	YY	J	K	Y
İki arabanın dikkatsiz şoförleri çarpıştı.	2	1	0	YY	J	K	Y
Birisi üçüncü tahta sandalyeyi kırmış.	2	1	0	YY	J	K	Y
Abisi uyuyor ama küçük kardeş uyanık.	2	1	0	YY	J	K	Y
Dişçiden çok korkuyor; bu yüzden dişlerini hep fırçalar.	2	1	0	YY	J	K	Y
BEKLENEN TOPLAM PUAN	8	4	0				
BİREYİN PUANI							
KARMAŞIK CÜMLE EŞLEME (Resimli sayfa 5,6,7 ve 8)							
Ağır olduğu için kadın bavullarını taşıyor.	2	1	0	YY	J	K	Y
Merdivenden düşen kızın bacağı kırılmış.	2	1	0	YY	J	K	Y
Çocuk, yaramazlık yapıp, annesinin en güzel vazosunu kırdı.	2	1	0	YY	J	K	Y
Çok yorulmasına rağmen paketlerini kendi taşıyor.	2	1	0	YY	J	K	Y
BEKLENEN TOPLAM PUAN	8	4	0				
BİREYİN PUANI							

TEKRARLAMA (20 PUAN)

Amaç: Afazilli bireyin sözcük, sözcük öbekleri ve cümleleri tekrarlamasını değerlendirme
Parafazi kullanımlarını "hatalı üretim" bölümüne not alın.

Yönerge: "Size söylediklerimi benden sonra tekrar edin".	D	E	Y	YY	Hatalı Üretim
1. Alo	2	1	0	YY	
2. Sekiz	2	1	0	YY	
3. Çeşme	2	1	0	YY	
4. Buzdolabı	2	1	0	YY	
5. Karyola	2	1	0	YY	
6. Patika	2	1	0	YY	
7. Kahve falı	2	1	0	YY	
8. Dantel mendil	2	1	0	YY	
9. Daldaki karga gak dedi	2	1	0	YY	
10. Tekir kedi pis suyu lıkr lıkr içti	2	1	0	YY	
BEKLENEBEN TOPLAM PUAN	20	10	0		
BİREYİN PUANI					

ADLANDIRMA (44 PUAN)

KATEGORİK ADLANDIRMA (4 PUAN)

Amaç: Afazilli bireyden belli bir gruba ait spontane adlandırma yapmasını değerlendirme.
Doğru yanıt en az 8 nesnenin sayılmasıdır.

Yönerge: "İstediğim gruba/kategoriye ait aklınıza gelen tüm sözcükleri bana saymanızı istiyorum".	YANIT	PUAN		
1. "Aklınıza gelen ev eşyalarını söyleyiniz".		2	1	0
2. Aklınıza gelen mutfak eşyalarını söyleyiniz".		2	1	0
BEKLENEBEN TOPLAM PUAN		4	2	0
BİREYİN PUANI				

RESME BAKARAK ADLANDIRMA (20 PUAN)

Amaç: Afazilli bireyin görsel olarak sunulan resimlere bakarak "Bu ne?" Sorularına doğru adlandırmayı yapmasını değerlendirme

Parafazi kullanımlarını "hatalı üretim" bölümüne not alın.

Yönerge: "Bana gösterdiğin resmin adını söyleyin. Bu ne?" Resimli sayfa 9 ve 10'u kullanın.	D	E	YY	YY	Hatalı Üretim
1. Kaşık	2	1	0	YY	
2. Anahtar	2	1	0	YY	
3. Bardak	2	1	0	YY	
4. Göz	2	1	0	YY	
5. Sigara	2	1	0	YY	
6. Para	2	1	0	YY	
7. Telefon	2	1	0	YY	
8. İlaç	2	1	0	YY	
9. Saat	2	1	0	YY	
10. Gözlük	2	1	0	YY	
BEKLENEN TOPLAM PUAN	20	10	0		
BİREYİN PUANI					

YANITLAYARAK ADLANDIRMA (20 PUAN)

Amaç: Afazilli bireyin sorulan sorulara isim veya eylem kullanarak yanıt vermesini değerlendirme

Bireyin sözel olmayan yanıtlarını -Jest (J) veya Yazılı (Y)- not alın.

Yönerge: "Şimdi sana bazı sorular soracağım. Cevaplar mısınız?"	D	E	Y	YY	J	Y
A. İSİM ADLANDIRMA						
1. Akşam evde ne seyredersin?	2	1	0	YY	J	Y
2. Elimizde kaç parmak var?	2	1	0	YY	J	Y
3. Çorap nereye giyilir?	2	1	0	YY	J	Y
4. Başın ağrırsa ne içersin?	2	1	0	YY	J	Y
5. Nezle olunca burnunu neyle silersin?	2	1	0	YY	J	Y
BEKLENEN TOPLAM PUAN	10	5	0			
BİREYİN PUANI						
B. EYLEM ADLANDIRMA						
1. Bıçakla ne yaparsın?	2	1	0	YY	J	Y
2. Karnın acıkınca ne yaparsın?	2	1	0	YY	J	Y
3. Bardakla ne yaparsın?	2	1	0	YY	J	Y
4. Çiviye çekiçle ne yaparsın?	2	1	0	YY	J	Y
5. Yattığın zaman ne yaparsın?	2	1	0	YY	J	Y
BEKLENEN TOPLAM PUAN	10	5	0			
BİREYİN PUANI						

OKUMA (50 PUAN)

Amaç: Afazilli bireyin okuma yetisini değerlendirme. Hatalı üretimleri ilgili maddenin altına not alın.

İÇİNDEN OKUMA VE KOMUT GERÇEKLEŞTİRME (8 PUAN)

Yönerge: "Göstereceğim komutları içinizden okuyun ve isteneni yapın". Sayfa 11'i kullanın.	D	E	Y	YY	Hatalı Üretim
1. Gözlerini kapa	2	1	0	YY	
2. Üfle	2	1	0	YY	
3. İşaret parmağını göster	2	1	0	YY	
4. Dişini fırçalar gibi yap	2	1	0	YY	
BEKLENEN TOPLAM PUAN	8	4	0		
BİREYİN PUANI					

HARF / RAKAM OKUMA (10 PUAN)

Yönerge: "Göstereceğim harfleri ve sayıları sesli olarak okuyun". Sayfa 12'yi kullanın.	D	E	Y	YY	Hatalı Üretim
K	2	1	0	YY	
a	2	1	0	YY	
S	2	1	0	YY	
7	2	1	0	YY	
13	2	1	0	YY	
BEKLENEN TOPLAM PUAN	10	5	0		
BİREYİN PUANI					

SÖZCÜK OKUMA (10 PUAN) (6c)

Yönerge: "Göstereceğim yazıları sesli okuyun". Sayfa 13'ü kullanın.	D	E	Y	YY	Hatalı Üretim
1. Elmalar	2	1	0	YY	
2. Kedi ve köpek	2	1	0	YY	
3. Bir kutu kurşun kalem	2	1	0	YY	
4. Saat onu on geçiyor	2	1	0	YY	
5. Çocuk bisikletin yanında duruyor	2	1	0	YY	
BEKLENEN TOPLAM PUAN	10	5	0		
BİREYİN PUANI					

SÖZCÜK-RESİM EŞLEME (10 PUAN)

Yönerge: "Göstereceğim yazıları okuyun ve resmini gösterin". Sayfa 14-18'i sırasıyla kullanın.	D	E	Y	YY	Hatalı Üretim
1. Elmalar	2	1	0	YY	
2. Kedi ve köpek	2	1	0	YY	
3. Bir kutu kurşun kalem	2	1	0	YY	
4. Saat onu on geçiyor	2	1	0	YY	
5. Çocuk bisikletin yanında duruyor	2	1	0	YY	
BEKLENEN TOPLAM PUAN	10	5	0		
BİREYİN PUANI					

OKUMA (12 PUAN)

Amaç: Haastadan parçayı sesli okumasını ve soruları sözel (S) ve/veya işaretle (İ) yanıtlamasını isteyin ve hangisi ile gerçekleştiğini not alın. Sayfa 19'u kullanın.

SESLİ OKUMA (6 PUAN)

SERÇE KUŞU

Bu sabah bahçede karşıma
Küçük bir serçe kuşu geldi
Havuzun taşına kondu
Bir içti, bir doğruldu
Nasıl da korkuyordu

Sen hiç korkma serçe kuşu
Suyunu rahat rahat iç
Sağlık afiyet ile uç
İnsanoğlu çeşit çeşit
Beş parmağın beşi bir mi?

Necati Cumalı

	BEKLENEN YANIT	D	E	Y	YY	S	İ
1. Parçada adı geçen kuşun adı nedir?	a) Serçe b) Güvercin c) Karga	2	1	0	YY	S	İ
2. Serçe kuşu bahçede ne yaptı?	a) Ekmek yedi b) Su içti c) Uçarak kaçtı	2	1	0	YY	S	İ
3. Bu parça ne anlatıyor?	a) Serçenin ölümü b) Serçenin korkusu c) Kedi ve serçe	2	1	0	YY	S	İ
	BEKLENEN TOPLAM PUAN	6	3				
	BİREYİN PUAN						

İÇİNDEN OKUMA (6 PUAN)

Amaç: Hastadan parçayı okumasını ve sorulan soruları sözel (S) ve/veya işaretle (İ) yanıtlamasını isteyin. Yanıtın hangi mod ile gerçekleştiğini not alın. Sayfa 20'yi kullanın.

AY TUTULMASI NEDİR?

Uydumuz olan Ay'ın Dünya'nın çevresinde dolandığını biliyoruz. Bu dolanma sırasında Ay Dünya'nın arkasına saklanır, bazen. Daha doğrusu, Dünya Güneş'le Ay'ın arasına girer. Ay Güneş'ten ışık alamaz. Alamadığı için de ışık yansıtamaz. Biz de Ay'ı bu yüzden göremeyiz. Dünyamız Güneş'le Ay'ın arasına girdiği için Ay'ın Güneş ışınlarını yansıtamaması olayına Ay Tutulması diyoruz.

Ülkü Tamer (Çocuklara Genel Kültür'den)

	YANIT	D	E	Y	YY	S	İ
1. Parçada adı geçen uydunun adı nedir?		2	1	0	YY	S	İ
2. Ay güneşin etrafında dolanır mı?		2	1	0	YY	S	İ
3. Bu parça ne anlatıyor?		2	1	0	YY	S	İ
	BEKLENEN TOPLAM PUAN	6	3				
	BİREYİN PUAN						

DİLBİLGİSİ DEĞERLENDİRMESİ (10 PUAN)

Amaç: Afazilli bireyin kendisine okunan / sunulan cümleleri tamamlaması sürecinde dilbilgisi kullanımını Değerlendirme. Yanıtın sözlü (S) ve yazılı (Y) oluşunu not alın.

Yönerge: "Size okuyacağım/okuduğunuz cümleleri tamamlayın ". Resimli sayfa 21'i kullanın.	YANIT	D	E	Y	YY	S	Y
1. Bebekler sigara		2	1	0	YY	S	Y
2. Güneş doğudan		2	1	0	YY	S	Y
3. Kış geldi, kar yağıyor. Hava çok		2	1	0	YY	S	Y
4. Cumartesi'den sonra gelen gün		2	1	0	YY	S	Y
5. Dün gece yatmadan önce kitap		2	1	0	YY	S	Y
6. Ali'nin hastalığı geçti. Yarın okula		2	1	0	YY	S	Y
7. Annemin kocası (benim)		2	1	0	YY	S	Y
8. Odanın kapısı		2	1	0	YY	S	Y
9. Kaşım gözümün		2	1	0	YY	S	Y
10. İki çocuğum var; biri oğlan, biri		2	1	0	YY	S	Y
BEKLENEN TOPLAM PUAN		20	10	0			
BİREYİN PUANI							

SÖZ EYLEMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ (20 PUAN)

Amaç: Afazilli bireyin gerekli durumlarda söyleyebileceği uygun deyim veya kullanımları değerlendirme.

Yönerge: "Sorduğum/okuduğunuz durumlara uygun yanıtlar verir misiniz". Resimli sayfa 22'yi kullanın.	YANIT	D	E	Y	YY	S	Y
1. Kapı çaldı; açmadan önce ne sorarsınız?		2	1	0	YY	S	Y
2. Birisi hapsirse ne dersiniz?		2	1	0	YY	S	Y
3. Misafirleriniz gidiyorlar; uğurlarken ne dersiniz?		2	1	0	YY	S	Y
4. Telefon çaldı. Açtığınızda ilk ne dersiniz?		2	1	0	YY	S	Y
5. Çok güzel bir yemek yediniz. Sofradan kalkıyorsunuz; yemeği pişiren kişiye ne dersiniz?		2	1	0	YY	S	Y
6. Birisi size 'Günaydın ' derse, siz ne dersiniz?		2	1	0	YY	S	Y
7. Saçınız çok uzadı. Berbere/Kuaföre gittiniz; ne dersiniz?		2	1	0	YY	S	Y
8. Arkadaşınız hasta. Ziyaretine gittiniz; ne dersiniz?		2	1	0	YY	S	Y
9. Bir ayakkabı almak istiyorsunuz. Üzerinde fiyatı yok; satıcıya ne sorarsınız?		2	1	0	YY	S	Y
10. Size 'Nasılsınız?' diye sordular. Nasıl cevaplarsınız?		2	1	0	YY	S	Y
BEKLENEN TOPLAM PUAN		20	10	0			
BİREYİN PUANI							

YAZMAYI DEĞERLENDİRME (40 PUAN)

Amaç: Hastanın spontane, dikte yoluyla ve bakarak yazmasının değerlendirilmesi
Paragrafleri (hatalı yazım üretimlerini) not alın. Sayfa 12'yi yazma değerlendirmesi için kullanın.

SPONTANE YAZMA (10 puan)

Yönerge: "Sizden istediklerimi yazarak yanıtlayın"	D	E	Y	YY	HÜ
1. Adınız	2	1	0	YY	
2. Yaşınız	2	1	0	YY	
3. Mesleğiniz	2	1	0	YY	
4. Yaşadığınız şehir	2	1	0	YY	
5. Bakıcınızın adı	2	1	0	YY	
BEKLENEN TOPLAM PUAN	10	5	0		
BİREYİN PUANI					

DİKTE YOLUYLA HARF/RAKAM (10 puan)

Yönerge: "Size söyleyeceğim harfi/rakamı yazın"	D	E	Y	YY	HÜ
1. a	2	1	0	YY	
2. K	2	1	0	YY	
3. S	2	1	0	YY	
4. 13	2	1	0	YY	
5. 7	2	1	0	YY	
BEKLENEN TOPLAM PUAN	10	5	0		
BİREYİN PUANI					

DİKTE YOLUYLA SÖZCÜK YAZMA (10 puan)

Yönerge: "Size söyleyeceğim sözcükleri yazın"	D	E	Y	YY	HÜ
1. Alo	2	1	0	YY	
2. Sekiz	2	1	0	YY	
3. Buzdolabı	2	1	0	YY	
4. Kahve falı	2	1	0	YY	
5. Patika	2	1	0	YY	
BEKLENEN TOPLAM PUAN	10	5	0		
BİREYİN PUANI					

BAKARAK YAZMA (10 puan)

Yönerge: "Size göstereceğim sözcükleri bakarak yazın" (S:23)	D	E	Y	YY	HÜ
1. Hap	2	1	0	YY	
2. Para	2	1	0	YY	
3. Sigara	2	1	0	YY	
4. Anahtar	2	1	0	YY	
5. Telefon	2	1	0	YY	
BEKLENEN TOPLAM PUAN	10	5	0		
BİREYİN PUANI					

YAZMA DEĞERLENDİRMESİ

RESİMLİ ANLATIM DEĞERLENDİRME

Yönerge: "Size bir resim göstereceğim. Bana bu resimde neler olduğunu anlatmanızı istiyorum"

Kaza Resmi anlatımı çevri yazı:

EK-8: Orijinallik Raporu

KRONİK İNME Lİ HASTALARDA ÜST EKSTREMİTE FONKSİYONLARI İLE DİL VE KONUŞMA FONKSİYONLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

ORJİNALLİK RAPORU

% 11	% 8	% 3	% 9
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 2
2	Submitted to Istanbul University Öğrenci Ödevi	% 1
3	Submitted to Eastern Mediterranean University Öğrenci Ödevi	% 1
4	www.journalagent.com İnternet Kaynağı	% 1
5	Submitted to TechKnowledge Turkey Öğrenci Ödevi	% 1
6	www.bilisselakademi.com İnternet Kaynağı	% 1
7	library.cu.edu.tr İnternet Kaynağı	% 1
8	Submitted to Konya Necmettin Erbakan University	<% 1

EK-9: Dijital Makbuz

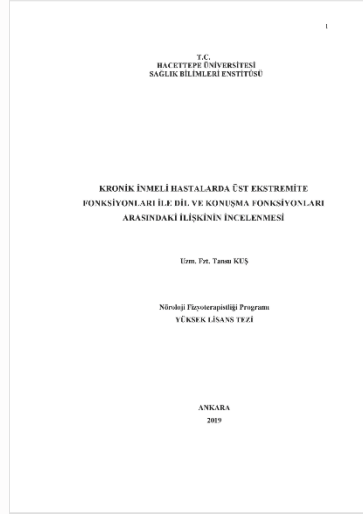


Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: Tansu Kus
Ödev başlığı: Tansu Kuş
Gönderi Başlığı: KRONİK İNME Lİ HASTALARDA ÜST.
Dosya adı: TEZ_METNI.Tansu_tez_soon.docx
Dosya boyutu: 2.56M
Sayfa sayısı: 48
Kelime sayısı: 7,755
Karakter sayısı: 53,548
Gönderim Tarihi: 17-Eyl-2019 12:21AM (UTC+0300)
Gönderim Numarası: 1173973880



EK-10: Tez Çalışmasından Çıkan Yayın



Kronik İnme Hastalarda Üst Ekstremitte Fonksiyonları İle Dil ve Konuşma Fonksiyonları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Ms. Tansu Kuş

ÖZ

Giriş: Sağlıklı bireyler üzerinde yapılan araştırmalar, üst ekstremitte hareketleri ile konuşmanın aynı kontrol sistemini paylaştıkları sonucunu göstermektedir. İnme hastaları üzerinde yapılan araştırmada ise motor ve dil aktivitesinin fonksiyonel olarak birbirinden bağımsız olmadığı saptanıp iyileşme sürecinde bu iki alanın arasında katkı etkileşimi olduğuna dair bulgular elde edilmiştir. Ancak inme sonrası üst ekstremitte fonksiyonları ile konuşma becerisi arasındaki ilişki detaylandırılmamıştır. Bu çalışmada dil ve konuşma fonksiyonunun üst ekstremitenin hangi fonksiyonel bileşenleriyle ilişkili olduğunu araştırmak amaçlanmıştır. Metot: Araştırmaya yaşları 34-79 arasında değişen ($X \pm SD = 55,87 \pm 13,539$) 23 (5'i Kadın (%21,7), 18'i Erkek (%78,3)) afasizi olan kronik inme hastası (hastalık süresi (ay) $X \pm SD = 17,91 \pm 16,994$) dahil edildi. Bireylerin etkilenmiş üst ekstremitte fonksiyonlarını değerlendirmek için Kol Eylem Araştırma Testi (ARAT), Wolf Motor Fonksiyon Testi(WFMT), Fugl-Meyer Üst Ekstremitte Değerlendirme Ölçeği ve Minnesota El Beceri Testi; bireylerin dil ve konuşma fonksiyonlarını değerlendirmek için ise Afazi Dil Değerlendirme Testi(ADD) kullanıldı. Verilerin analizinde, bağımlı ikiden çok grup için nonparametrik Friedman'ın çift yönlü varyans analizi kullanıldı. Bulgular: WFMT ile okuma ($p=0.000$), konuşma akıcılığı ($p=0.000$) ve isimlendirme ($p=0.001$) alanları arasında yüksek düzeyde anlamlılık elde edilirken ARAT testi ile de okuma ($p=0.020$) ve konuşma akıcılığı ($p=0.002$) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu. Sonuç: Araştırmamızda, elin ince-kaba motor fonksiyonları ile motor konuşma akıcılığı ve okuma fonksiyonları arasında anlamlı bir fark olduğu dolayısıyla elde kavrama becerisinin motor konuşma becerisiyle ilişkili olduğu; iyi düzeyde üst ekstremitte motor fonksiyon becerilerine sahip olan bireylerin motor konuşma becerilerinin de iyi olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Kronik İnme, Üst Ekstremitte, Fonksiyon, Afazi

9. ÖZGEÇMİŞ

1. Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı: Tansu KUŞ

Doğum Yeri ve Tarihi: İskenderun - 26.09.1992

Uyruğu: Türkiye Cumhuriyeti

İletişim Adresi ve Telefonu: Numune Mh. 569. Sk. Yenikan Sitesi A-Blok/3
İskenderun / HATAY

+90 531 430 67 08

2. Eğitimi

Hacettepe Üniversitesi (Yüksek Lisans) 2016-2019

İstanbul Üniversitesi (Lisans) 2011-2015

Palacky University (Lisans) 02.2014-07.2014

3. Mesleki Deneyimi

4. Bilimsel Faaliyetleri

a. Bilimsel Yayınlar

Kronik İnmeli Hastalarda Üst Ekstremitte Fonksiyonları ile Dil ve Konuşma Fonksiyonları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (VI. Uluslararası Sağlık ve Spor Bilimlerinde Akademik Çalışmalar Sempozyumu'nda sözlü sunum yapılmıştır ve sempozyumun özet kitabında yayınlanmıştır.)

b. Kongreler ve Sempozyumlar

-VI. Uluslararası Sağlık ve Spor Bilimlerinde Akademik Çalışmalar Sempozyumu

-I. Nörolojik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Sempozyumu

-V. Ulusal Fizyoterapi Öğrenci Platformu Kongresi