



**T.C.  
İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**SAĞ BEYİN HASARININ DİL ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

**İrem GÜNDAY**

**DANIŞMAN  
Dr. Öğr. Üyesi Merve SAVAŞ**

**Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı**

**Dil ve Konuşma Terapisi Programı**

**İSTANBUL, 2023**



**T.C.  
İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**SAĞ BEYİN HASARININ DİL ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

**İrem GÜNDAY**

**DANIŞMAN  
Dr. Öğr. Üyesi Merve SAVAŞ**

**Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı**

**Dil ve Konuşma Terapisi Programı**

**İSTANBUL, 2023**

**T.C.**  
**İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**  
**TEZ ONAY SAYFASI**



## BEYAN

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bulguların sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilmeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; çalışmamın İstanbul Atlas Üniversitesinde kullanılan “bilimsel intihal tespit programı” ile tarandığını ve öngörülen standartları karşıladığımı beyan ederim.

Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

İrem GÜNDAY

## İTHAF

Bu süreçte ve her zaman yanımda olan Bal Kızım'a ithaf ediyorum.



# **BÜTÇE DESTEKLERİ**

## **Sağ Beyin Hasarının Dil Üzerindeki Etkisi**

Bu tez çalışması için herhangi bir kurumdan bütçe desteği alınmamıştır.



## TEŞEKKÜR

Lisansüstü eğitimim ve tez dönemim boyunca her zaman yanımda olan, dil ve konuşma terapisine olan farklı bakış açısı ile bizleri aydınlatan, hayata dair bana yol gösteren, hep imrenerek baktığım saygıdeğer tez danışmanım Dr. Merve SAVAŞ'a,

Yüksek lisans eğitimim süresince desteğini esirgemeyen, hayatımı etkileyecek bu lisansüstü eğitimine katılmamı sağlayan, çözüm odaklı, sakin ve anlayışlı tavırlarıyla örnek aldığım saygıdeğer hocam Dr. Selim ÜNSAL'a,

Tez çalışmam süresince engin bilgisi ve tecrübesiyle her daim destek olan başta Prof. Dr. Nilüfer YEŞİLOT ve Uzm. Dr. Mine SEZGİN olmak üzere İstanbul Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı'ndaki tüm hocalarıma,

Tez dönemimde karşılaştığım tüm problemlerle yakından ilgilenen, iyi kalpli, güler yüzlü, yardımsever arkadaşım Uzm. Dkt. Senanur KAHRAMAN BEĞEN'e

Mesleki ve akademik hayatım boyunca tüm sinir ve stresimi çeken, meslektaşım, tez yoldaşım Miraç GÖNÜLDAŞ'a, yüksek lisansın bana kattığı, zeka, mizah ve güzelliğin bir arada bulunduğu sevgili dostlarım Göknur Miray CEYHAN, Melike ÇANTA ve Merve YURTTUTAR'a ve grubumuzun teknolojik birliktişisi ve aynı zamanda gürmesi sevgili arkadaşım Muzaffer MUTLU'ya,

Bu süreçte, yanımda olan tüm arkadaşlarıma, dostlarıma, sevdiklerime,

Ve son olarak; koşulsuz sevgileri ile her kararımday yanımda olan, hayatımın en değerli parçaları canım annem Fatma Zeynep GÜNDAY, canım babam Adnan GÜNDAY ve canım kardeşim Gizem GÜNDAY'a tüm içtenliğimle teşekkür ederim.

HAZİRAN 2023

İrem GÜNDAY

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
<b>BEYAN</b> .....	<b>III</b>
<b>İTHAF</b> .....	<b>IV</b>
<b>BÜTÇE DESTEKLERİ</b> .....	<b>V</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>VI</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>VII</b>
<b>SİMGE/SEMBOL VE KISALTMALAR LİSTESİ</b> .....	<b>IX</b>
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	<b>X</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>XI</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>XII</b>
<b>1. GİRİŞ VE AMAÇ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Araştırmanın Amacı.....	2
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>3</b>
2.1. Dilin Nöronal Organizasyonu (Dual Stream Model).....	3
2.1.1. Erken Kortikal Evre.....	3
2.1.2. Hiyerarşik Organizasyon .....	3
2.1.3. Ventral yol .....	4
2.1.4. Dorsal yol .....	4
2.2. Konuşma Üretimi (Lemma Model) .....	5
2.3. Sağ Hemisfer Lezyonlarında Ortaya Çıkan Dil Ve Kognitif Bozukluklar .....	5
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM</b> .....	<b>6</b>
3.1. Araştırmanın Modeli .....	6
3.2. Katılımcı Seçimi .....	6
3.3. Veri Toplama Araçları .....	7
3.3.1. Afazi Dil Değerlendirme Aracı (ADD).....	7
3.3.2. Kaza Kompozisyon Resmi Analizi .....	8
3.3.3. Mikroyapısal Parametreler .....	8
3.3.4. Makroyapısal Parametreler.....	9
3.3.5. Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği Türkçe Revizyonu (MoCA-Tr) .....	9
3.3.6. Albert's Testi .....	10



3.3.7.	Ortadan İkiye Bölme Testi .....	10
3.3.8.	Tek Harf Silme Testi .....	10
3.3.9.	Yıldız Silme Testi.....	10
3.3.10.	Saat Çizme Testi .....	10
3.4.	VERİLERİN TOPLAMA VE ANALİZİ SÜRECİ.....	11
3.5.	VERİLERİN ANALİZİ.....	12
<b>4.</b>	<b>BULGULAR.....</b>	<b>13</b>
<b>5.</b>	<b>TARTIŞMA .....</b>	<b>19</b>
5.1.	TARTIŞMA .....	19
5.2.	ÇALIŞMANIN SINIRLILIĞI .....	22
5.3.	SONUÇ .....	23
5.4.	ÖNERİLER.....	23
<b>6.</b>	<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>24</b>
<b>7.</b>	<b>EKLER.....</b>	<b>24</b>
	<b>EK 1 İNTİHAL RAPORU.....</b>	<b>28</b>
	<b>EK 2 TEZ KONUSU EKLER.....</b>	<b>29</b>
	<b>EK 3 ETİK KURUL ONAYI.....</b>	<b>36</b>
	<b>EK 4 KURUM İZİNİ.....</b>	<b>37</b>
<b>8.</b>	<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>38</b>

## SİMGE/SEMBOL VE KISALTMALAR LİSTESİ

A	Adlandırma
ABD	Anabilim Dalı
ADD	Afazi Dil Değerlendirme Testi
DB	Dil Bilgisi
Dİ	Doldurucu İfade
FTS	Farklı Sözcüklerin Toplam Sözcüklere Oranı
INF	Çıkarım
İA	İşitsel Ayırt Etme
K	Sağlıklı Kontrol
KA	Konuşma Akıcılığı
MoCa	Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği
MRI	Manyetik Rezonans Görüntüleme
O	Okuma
OSU	Ortalama Sözce Uzunluğu
UNC	Tereddüt
SALT	Systematic Analysis of Language Transcripts
SaH	Sağ Hemisfer Hasarı Olan Grup
SE	Söz Eylemler
SoH	Sol Hemisfer Hasarı Olan Kontrol Grubu
SS	Standart Sapma
SUB	Eylemi Çekimli Olan Yan Cümle
T	Tekrarlama
TP	Toplam Puan
Y	Yazma

## TABLolar LİSTESİ

	<b>Sayfa</b>
Tablo 1. Beyin hasarı olan bireylerin lezyon yerleri.....	6
Tablo 2. Katılımcıların demografik özelliklerinin karşılaştırılması.....	13
Tablo 3. Katılımcıların ADD puanlarının karşılaştırılması.....	14
Tablo 4. Katılımcıların anlatı parametrelerinin karşılaştırılması.....	15
Tablo 5. Katılımcıların sözel olmayan nöropsikolojik testlerinin karşılaştırılması.....	17

## ÖZET

Günday, İ. (2023). Sağ Beyin Hasarının Dil Üzerindeki Etkisi. Yüksek Lisans/Doktora Tezi, İstanbul Atlas Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı, İstanbul.

Dilsel işlemede sol serebral hemisferin baskınlığı, pek çok araştırma ile ortaya konmuş ve kabul görmüştür. Güncel nörogörüntüleme bulguları, sağ serebral hemisferin dilin prozodik ve sosyal kullanım boyutu ile ilgili süreçleri yönettiği ve işitsel anlamının erken kortikal evrelerinde görev aldığını göstermektedir. Türkçe konuşan bireylerde sağ serebral hemisferin vasküler hasarlarının neden olduğu dil bozuklukları ile ilgili yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır. Bu amaçla sağ serebral hemisfer lezyonu olan bireyler; sol serebral hemisfer lezyonu olan ve herhangi nörolojik hastalığı olmayan sağlıklı bireyler ile Afazi Dil Değerlendirme testi (ADD) ve anlatı analizi üzerinden karşılaştırılmıştır. Sağ serebral hemisfer hasarı olan bireylerde afazi tanısı olmamasına rağmen, ADD alt testlerinden konuşma akıcılığı alt testinde sağlıklı kontrollere göre düşük performans göstermişlerdir. Benzer biçimde anlatı analizinde ifade revizyonu tipindeki çabalar ve toplam çaba oranı sağlıklı kontrollere göre anlamlı ölçüde yüksek sıklıktadır. Planlama, soyutlama ve görsel yapılandırma becerisini gerektiren Saat Çizimi testinde sağ hemisfer hasarlı bireyler sağlıklı kontrollere göre daha düşük skorlar elde etmişlerdir. Sonuçlar, sağ serebral hemisfer hasarının dilin çeşitli bileşenleri ve yürütücü işlevlerde bozulmaya yol açtığını göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** Sağ Beyin hasarı, Dil, Afazi.

## ABSTRACT

Günday, İ. (2023). Effect of Right Brain Damages on Language. Master's, İstanbul Atlas University Postgraduate Language and Speech Therapy Department, İstanbul.

The dominance of the left cerebral hemisphere in linguistic processing has been demonstrated and accepted by many studies. Recent neuroimaging findings suggest that the right cerebral hemisphere manages processes related to prosodic and social use of language and is involved in the early cortical stages of auditory comprehension. There are not enough studies on language disorders caused by vascular damage to the right cerebral hemisphere in Turkish-speaking individuals. For this purpose, individuals with right cerebral hemisphere lesions were compared with healthy individuals with left cerebral hemisphere lesions and without any neurological disease on the Aphasia Language Assessment Test (ADT) and narrative analysis. Although individuals with right cerebral hemisphere damage did not have a diagnosis of aphasia, they showed lower performance than healthy controls in the speech fluency subtest of the ADD subtest. Similarly, in narrative analysis, expression revision type efforts and total effort rate were significantly higher than healthy controls. In the Clock Drawing test, which requires planning, abstraction and visual structuring skills, individuals with right hemisphere damage scored lower than healthy controls. The results suggest that right cerebral hemisphere damage leads to impairment in various components of language and executive functions.

**Keywords:** Right Brain Damage, Language, Aphasia

# 1. GİRİŞ VE AMAÇ

## 1.1.GİRİŞ

İnsan sinir sistemi, homeostazın sağlanması amacıyla dış dünya ve internal evrenden gelen talepleri değerlendirme ve bu taleplere uygun yanıtların üretilmesini sağlamaktadır. Bu anlamda dil, düşünme, muhakeme, bilinç gibi üst düzey kortikal faaliyetlerin yürütüldüğü santral sinir sistemi elemanları içinde beynin sahip olduğu pay büyüktür. Beynin sağ ve sol hemisferleri tarafından gerçekleştirilen fonksiyonları, 19. yüzyıldan itibaren beyin hasarlarının neden olduğu nöropsikiyatrik semptomların lezyon lokalizasyonları ile ilişkilendirilme çabası içinde olan nörobilim araştırmalarına yön vermiştir (Schildkraut, 1965).

Beynin sol hemisferinde dilin morfosentaktik ve semantik boyutları işlemlerinken sağ hemisferde emosyonel vurguların ön planda olduğu bilinmektedir. Diğer bir deyişle beynin sağ kısmında dilin teknik özellikleri dışında duygusal alt yapısı şekillendirilmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada sağ beyin hasarlarına yönelik bir çerçeve sunulması amaçlanmaktadır (Ergenç, 2000). Dil ve iletişim işlevleri ile ilgili pek çok araştırma, beyin sağ yarıküresinin de linguistik işlemlemeye dahil olduğunu ortaya koymuştur. Bu araştırmaların sonuçları, sağ hemisfer lezyonlu hastalarda fonoloji, semantik ve sentaks gibi alanlarda belirgin bir bozulma olmadığını, ancak dilin kullanım (pragmatik) boyutunun etkilendiğini göstermiştir (Obler ve Gjerlow, 1999).

Sağ beyin hasarlı bireylerde, bağlama duyarlı olarak anlama ile ilgili çalışmalar da yapılmıştır. Sol beyin hasarlı bireyler, uygun bir şekilde gizli olan alt anlamı çıkarırken, sağ beyin hasarlı bireyler kastedilen anlamı seçmekte zorlanmaktadırlar. Sağ beyin hasarlı hastaların daha çok sözel olmayan becerileri (dikkat, oryantasyon, algı, görsel-mekansal algı ve farkındalık, serbest ve kopyalayarak çizme, işaretleme gibi) bozulmaktadır (Maviş, 2004). Resim betimleme testleri, bireylerin iletişim sorunlarını ortaya çıkarmak açısından uygundur. Resim betimleme yolu ile anlatı örneklerinin elde edilmesi; dilin pragmatik bileşenindeki bozulmaların değerlendirilmesini mümkün kılmaktadır. Sağ beyin hasarlı bireylerin dil ve

biliş yetilerini değerlendirmek için geliştirilmiş Türkçe standart bir test henüz bulunmamaktadır.

## **1.2.ARAŞTIRMANIN AMACI**

Sağ beyin hasarı olan bireylerde hasar sonrası ortaya çıkan dil bozuklukları ile ilgili yeterli sayıda araştırma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı sağ beyin hasarı olan bireylerde etkilenen dil alanlarını incelemektir.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. DİLİN NÖRONAL ORGANİZASYONU (DUAL STREAM MODEL)

Günlük yaşamda kendiliğinden ve otomatik olarak gerçekleşen konuşma algısı, santral ve periferik sinir sisteminin sağlam olmasını zorunluluğuna dayanmaktadır. İşitilen konuşma sesleri, kulak tarafından algılanmakta ve dinleyicinin sözel mesajları anlamlandırmasıyla sonlanmaktadır. Güncel araştırmalar, işitsel anlamının nöral temellerini ‘İki Yönlü Akış Modeli (Dual Stream Model)’ne dayandırmaktadır. Bu modele göre konuşma algısının erken kortikal evreleri, superior temporal girusta tamamlandıktan sonra işleme iki ayrı yol olarak ayrılır. Bunlardan biri temporal alanlara uzanan ventral yol diğeri ise işitsel-motor transformasyon için temporo-parietal ve frontal alanlara uzanan dorsal yoldur (Hickok, 2022).

#### 2.1.1. Erken Kortikal Evre

Çevresel sesler, periferik işitme sisteminden merkezi işitme sistemine gelir, işitmenin primer korteksi olan heschl girus ve superior temporal girusun dorsal kısmında işlenir. Bu kısımlarda işitsel girdiler hem konuşma sesleri hem de konuşma dışı sesler dahil olmak üzere, spektrotemporal analize tabi tutulur. Bu aşamada hangi ses frekansının ne kadar süre ve şiddette geldiği hesaplanır. Daha sonra bu bilgi, superior temporal girusun diğer kısımlarına ve superior temporal sulkusa iletilir. Bu kısımlarda fonolojik bir ağ (network) olduğu düşünülmektedir. İki yönlü akış modeline göre, konuşma algısının erken kortikal evreleri hem sağ hem de sol hemisferde hiyerarşik olarak temsil edilmektedir (Da Costa vd., 2018).

#### 2.1.2. Hiyerarşik Organizasyon

Konuşma paternleri, dil spesifik yapıların çoklu seviyelerini içeren kompleks işitsel sinyallerdir. İşitsel sistemlerde giderek artan karmaşıklığı çeşitli seviyelerde tanıyan bir patern tanıma mekanizması söz konusudur. İnsanlar için superior temporal girusun dorsali tonal uyarılara daha duyarlı iken, orta-lateral kısım konuşma seslerine daha duyarlıdır. Ayrıca superior temporal sulkusun mediali de tonal uyarılara nazaran konuşma seslerine daha duyarlıdır. Superior temporal girusun dorsali, elementer spektrotemporal analiz yaparken, superior temporalin laterali ve superior temporal sulkusun mediali insan konuşmasının kompleks özelliklerinin entegrasyonunu gerçekleştirmektedir. Bu bölgeler bilateral olarak, çevresel seslerden ziyade, fonolojik bilgiye duyarlıdır. Sözcüğü oluşturan akustik özelliklerin ve fonemlerin benzerliği bu bölgelerde işlenir. Yakın komşuluk içeren fonemler, superior temporal sulkusta rekabet eder. Sol superior temporal sulkus yalnızca 20-80 msn arasındaki



hızlı fonem değişimlerine duyarlı değildir. Aynı zamanda konuşmacının dudak ve dil hareketlerini izlerken de yani konuşmacıdan gelen görsel bilgiye de duyarlıdır. Sağ hemisfer heceler gibi görece yavaş değişen işitsel sinyallerin işlemlenmesinde dominanttır.

Özet olarak önce primer işitme korteksinde (Heschl girus) spektrot temporal analize uğrayan işitsel bilgi, daha sonra hem sağ hem de sol hemisferdeki superior temporal girus ve superior temporal sulkusta işlemlenir. İşitsel sistemde üst seviyedeki nöronlar, giderek artan karmaşıklıkta, fonolojik paternleri bütünleştirir. Sol hemisferde hızlıca değişen fonemik özellikler (20-80 msn) belirlenir ve hassas derecelerde fonemik ayırma işlemleri yapılırken, sağ hemisfer, uzun süreli hece bilgisinin (150-300 msn.) ve hecelerin işlemlenmesiyle ilgilenmektedir (Humphries vd., 2014).

### **2.1.3. Ventral Yol**

Ventral sistemdeki iki majör anatomik ve fonksiyonel birim; Leksikal Arayüz (posterior orta ve inferior temporal lobda) ve Kombinasyonel Ağ (anterior orta ve inferior temporal lobda) olarak adlandırılmaktadır. Leksikal Arayüz, sözcüklerin fonolojik yapılarını semantik yapılarla ilişkilendirir. Kombinasyonel Ağ ise söz öbeklerinin fonolojik temsilleriyle anlam arasında ilişi kurar. Anterior temporal lob, kavramlarla ilgili kortekste dağılmış olan bilgiyi bir araya getirir ve organize eder, sözcükler ve cümleler semantik ve gramatik yapılarla ilişkilendirilir. Nörogörüntüleme çalışmalarında, sol anterior temporal lob anlamlı ve sentaktik olarak doğru yapılandırılmış cümlelerde daha aktiftir (Quartarone vd., 2022).

### **2.1.4. Dorsal Yol**

Dorsal akışta iki önemli anatomik ve fonksiyonel ünite bulunmaktadır. Sensörimotor Arayüz, ses temelli fonolojik ağı motor temelli fonolojik ağ ile koordine etmekle görevlidir. İntraparietal sulkus ise görsel bilgiyi kullanarak hareketleri yönlendirir. Artikülatör Ağ, sol posterior frontal lobda bulunur ve motor alanları içerir. İşitsel-sözel kısa süreli bellek, fonolojik ayırt etme, hece ayırt etme, işitsel temelli motor planlama gibi görevleri olan artikülatör ağ aynı zamanda cümleleri dinleme esnasında aktiftir ve konuşmacıyı izlerken daha fazla frontal aktivasyon gerçekleşir. Dorsal superior temporal girus ve orta superior sulkus spektrot temporal analizi yapar, planum temporale ise sensorimotor transformasyonu sağlar (Hwang vd., 2022).

## **2.2. KONUŞMA ÜRETİMİ (LEMMA MODEL)**

Söylenmesi istenen iletişimsel içerik belirlendikten sonra, sözcük üretimi hızla semantik, morfosentaktik, fonolojik ve fonetik kodlamayla devam eder. Lemma modeline göre, sözcük üretiminde iki alt sistem bulunmaktadır. Birincisi, zihinsel leksikondan en uygun sözcüğün seçilmesidir. Bu kısım sözcük üretiminin başlangıcını oluşturur. Daha sonra, vokal aparatın respiratuar, larengeal ve supralarengeal kaslarına motor emirler gönderilerek sözcük üretimi tamamlanır. İkinci aşama ise seçilen sözcüğün artikülatör formunun hazırlanması sürecidir ve burada iletişimsel hedefe en uygun sözcük zihinsel leksikondan seçilir ve ardından bu sözcük fonolojik ve fonetik olarak kodlanır.

Mental leksikonda seçilen sözcüğün belirlenmesi, diller arası farklılıklar ve konuşmacının bakış açısı gibi faktörlere bağlıdır (Chen ve Zhou, 2022). Zihinsel leksikondan seçilecek sözcüğü belirleyen diğer bir etken ise konuşmacının bakış açısıdır. Konuşmacı kelimeleri seçerken, dinleyicinin tavrını ve bilgisini de dikkate alır. Karşı tarafın perspektifinden bakabilme sosyal bir yeterliliklerdir. Özellikle dinleyicinin ne düşündüğünün hesaba katılması insanlarda oldukça gelişmiş bir beceridir. Eğer konuşmacının pragmatik becerileri söz konusu ise, kortekste oldukça geniş temsil edilen frontal, parietal ve temporal alanların da dahil olduğu bir şebeke devreye girer (Alderete vd., 2023). Lemma seçiminde ön plana çıkan kortikal alan sol orta medial temporal girustur. Sol orta medial temporal girus, posterior medial temporal girusun anteriorundadır. Posterior orta temporal girusun konuşma algısında leksikal arayüz görevi üstelendiğini hatırlayalım. Leksikal arayüz, ventral yola ait olup, anlama esnasında fonolojik yapıları semantik yapıları haritalar. Lemma modele göre ise üretim esnasında bu bölge semantik yapıları, fonolojik yapıları haritalamaktadır. İnme hastalarında leksikal çağırma hasarı olan hastaların lezyonları, orta ve arka medial temporal girustadır (Guo ve Ellis, 2021).

## **2.3. SAĞ HEMİSFER LEZYONLARINDA ORTAYA ÇIKAN DİL VE KOGNİTİF BOZUKLUKLAR**

### **2.3.1. Pragmatik Becerilerin Bozulması ve Görsel-Uzamsal İhmal**

Sağ beyin hasarı, dilin pragmatik bileşenlerinde bozulmalara neden olmaktadır (Ferré vd., 2011). Bununla birlikte beynin sağ hemisferinde hasar görüldüğü durumlarda, görsel-uzamsal ihmal (visiospatial neglect), yüz tanımda güçlük ve simültanagnozi ortaya çıkabilmektedir (Bartolomeo vd., 2012).

## 3.GEREÇ VE YÖNTEM

### 3.1 ARAŞIRMANIN MODELİ

Sağ hemisfer hasarının dil üzerindeki etkisini incelemek amacıyla kesitsel bir model üzerinden tasarlanan araştırmaya 42 katılımcı dahil edilmiştir. 14 sağ hemisfer lezyonu olan (SaH) birey, kontrol grubu olarak 14 sol hemisfer lezyonu (SoH) olan birey ve sağlıklı kontrol (K) grubu olarak 14 birey dahil edilmiştir. Çalışmanın etik onayı İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Dekanlığı Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 21/10/2022 tarih ve 19 sayılı toplantısında görüşülerek etik yönden uygun bulunmuştur.

### 3.2 KATILIMCI SEÇİMİ

**Beyin hasarı olan bireylerin dahil edilme kriterleri:** Manyetik rezonans görüntüleme sağ veya sol beyin hasarına sahip olma, beyin hasarının üzerinden en az 8 haftalık süre geçmiş olması, majör nörolojik hastalıklara (örn. Alzheimer hastalığı, Parkinson hastalığı veya epilepsi) sahip olmama, majör psikiyatrik hastalıklara sahip olmama, Afazi Dil Değerlendirme testine göre afazi tanısı almamış olma gerekmektedir.

**Sağlıklı kontrol grubunda yer alan bireylerin dahil edilme ve dışlanma kriterleri:** Manyetik rezonans görüntüleme sağ veya sol beyin hasarı olan, majör nörolojik hastalıklara sahip olan ve majör psikiyatrik hastalıklara sahip olan bireyler araştırmaya dahil edilmemiştir. Sağlıklı kontrol grubundaki katılımcıların Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği Türkçe Revizyonu (MoCA-Tr) aracından en az 21 puan ve üzeri almış olmaları gerekmektedir.

**Tablo 1. Beyin hasarı olan bireylerin lezyon yerleri**

İSİM	LEZYON YERİ
Katılımcı 1	Sol oksipital, temporal, parietal kortikal parçalı enfarktlar vasküler lezyon
Katılımcı 2	Sol frontotemporal vasküler lezyon

Katılımcı 3	Sol frontotemporal vascular lesion
Katılımcı 4	Sol temporoparietal parçalı vasküler lezyon
Katılımcı 5	Sol frontoparietal temporal parçalı vasküler lezyon
Katılımcı 6	Sol kapsula interna arka bacağında vasküler lezyon
Katılımcı 7	Sol posterior putamen vasküler lezyon
Katılımcı 8	Sol insula, sol frontal, sol parietal vasküler lezyon
Katılımcı 9	Sol lentfom nükleus, kaodat nükleus, korona radyata vasküler lezyon
Katılımcı 10	Sol putamen ve sol korona radyata vasküler lezyon
Katılımcı 11	Sol frontal aperküler, frontal premotor alan vasküler lezyon
Katılımcı 12	Sol arka temporal, sol frontal aperküler, sol parietal vasküler lezyon
Katılımcı 13	Sol parieto-okspital, sol temporo-okspital vasküler lezyon
Katılımcı 14	Sol temporal vasküler lezyon
Katılımcı 15	Sağ frontal, sağ parietal parçalı vasküler lezyon
Katılımcı 16	Sağ frontal, sağ kortikal ve centrum semiovale vasküler lezyon
Katılımcı 17	Sağ insula, sağ frontal operkülüm, sağ anterior frontal vasküler lezyon
Katılımcı 18	Sağ putamen ve sağ korona radyata vasküler lezyon
Katılımcı 19	Sağ arka temporal parietal, insula ve korona radyata vasküler lezyon
Katılımcı 20	Sağ perikallosal ve centrum semiovale vasküler lezyon
Katılımcı 21	Sağ temporoparietal vasküler lezyon
Katılımcı 22	Sağ insula, kapsula externa, sağ korona radyata vasküler lezyon
Katılımcı 23	Sağ fronta parietal ve sağ orta serebral arter derin vasküler lezyon
Katılımcı 24	Sağ fronta parietal ve sağ orta serebral arter derin vasküler lezyon
Katılımcı 25	Sağ frontoparietal vasküler lezyon
Katılımcı 26	Sağ oksipital ve sağ lateral temporal vasküler lezyon
Katılımcı 27	Sağ putamen ve sağ korona radyata vasküler lezyon
Katılımcı 28	Sağ insulari perisilvian, kaodat nükleus ve korona radyata vasküler lezyon

### 3.3 VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmanın bu bölümünde; değerlendirilme kriterlerine uygun olan katılımcılar için uygulanan testler bulunmaktadır. Öncelik olarak katılımcıların dili değerlendirmek için Afazi Dil Değerlendirmesi (ADD) ve bazı nöropsikolojik testler unilateral görsel ihmali değerlendirme amacıyla; Albert's Test, Ortadan İkiye Bölme Testi (Line Bisection Test), Yıldız Silme Testi, Saat Çizme Testi ve Tek Harf Silme Testi kullanılmıştır. Ayrıca kontrol grubu için kognitif bozulmayı değerlendirmek amacıyla Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği Türkçe Revizyonu (MoCA-Tr) uygulanmıştır.

#### 3.3.1 Afazi Dil Değerlendirme Aracı (ADD)

Türk toplumunun kültürel ve dile özgü tipolojik özelliklerine uygun geliştirilen bu test afazik bireyleri dil puanı açısından sağlıklı kişilerden anlamlı olarak ayırt etmeyi

hedeflemektedir. Test; spontane, dil ve konuşma, işitsel anlama (İA), tekrarlama (T), adlandırma (A), okuma (O), söz eylemler (SE), dilbilgisi (DB) ve yazma (Y) olmak üzere sekiz alt testten oluşmaktadır. Alınabilecek en yüksek puan (Toplam Puan [TP]) 292'dir. Testin standardizasyon çalışması yapılmıştır. Testin standardizasyon dil puanı 162 puan üzerinden yapılmış olup belirlenen kesme değer puanlarına göre 152 ve altında puan alan 23-59 yaş arasındaki 1-5 yıl arası eğitimi olan bireyler, 155 ve altında puan alan 23-59 yaş arasındaki 6 ve üzeri yıl eğitimi olan bireyler, 127 ve altında puan alan 60-74 yaş grubundaki okuryazar olmayan bireyler, 145 ve altında puan alan 60-74 yaş grubundaki 1-5 yıl arası eğitimi olan bireyler ve 152 ve altında puan alan 60-74 yaş grubundaki 6 ve üzeri yıl eğitimi olan bireyler, 63 ve altında puan alan 75+ yaş grubundaki okuryazar olmayan bireyler ve 118 ve altında puan alan 75+ yaş grubundaki 1-5 yıl arası eğitimi olan bireyler "sol beyin hasarına bağlı afazi" tanısı almış olacaktadırlar (Toğram ve Maviş, 2012).

Bunun yanında ADD'nin alt değerlendirme testleri içerisinde üç farklı tepki puanlaması mevcuttur. Doğru tepki 2 puan, eksik tepki 1 puan yanlış veya yanıt verimeyen tepki 0 puan olarak puanlanmaktadır. ADD'de, test puanı ve dil puanı olmak üzere iki tip puan hesaplanmaktadır. Bu hesaplamaların değerlendirilmesinde ise en yüksek toplam puan (TP) 292'dir. Test sonuçlarında en yüksek puana sahip bireyler, dil ve konuşma becerilerinin etkili biçimde kullanan bireyler olarak sınıflandırılır (Maviş ve Toğram, 2009).

### **3.3.2 Kaza Kompozisyon Resmi Analizi**

Afazi Dil Değerlendirme Testi'nin son bölümünde yer alan kaza kompozisyon resmi anlatısı, hastaların ses kayıtları alınarak, spontane konuşmaları kaydedilmiştir. Anlatılar Systematic Analysis of Language Transcripts (SALT-TK 18) Research programı ile analiz edilmiştir. SALT-TK 18 Research sürümü mikroyapısal kodları içeren alınan ses kayıtlarını yazı diline çeviren bir programdır. Anlatı analizlerini karşılaştırmalar yaparak standardize hale dönüştürür (Acarlar vd., 2006).

### **3.3.3 Mikroyapısal Parametreler**

Toplam sözce, ortalama sözce uzunluğu, farklı sözcüklerin toplam sözcüklere oranı, çaba tipleri, eylemi çekimli olan yan cümlecik (subordination [SUB]), eylemsi, basit cümle, karmaşık cümle, toplam cümle, eylemsilerin karmaşık cümlelere oranı, karmaşık cümlelerin toplam cümlelere oranı, duraksama, omisyon ve hatalardan oluşmaktadır.

### 3.3.4 Makroyapısal Parametreler

Beyin hasarından sonrasında oluşan sözcükleri hatırlama ve adlandırma zorluklarının oluşması durumu ‘anomi’ olarak adlandırılmaktadır. Anomik hastalarda, morfosentaktik beceriler korunmasına rağmen spontane konuşmada adlandırma hataları gözlenmektedir (Calis vd., 2016). Anomik ifadeler [A] olarak kodlanmıştır. Örneğin; “*o işte şurada duruyor ya, şu şey bak.*” Spontane konuşma sırasında konuşan kişinin kendi söylemlerinin doğruluğu ve kabul edilebilirliği ile ilgili kararsızlıklarının sözel ifade de kendini gösterdiği durumlar ‘tereddüt’ olarak adlandırılmaktadır. (Karaduman vd., 2017). Tereddüt içeren ifadeler (Uncertainty [UNC]) olarak kodlanmıştır. Örneğin; “*Burada kaza olmuş galiba, yeşil ışık yanıyor herhalde.*” Kaza kompozisyon resminde direkt olarak yer almayan fakat kişinin kendi mantık yürütme süreciyle saptadığı ifadeler ‘çıkarım’ olarak adlandırılmaktadır. (Karaduman vd., 2017). Çıkarım içeren ifadeler (Inference [INF]) olarak kodlanmıştır. Örneğin; “*Kırmızı ıhtıkta geçtiği için kaza olmuş.*” Doldurucu İfadeler anlatının içeriğiyle doğrudan ilişkili olmayan ve iletişimin devamlılığını sürdürmeye yarayan ifadelerdir (Karaduman vd., 2017). (Doldurucu ifadeler [Dİ]) olarak kodlanmıştır. Örneğin; “*Bu kadar yeter mi? Devam edeyim mi?*”

### 3.3.5 Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği Türkçe Revizyonu (MoCA-Tr)

Bireylerin bilişsel anlamda yeteneklerinin keşfedilmesini amaçlayan bir test olan (MoCA-Tr), Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği olan hızlı bir testtir. Ölçek içerisinde 7 farklı bilişsel değerlendirme sıralaması bulunmaktadır. Bunlar arasında sırasıyla; dikkat ve konsantrasyon, yürütücü işlevler, bellek, lisan, görsel yapılandırma becerileri, soyut düşünce, hesaplama ve yönelimdir. Puanlama açısından ise yapılandırma becerileri testi 5 puan, adlandırma testi 3 puan, dikkat testi 6 puan, lisan testi 3 puan, soyut düşünme testi 2 puan, gecikmeli hatırlatma 5 puan ve yönelim testi 6 puandır. 30 puan üzerinden 21 ve üzerinden değerlendirilen sıralamalardır. Ayrıca bu puanlama üzerinden 30 puan üzerinden 21 alanların normal gruplandırma sınıfında 10 dakikalık testler üzerinden değerlendirilmektedir (Nasreddine vd., 2005).

### **3.3.6 ALBERT’S TESTİ**

1978 yılında Martin L. Albert tarafından geliştirilmiş olan Albert Test, unilateral görsel ihmali değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. İnmeli hastalara uygulanan bu testte hastalardan çubukları çarpı yapması istenir (Albert, 1973).

### **3.3.7 Ortadan İkiye Bölme Testi**

Başlangıç ve bitiş yerleri birbirinden farklı olan 17 yatay çizgi vardır. Bu çizgilerin hasta tarafından kurşun kalem ile tam orta noktasının işaretlenmesi istenir, süre kısıtlaması yoktur. Test unilateral görsel-uzamsal ihmal varlığının şüphesinde inmeli hastalar için kullanılır. Genellikle yapılan işaretlemelerin bir tarafta yoğunlaşması ihmal semptomu olarak algılanır (Schenkenberg vd., 1980).

### **3.3.8 Tek Harf Silme Testi**

Tek harf silme testi; Zoccolotti tarafından 1989 yılında geliştirilmiş olan testin amacı unilateral görsel ihmali varlığını değerlendirmektir. Her satırda 52 harf bulunur ve toplam 6 satırdan oluşur. Hasta üzerini çizmesi istenen H harfi 6 satırda toplam 104 kez tekrarlanmaktadır. Kağıt, hastanın orta hattına gelecek şekilde yerleştirilir. Hastadan gördüğü tüm H harflerinin üzerini çizmesi istenir. (Pizzamiglio vd., 1992).

### **3.3.9 Yıldız Silme Testi**

Yıldız Silme Testi (star cancellation test) 1987’de Wilson, Cockburn ve Haligan isimli araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Testte 52 büyük ve 56 küçük yıldız arasına dağınık olarak yerleştirilmiş 13 harf ve 10 kısa kelime yer almaktadır. Test kağıdı hastanın tam önüne gelecek şekilde konulur. Hasta, A4 kağıt üzerindeki tüm küçük yıldızları kurşun kalemle çizmelidir. Nasıl yapılacağını göstermek için orta bölüme ait iki küçük yıldız işaretlenir. Testin amacı unilateral görsel ihmali değerlendirmektir (Stone vd., 1991).

### **3.3.10 Saat Çizme Testi**

Saat Çizim Testi en fazla 4 en az 0 puanın alındığı ve Türkiye’ye Cangöz ve arkadaşları tarafınca kazandırılmış, geçerlik güvenilirlik çalışmaları yapılmış bir testtir. Testin uygulanacağı kişiden boş bir saat çizmesi ve ona söylenen saati çizebilmesi istenir. Çeşitli değerlendirme bölümlerine göre değerlendirilip puanlanmaktadır (Cangöz vd., 2006).

### 3.4 VERİ TOPLAMA VE ANALİZİ SÜRECİ

Araştırmanın katılımcıları İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalına başvurmuş ve manyetik görüntülemeler sonucunda serebral vasküler lezyonu ve buna bağlı inme tanısı konmuş kişilerden oluşmaktadır. İnmenin neden olduğu dil ve konuşma bozukluklarının incelenmesi amacıyla uzman hekim tarafından yönlendirilen ve dahil edilme kriterlerini taşıyan katılımcılara, çalışma kapsamında belirlenen araçlar uygulanmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden kişilere gönüllü onam formu imzalatılmış ve Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uyulmuştur. Dili değerlendirmek amacıyla Afazi Dil Değerlendirme Testi (ADD) uygulanmış, bu teste göre afazi tanısı alan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Benzer biçimde görsel ihmali olan hastalar çalışmaya dahil edilmeyeceği için Albert's Testi, Ortadan İkiye Bölme Testi ve Yıldız Silme Testi yapılarak görsel ihmal ekarte edilmiştir. ADD alt testlerinden biri olan Kaza Kompozisyon Resmi ile anlatı örneği elde edilmiş ve ses kaydı alınarak transkript edilmiştir. Transkripsiyonlar 3 farklı dil ve konuşma terapisti tarafından bağımsız olarak farklı zamanlarda incelenmiş ve uyumsuzluklar tespit edildiğinde ortak karar alınarak uzlaşmıştır. Uygulayıcılar arası güvenilirlik %100 oranında sağlanmıştır. Hazırlanan transkripsiyonlar SALT-TK 18 Research programı ile analiz edilmiştir. Anlatı örnekleri mikroyapısal yapılar (toplam sözce, ortalama sözce uzunluğu, farklı sözcüklerin toplam sözcüklere oranı, çaba tipleri, eylemi çekimli olan yan cümlecik (subordination [SUB]), eylemsi, basit cümle, karmaşık cümle, toplam cümle, eylemsilerin karmaşık cümlelere oranı, karmaşık cümlelerin toplam cümlelere oranı, duraksama, omisyon ve hatalar) ve makroyapısal (Anomi [A], tereddüt (Uncertainty [UNC]), çıkarım içeren ifadeler (Inference [INF]), Doldurucu ifadeler [Dİ]) özellikler açısından analiz edilmiştir. Tek Harf Silme Testi ile görsel ihmalin yanı sıra dikkat sürdürme becerileri test edilmiştir. Bu testte önceden belirlenmiş orta hattan bir çizgi çekilerek test ortadan ikiye bölündüğü zaman sol tarafta 53 adet sağ tarafta ise 51 adet 'H' harfi bulunmaktadır, her bir taraf için 4'ten fazla yapılan eksik işaretleme patolojik olarak kabul edilmiştir. Kruskal-Wallis H testi ile istatistiksel olarak hesaplaması yapılmıştır. Saat Çizme Testi ile soyutlama, planlama ve görsel yapılandırma becerilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu testin puanlaması için her biri 1'er puan olacak şekilde 4 madde göz önünde bulundurulmuştur. Bu maddeler; saat kadranının çizilmesi, saatte bulunan 12 adet sayının tam ve eksiksiz olması, sayıların yerlerinin doğru olması ve akrep ile yelkovanın doğru çizimi (11:10 gösterecek şekilde) şeklindedir. Testi 4 puan üzerinden puanladıktan sonra tam olarak doğru çizemeyen katılımcılar patolojik olarak kabul edilmiştir. Kruskal-Wallis H testi ile istatistiksel olarak



hesaplaması yapılmıştır. Kruskal-Wallis H testi ile istatistiksel olarak hesaplaması yapılmıştır. Serebrovasküler lezyonu olan katılımcılarla aynı sayıda yaş, cinsiyet ve eğitim durumu uyumlu sağlıklı katılımcı kontrol grubu olarak dahil edilmiştir. Araştırmada kullanılan tüm araçlar sağlıklı katılımcı grubuna da uygulanmıştır. Araçlar katılımcılar ile sessiz bir odada ve yüz yüze görüşülerek uygulanmıştır. Uygulama esnasında 20 dakikada aralıklarla mola verilmiştir. Elde edilen veriler inme ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır.

### **3.5 VERİLERİN ANALİZİ**

Verilerin analizinde SPSS (25. versiyon) paket programı kullanılmıştır. Betimsel verilerin analizinde sayı, yüzde, minimum ve maksimum değer, ortalama, standart sapma değerleri kullanılmıştır. Grup karşılaştırmalarında Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Karşılaştırma testlerinde anlamlı çıktığı durumlarda hangi gruplar arası fark olduğunu belirlemek için Pairwise Comparison çoklu karşılaştırma testine bakılmıştır. Analizlerde anlamlılık değeri olarak  $p<,05$  değeri dikkate alınmıştır.

## 4. BULGULAR

Bu bölümde, katılımcılardan toplanan verilerin analiz edilmesi neticesinde elde edilen bulgular ve bu bulgular temel alınarak yapılan açıklamalar yer almaktadır.

**Tablo 2. Katılımcıların demografik özelliklerinin karşılaştırılması**

	Grup	SoH		SaH		K		Fark	
		N	%	N	%	N	%	$\chi^2$	p
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	4	28,6	9	64,3	10	71,4	6,091	,048
	Erkek	10	71,4	5	35,7	4	28,6		
<b>Eğitim Durumu</b>	Okur yazar	2	14,3	2	14,3	0	0	5,290	,540
	değil								
<b>Eğitim Durumu</b>	İlk ve Ortaokul	7	50,0	8	57,1	6	42,9		
	Lise	2	14,3	1	7,1	5	35,7		
	Üniversite	3	21,4	3	21,4	3	21,4		
<b>Yaş</b>		$\bar{X}$	ss	$\bar{X}$	ss	$\bar{X}$	ss	H	p
		59,29	17,47	58,93	11,63	59,86	16,31	,094	,954

SoH: sol hemisfer lezyonu olan grup, SaH: sağ hemisfer lezyonu olan grup, K: sağlıklı kontrol

Tablo 2’de çalışma grubunu oluşturan katılımcılara ilişkin demografik bilgiler verilmiştir. Cinsiyete göre gruplar arası anlamlı fark vardır ( $\chi^2$ : 6,091;  $p < ,05$ ). Eğitim durumuna göre gruplar arası anlamlı fark yoktur ( $\chi^2$ : 5,290;  $p > ,05$ ). Yaşa göre gruplar arası anlamlı fark yoktur (H: ,094;  $p > ,05$ ).

**Tablo 3. Katılımcıların ADD puanlarının karşılaştırılması**

	Lezyon	N	$\bar{X}$ sıra	Min	Maks	$\bar{X}$	ss	H	sd	p	Fark
<b>TP</b>	SoH	14	18,50	133	290	248,43	46,07	4,293	2	,117	
	SaH	14	18,96	150	287	251,36	43,01				
	K	14	27,04	240	290	274,50	17,65				
<b>KA</b>	SoH	14	19,54	23	32	28,93	2,73	8,937	2	,011*	3>2
	SaH	14	15,86	24	31	28,14	2,50				
	K	14	29,11	26	32	30,57	2,06				
<b>İA</b>	SoH	14	21,32	39	66	59,57	7,27	,007	2	,996	
	SaH	14	21,46	34	66	58,64	9,46				
	K	14	21,71	50	66	60,21	5,16				
<b>T</b>	SoH	14	19,54	11	20	17,93	2,70	2,125	2	,346	
	SaH	14	19,75	16	20	18,64	1,21				
	K	14	25,21	17	20	19,21	1,05				
<b>A</b>	SoH	14	16,64	32	44	41,14	3,80	4,691	2	,096	
	SaH	14	23,04	38	44	42,93	1,94				
	K	14	24,82	40	44	43,93	1,33				
<b>O</b>	SoH	14	18,43	0	48	37,57	16,48	4,804	2	,091	
	SaH	14	18,75	0	48	36,93	16,94				
	K	14	27,32	39	50	45,93	4,32				
<b>DB</b>	SoH	14	18,21	10	20	16,50	3,54	4,021	2	,134*	
	SaH	14	19,64	14	20	17,64	1,78				
	K	14	26,64	16	20	18,79	1,52				
<b>SE</b>	SoH	14	15,93	11	20	17,07	3,54	8,729	2	,013*	3>1
	SaH	14	20,96	15	20	19,07	1,43				
	K	14	27,61	18	20	19,86	,53				
<b>Y</b>	SoH	14	19,54	0	40	29,43	13,53	4,528	2	,104	
	SaH	14	17,89	0	40	29,36	13,10				
	K	14	27,07	31	40	37,00	2,93				

TP: toplam puan. KA: konuşma akıcılığı. İA: işitsel ayırt etme. T: tekrarlama. A: adlandırma O: okuma. DB: Dilbilgisi. SE: söz eylem Y: yazma. \*: p<,05; \*\*: p<,001

Tablo 3'te araştırmada sol hemisfer lezyonu, sağ hemisfer lezyonu ve lezyonu olmayan katılımcılarda kullanılan ADD ölçümlerine ilişkin betimsel istatistikler verilmiştir. Ayrıca Hemisfer lezyon durumuna göre katılımcıların Afazi Dil Değerlendirme Testi düzeylerinin karşılaştırılmasına ilişkin Kruskal Wallis H testi sonuçları verilmiştir. Buna göre lezyonu olmayan katılımcıların konuşma akıcılığını değerlendirme düzeyleri ( $\bar{X}$ sıra=29,11), sağ hemisfer lezyonu olanların düzeylerinden ( $\bar{X}$ sıra=15,86) anlamlı şekilde yüksektir (H=8,937; p=,011). Lezyonu olmayan katılımcıların söz eylemleri değerlendirme düzeyleri ( $\bar{X}$ sıra=27,61), sol hemisfer lezyonu olanların düzeylerinden ( $\bar{X}$ sıra=15,93) anlamlı şekilde

yüksektir (H=8,729; p=,013). Diğer Afazi Dil Değerlendirme Testi düzeylerinde hemisfer lezyon durumuna göre anlamlı fark yoktur (p>,05).

**Tablo 4. Katılımcıların anlatı parametrelerinin karşılaştırılması**

		Lezyon	N	Īsıra	Min	Maks	Ī	ss	H	sd	p	Far k
Toplam sözce	SoH	14	22,57	5,00	26,00	14,14	5,85	4,514	2	0,105		
		14	25,79	8,00	32,00	17,07	8,00					
		14	16,14	7,00	17,00	11,07	3,64					
	OSU-M	SoH <sup>1</sup>	14	20,50	2,71	9,93	6,03	1,96	2,193	2		0,334
		SaH	14	18,68	3,64	9,20	5,79	1,62				
		K	14	25,32	4,82	9,20	6,6	1,36				
	FTO	SoH	14	20,86	,48	1,00	,68	,13	3,893	2		0,143
		SaH	14	17,29	,47	,82	,64	,10				
		K	14	26,36	,52	,93	,73	,11				
Çabalar Düzenleme	Kısmi sözcük	SoH	14	22,07	,00	6,00	,50	1,60	3,030	2	0,220	
		SaH	14	23,43	,00	2,00	,28	,61				
		K	14	19,00	,00	,00	,00	,00				
	Sözcük	SoH	14	23,71	,00	5,00	2,00	1,79	4,790	2	0,091	
		SaH	14	24,93	,00	6,00	2,14	1,87				
		K	14	15,86	,00	6,00	,92	1,59				
	İfade	SoH	14	23,82	,00	4,00	1,50	1,40	13,289	2	0,001*	1>3 2>3
		SaH	14	28,18	,00	6,00	2,21	1,88				
		K	14	12,50	,00	1,00	,28	,46				
	Çabalar Tekrarlar	Kısmi sözcük	SoH	14	21,57	,00	4,00	,28	1,06	2,004	2	0,367
			SaH	14	22,93	,00	3,00	,28	,82			
			K	14	20,00	,00	,00	,00	,00			
Sözcük		SoH	14	22,46	,00	2,00	,21	,57	2,153	2	0,341	
		SaH	14	22,54	,00	6,00	,50	1,60				
		K	14	19,50	,00	,00	,00	,00				
İfade		SoH	14	22,00	,00	1,00	,07	,26	1,025	2	0,599	
		SaH	14	22,00	,00	1,00	,07	,26				
		K	14	20,50	,00	,00	,00	,00				
Çabalar Boşluk Doldurma	Tek sözcük	SoH	14	19,79	,00	16,00	2,50	4,12	2,139	2	0,343	
		SaH	14	25,32	,00	15,00	3,35	3,85				
		K	14	19,39	,00	9,00	1,85					
	Birden fazla sözcük	SoH	14	21,00	,00	,00	,00	,00	2,000	2	0,368	
		SaH	14	21,00	,00	,00	,00	,00				
		K	14	22,50	,00	1,00	,07	,26				
Çabalar	Çaba oranı	SoH	14	22,14	,00	35,20	12,87	10,07	9,366	2	0,009*	2>3
		SaH	14	28,25	6,30	45,60	16,20	10,46				
		K	14	14,11	,00	16,90	7,11	4,74				
SUB	SoH	14	21,57	,00	3,00	,35	,84	0,943	2	0,624		
		14	23,07	,00	4,00	,50	1,09					
		14	19,86	,00	1,00	,14	,36					
	Eylemsi	SoH	14	18,79	,00	8,00	2,07	2,75	1,247	2	0,536	
		SaH	14	21,93	,00	16,00	3,00	4,20				
		K	14	23,79	,00	7,00	2,57	2,17				
	Basit	SoH	14	19,79	3,00	13,00	7,35	3,17	3,999	2	0,135	
		SaH	14	26,71	5,00	24,00	10,71	6,13				
		K	14	18,00	2,00	14,00	6,92	2,97				
	Karmaşık C.	SoH	14	18,68	,00	5,00	1,64	2,13	1,322	2	0,516	
		SaH	14	22,04	,00	10,00	2,35	2,79				
		K	14	23,79	,00	7,00	2,28	1,97				
	Toplam C.	SoH	14	18,96	3,00	14,00	9,00	3,76	4,325	2	0,115	
		SaH	14	27,04	6,00	24,00	13,14	5,78				
		K	14	18,50	,00	15,00	9,21	3,14				
	Eylemsi/ karmaşık	SoH	14	18,14	,00	2,00	,62	,70	1,900	2	0,387	
		SaH	14	22,46	,00	2,00	,86	,63				
		K	14	23,89	,00	,60	,25	,19				

	<b>Karmaşık/ toplam</b>	SoH	14	18,04	,00	,50	,14	,18	2,810	2	0,245
		SaH	14	20,86	,00	,56	,18	,18			
		K	14	25,61	,00	,60	,25	,19			
<b>Duraksama</b>	<b>Sözce içi</b>	SoH	14	24,18	,00	7,00	1,42	2,50	4,441	2	0,109
		SaH	14	22,32	,00	6,00	,85	1,83			
		K	14	18,00	,00	,00	,00	,00			
	<b>Sözce arası</b>	SoH	14	25,36	,00	29,00	7,92	9,77	3,045	2	0,218
		SaH	14	20,50	,00	23,00	3,28	6,47			
		K	14	18,64	,00	25,00	3,14	7,18			
<b>Omisyon</b>	<b>Morfem</b>	SoH	14	21,50	,00	,00	,00	,00	0,000	2	1,000
		SaH	14	21,50	,00	,00	,00	,00			
		K	14	21,50	,00	,00	,00	,00			
	<b>Sözcük</b>	SoH	14	21,50	,00	,00	,00	,00	0,000	2	1,000
		SaH	14	21,50	,00	,00	,00	,00			
		K	14	21,50	,00	,00	,00	,00			
<b>Hatalar</b>	<b>Morfem</b>	SoH	14	19,75	,00	1,00	,35	,49	6,018	2	0,049
		SaH	14	27,07	,00	6,00	1,64	1,94			
		K	14	17,68	,00	,00	,00	,00			
	<b>Sözcük</b>	SoH	14	27,14	,00	6,00	1,57	1,45	6,135	2	0,047
		SaH	14	20,82	,00	8,00	1,78	2,83			
		K	14	16,54	,00	3,00	,50	,94			
	<b>UNC</b>	SoH	14	20,14	,00	7,00	1,42	2,06	2,177	2	0,337
		SaH	14	25,25	,00	6,00	1,85	1,79			
		K	14	19,11	,00	8,00	4,35	2,20			
	<b>INF</b>	SoH	14	19,36	,00	11,00	4,28	2,89	1,193	2	0,551
		SaH	14	24,25	,00	12,0	5,64	3,52			
		K	14	20,89	,00	8,00	4,35	2,20			
	<b>Doldurucu İfade</b>	SoH	14	23,82	,00	9,00	2,00	2,32	3,886	2	0,143
		SaH	14	24,29	,00	7,00	2,14	2,21			
		K	14	16,39	,00	4,00	,85	1,09			
	<b>Anomi</b>	SoH	14	25,68	,00	9,00	2,57	2,90	5,201	2	0,074
		SaH	14	22,82	,00	12,00	2,64	4,10			
		K	14	16,00	,00	4,00	,71	1,43			

OSU\M:Ortalama sözce uzunluğu\Morfem, FTO: Farklı sözcüklerin toplam sözcüklere oranı, UNC: Uncertainty, INF: Inference, Dİ:doldurucu ifade, SoH: sol hemisfer lezyon, SaH: sağ hemisfer lezyon, K: sağlıklı kontrol \*: p<,05, \*\*: p<,001

Tablo 4'te araştırmada sağ hemisfer lezyonu olan katılımcılar, sol hemisfer lezyonu olan katılımcılar ve lezyonu olmayan katılımcıların kullanılan anlatı analizi ölçümlerine ilişkin betimsel istatistikler verilmiştir. Ayrıca hemisfer lezyon durumuna göre katılımcıların anlatı analizleri düzeylerinin karşılaştırılmasına ilişkin Kruskal Wallis H testi sonuçları verilmiştir.

Buna göre sol hemisfer lezyonu olan katılımcıların ( $\bar{X}$ sıra=23,82) ve sağ hemisfer lezyonu olan katılımcıların ( $\bar{X}$ sıra=28,18) çabalar\düzenleme ifade düzeyleri, lezyonu olmayan katılımcıların ( $\bar{X}$ sıra=12,50) düzeylerinden anlamlı şekilde yüksektir (H=13,289; p=,001).

Sağ hemisfer lezyonu olan katılımcıların ( $\bar{X}$ sıra=28,25) çabalar\çaba oranı düzeyleri, lezyonu olmayan katılımcıların ( $\bar{X}$ sıra=14,11) düzeylerinden anlamlı şekilde yüksektir (H=9,366; p=,009). Diğer anlatı analizleri sıra düzeylerinde hemisfer lezyon durumuna göre anlamlı fark yoktur (p>,05).

**Tablo 5. Katılımcıların sözel olmayan nöropsikolojik testlerinin karşılaştırılması**

	Saat Çizme Testi	Tek Harf Silme Testi (Sol)	Tek Harf Silme Testi (Sağ)
SoH (patolojik)	9	4	5
SoH (normal)	5	10	9
SaH (patolojik)	10	4	4
SaH (normal)	4	10	10
Kontrol(patolojik)	3	0	0
Kontrol (normal)	11	14	14
P değeri	0,007	0,376	0,151

Tablo 5'te araştırmaya katılan sağ lezyonu olan katılımcılar, sol lezyonu olan katılımcılar ve lezyonu olmayan katılımcıların Saat çizme testi ve tek harf silme testi sonuçlarına ilişkin veriler görülmektedir. Kruskal Wallis H testi sonuçlarına göre saat çizme testinde lezyonu olmayan grup ile sağ lezyonu olan grup arasında anlamlı fark bulunmuştur. Sol lezyonu olan grup ile lezyonu olmayan grup arasında saat çizme testi sonuçlarında anlamlı fark gözlenmektedir. Tek harf silme testi için gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

Mikro ve makroyapısal parametreler analiz edildiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

SUB ile toplam sözcü arasında pozitif yönlü düşük korelasyon gözlenmiştir ( $r=0.334$ ,  $p=0.031$ ). SUB ile çabalar/düzeltilme/kısmi sözcük arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon gözlenmiştir ( $r=0.395$ ,  $p=0.010$ ). SUB ile toplam cümle arasında pozitif yönlü düşük korelasyon gözlenmiştir ( $r=0.369$ ,  $p=0.016$ ). SUB ile karmaşık cümle sözcük arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon gözlenmiştir ( $r=0.424$ ,  $p=0.005$ ).

E ile OSU-M arasında pozitif yönlü yüksek korelasyon gözlenmiştir ( $r=0,593$ ,  $p<0.001$ ). E ile SUB arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon gözlenmiştir ( $r=0.416$ ,  $p=0.006$ ).

UNC ile FTS arasında negatif yönlü düşük korelasyon gözlenmiştir ( $r=0.322$ ,  $p=0.037$ ). UNC ile çabalar/tekrarlama/kısmi sözcük arasında negatif yönlü düşük korelasyon gözlenmiştir ( $r=0.321$ ,  $p=0,038$ ).

INF ile toplam sözcü arasında pozitif yönlü yüksek korelasyon gözlenmiştir ( $r=0.453$ ,  $p=0.003$ ). INF ile OSU-M arasında pozitif yönlü düşük korelasyon gözlenmiştir ( $r=0.453$ ,

p=0.003). INF ile çabalar/düzeltilme/ ifade arasında pozitif yönlü düşük korelasyon gözlenmiştir (r=0.375, p=0.015).

A ile toplam sözcük arasında pozitif yönlü yüksek korelasyon gözlenmiştir (r=0.585, p<0.001). A ile OSU-M arasında negatif yönlü düşük korelasyon gözlenmiştir ( r=-0.339 p=0.028). A ile FTS arasında negatif yönlü orta düzeyde korelasyon gözlenmiştir (r=-0.464 p=0.002). A ile çabalar/düzeltilme/sözcük arasında pozitif yönlü yüksek korelasyon gözlenmiştir (r=0.601, p<.001). A ile çabalar/düzeltilme/ ifade arasında pozitif yönlü yüksek korelasyon gözlenmiştir ( r=0.498, p<.001). A ile tekrarlama/sözcük arasında pozitif yönlü yüksek korelasyon gözlenmiştir ( r=0.522, p=< .001).



## 5. TARTIŞMA

### 5.1 TARTIŞMA

Bu araştırmada tek taraflı beyin hasarına sahip olup afazi tanısı olmayan bireyler; yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi uyumlu sağlıklı bireyler ile ADD ve anlatı parametreleri açısından karşılaştırılmıştır. Beyin hasarı olan bireyler; afazi olarak tanılanmamış olmalarına rağmen ADD'nin konuşma akıcılığı ve söz eylem alt testlerinde, sağlıklı kontrol grubuna göre belirgin biçimde düşük performans göstermişlerdir. Elde edilen bulgular, afazinin eşlik etmediği beyin hasarının dilin çeşitli bileşenlerine bozulmaya yol açtığını göstermektedir. Klasik afazik sendromlar içinde yer almayan fakat ortaya çıkardığı iletişimsel problemler nedeniyle hastanın yaşam kalitesini düşüren dil bozukluklarının tanılanması, lezyonla ilişkili disfonksiyonların bireyden bireye gösterdiği çeşitlilik nedeniyle bir güçlük olarak ele alınmaktadır (Charidimou vd., 2014).

Sağlıklı ve beyin hasarı olan bireyler arasında farklılık gösteren ADD alt testlerinden biri söz eylem alt testidir. Bu alt testte sosyal iletişimde kullanılan nezaket kalıplarının üretimi beklenmektedir (Örneğin, *'Misafirleriniz gidiyorlar, uğurlarken ne dersiniz?'*). Benzer biçimde çalışmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde hemisfer lokasyonu fark etmeksizin inme geçirmiş olmak, dilin sosyal etkileşimsel kullanım boyutlarından biri olan gelenek-göreneklere uygun, genel kabul görmüş ve normlaşmış sözel ifadelerin üretimini bozabilmektedir (Sidtis vd., 2009).

Sağlıklı ve beyin hasarı olan bireyler arasında farklılık gösteren ADD alt testlerinden bir diğeri konuşma akıcılığı alt testidir. Bu alt testte spontan (Örneğin, *'Ne iş yaparsınız?'*, *'Nerelisiniz?'*) ve otomatik konuşma (Örneğin; *'1'den 10'a kadar sayın.'*) alt başlıkları altında elde edilen yanıtlar puanlanmaktadır. Afazik tutulumun olmadığı serebrovasküler hasarlar, konuşma akıcılığının ve otomatik konuşmanın sürdürülmesini olumsuz etkilemektedir. Bununla birlikte spontan konuşmada beyin hasarlı bireylerin sağlıklı kontrollere göre daha yüksek sıklıkta çaba davranışı göstermeleri, konuşma akıcılığındaki mevcut bozulmayı destekler niteliktedir.



Çaba davranışları, konuşma akıcılığının duraksama, tekrar, revizyon ve boşluk doldurma çabaları nedeniyle kesintiye uğraması olarak ele alınmaktadır (Shadden, 1997). Sözel üretiminin kognitif, linguistik ve motor fonksiyonların simültane entegrasyonunu yansıttığı yaygın olarak kabul edilen bir varsayımdır. Sözel üretim de diğer motor sistemlerde var olan ileri ve geri besleme mekanizmaları ile planlama, programlama ve yürütme aşamalarında çevrim içi olarak denetlenmektedir (Callan vd., 2000).

Çabaların motor eylem üzerinde süregiden kontrol edici ve düzeltici eforların bir sonucu olarak, iletişimsel içeriğin optimize edilmesi amacıyla ortaya çıktığı kabul edilmektedir. Söylemdeki duraklamalar, söylenmek istenen ifadenin leksikondan geri çağırılması, artikülasyon için gerekli olan motor programların seçimi ve yürütülmesi ya da bilgi işleme süreçlerindeki gecikmelerden kaynaklanarak sözel çıktının akıcılığında belirgin bir azalmaya neden olmaktadır. (Chafe, 1982).

Seslerin, hecelerin veya sözcüklerin tekrarı, fonolojik veya sözcük düzeyinde planlama ve yürütmedeki kognitif, dilbilimsel veya motor güçlükleri yansıtabilmektedir. Sözcük revizyonları sözcük çağırma veya sentaktik formülasyon düzeyindeki eksikliklere bağlı ortaya çıkabilmektedir. Bir başka açıdan revizyonların varlığı, sağ hemisfer lezyonu olan kendi sözel üretimlerini monitörize edebildikleri, hatalı üretimlerini saptayabildikleri ve düzeltme yönünde çabaladıklarını göstermektedir.

Revizyon türündeki çabalamalar, aktarılmak istenen iletişimsel mesajlar ile hali hazırda sözel olarak üretilmiş birimler arasındaki uyumsuzlukların düzeltilmesi için gerçekleştirilen yeniden düzenleme girişimleridir. Konuşma üretimi, serebellum ve bazal ganglionların dahil olduğu ileri ve geri besleme kontrol mekanizmaları ile denetlenmekte ve iletilmek istenen mesaj ile sözel üretim arasındaki tutarsızlıklar bu yolla düzeltilmektedir. Diğer bir deyişle konuşmanın dışsal monitörizasyonu, revizyon türündeki çabaların ortaya çıkışını tetiklemektedir (Rispoli vd., 2008).

Sağ ve sol hemisfer lezyonu olan bireylerin sağlıklı kontrollere göre daha yüksek sıklıkta revizyon çabası göstermeleri, konuşma çıktıları ile söylemek istedikleri arasındaki tutarsızlıkların farkında olduklarını ve bu durumu düzeltmek için sözel üretimlerinde modifikasyonlar yaptıklarını göstermektedir.

Karşılıklı etkileşim sürecinde toplumsal kavramlar oluşturulurken, insanların bireysel istek ve arzularının bu toplumsal kavramlarla şekillenmesi ve bunların diğer insanlarla

iletişim ve iş birliği içinde aktarımı, dilin öğrenilmesini ve kullanılmasını sağlar. Bu durum dilin pragmatik yönünü oluşturmaktadır. Pragmatik dil becerileri, bir dilin kullanımında bağlamı anlama ve bağlama uygun bir şekilde iletişim kurma becerisini ifade etmektedir. Bu beceriler, dilin sadece kelime ve gramer yapısını değil, aynı zamanda iletişim ortamını, katılımcıları ve sosyal normları da dikkate alınmasını gerektirmektedir. Kişiden karşısındaki konuşmacının vermek istediği mesajı alması beklemekte; pragmatik dil becerisi yoluyla yüz ifadeleri, jest ve mimikler, konuşma sesindeki tonlamalar ve imalar, örtük şakalar anlaşılmalıdır (Prutting ve Kirchner, 1987).

Daha önce yapılan çalışmalarda, beynin sağ hemisferi ile iletişimin pragmatik yönleri arasında bir bağlantı olduğu düşünülmüştür, sağ hemisfer hasarı üzerinde yapılan çoğu çalışma sadece dil ve iletişim yeteneklerini test etmiştir. Dolayısıyla, "pragmatik beceri" genellikle "dilsel pragmatik yetenek" olarak anlaşılmıştır. Birkaç çalışma şaka, metaforik dil, mizah, sarkastik ifadeler ve dolaylı konuşma eylemleri gibi belirli pragmatik olgularla başa çıkma yeteneklerine odaklanmaktadır (Cutica vd., 2006).

Pragmatik, diğer yürütme, dikkat veya görsel-mekansal beceri bozukluklarıyla ilişkilendirilmiştir. Tam ve yeterli bir sözlü iletişim için her iki serebral hemisferin katkısının gerekliliğini kabul etmektedir. Sağ beyin hasarlı bireylerin büyük bir çoğunluğunda iletişimin ses tonu, söylem, pragmatik ve/veya leksikal anlamsal boyutlarında bozukluklar olduğu düşünülmektedir (Ferré vd., 2011).

Anlatı analizi, yetişkinlerde bozulan dil fonksiyonlarını daha doğal bir şekilde değerlendirmek için kullanılan bir araçtır. Bu yöntem, gerçek yaşam olaylarını veya hayal gücünü içeren hikayeleri inceleyerek dil becerilerini değerlendirmektedir. Anlatı analizi, standart dil değerlendirme araçlarının kapsamının dışında kalan dil bozukluklarını tespit etmek ve sohbet bağlamında gerçekleşen doğal etkileşimlerde dil bozukluklarını belirlemek için kullanılmaktadır (Marini vd., 2011).

Bu çalışmada ADD içinde yer alan 'Kaza Kompozisyon Resmi' resmi anlatı örneği elde etmek için kullanılmıştır. Kaza Kompozisyon Resmi sağlıklı bireylerde eylemsi ile kurulan yan cümlecik, yapım eki, edilgen yapı ve görelî geçmiş zaman ekinin üretimi gibi dil bilgisel yapıların incelenmesi için kullanılabilir (Seçkin ve Savaş, 2023).

Beyin hasarlı bireyler ve sağlıklı kontroller arasında anlatı parametreleri arasında fark bulunmamasına rağmen, mikroyapısal ve makroyapısal özelliklerle yapılan korelasyon

analizinde Anomik davranışlarının sözcük ve ifade revizyonu çabaları ve sözcük tekrarı yönündeki çabalarla korele olduğu gözlenmiştir. Spontan konuşma sırasında sözcük geri çağırma; merkezi sinir sistemindeki pek çok bölgenin ve fonksiyonun katılımını gerektiren geniş boyutlu kognitif şebekelerin faaliyeti ile gerçekleşmektedir. Sözcük bulma güçlüklerinin önemli göstergelerinden biri artmış çaba davranışlarıdır (Bangert ve Finestack, 2020).

Sağlıklı ve beyin hasarlı bireyler arasında farklılık gösteren bir diğer sonuç, Saat Çizme Testi performansıdır. Beyin hasarlı bireyler, sağlıklı kontrol grubuna göre dikkate değer düşük skorlar almıştır. Saat Çizme Testi, kavrama (işitsel), planlama, görsel bellek ve yeniden yapılandırma, görsel-mekansal beceriler, motor planlama ve yönetim, sayısal bilgi, soyut düşünme, konsantrasyon gibi bilişsel becerilerin işe koşulmasını gerektirmektedir. (Bailey ve Riddoch, 1999). Çalışmadan elde edilen bulgular, beyin hasarlı bireylerin yürütücü fonksiyonlarının sağlıklı kontrol grubuna göre bozulmuş olduğunu göstermektedir.

## **5.2 ÇALIŞMANIN SINIRLILIĞI**

Çalışmanın sınırlılıkları katılımcı sayısının düşük olması ve pragmatik fonksiyonların değerlendirilmesi amacıyla kullanılan anlatı aracının tek tip olmasıdır.

## **5.3 SONUÇ**

Bu çalışmada afazi tanısı olmayan sağ beyin hasarlı bireylerin dilin çeşitli bileşenlerinde bozulmalar yaşadıkları ortaya konmuştur. ADD konuşma akıcılığı alt testi sağlıklı kontrollere göre bozuktur. Konuşma akıcılığı çaba davranışları ile daha fazla sıklıkta sekteye uğramaktadır. Bir diğer bulgu ise sağ beyin hasarının bellek, konsantrasyon, soyut düşünme gibi kognitif beceri gerektiren saat çizme testinde düşük performansa neden olmasıdır. Sonuç olarak sağ beyin hasarı olan bireylerin lezyon yeri ve büyüklüğü dikkate alınmaksızın dil fonksiyonlarının değerlendirmesi gerekmektedir.

## 5.4 ÖNERİLER

Beyin hasarı olan kişilerin hemisfer farkı gözetmeksizin detaylı dil değerlendirmelerinin yapılması, bu değerlendirmelerin anlatı analizleri ile desteklenmesi ve dil ve konuşma terapisi sürecine dahil edilmeleri önerilmektedir. Bireylerin kognitif, dil ve konuşma becerileri arasındaki ilişkilerin incelenmesine yönelik çalışmaların artırılması ve bu yönde Türkçe literatüre kazandırılması önerilmektedir. Farklı anlatı örneği elde etme araç ve yaklaşımlarının pragmatik fonksiyonların değerlendirilmesini kolaylaştırabileceği düşünülmektedir.



## 6. KAYNAKÇA

- Acarlar, F., Miller, J. F., & Johnston, J. R. (2006). Systematic Analysis of Language Transcripts (SALT), Turkish (Version9)[Computer Software]. Language Analysis Lab. University of Wisconsin-Madison.(Distributed by the Turkish Psychological Association).
- Albert, M. L. (1973). A simple test of visual neglect. *Neurology*, 23(6), 658–664.
- Alderete, J., Baese-Berk, M., Brasoveanu, A., & Law, J. H. K. (2023). A New Corpus of Lexical Substitution and Word Blend Errors: Probing the Semantic Structure of Lemma Access Failures. *Journal of cognition*, 6(1), 26.
- Bangert, K. J., & Finestack, L. H. (2020). Linguistic Maze Production by Children and Adolescents With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*, 63(1), 274–285.
- Bartolomeo, P., Thiebaut de Schotten, M., & Chica, A. B. (2012). Brain networks of visuospatial attention and their disruption in visual neglect. *Frontiers in human neuroscience*, 6, 110.
- Callan, D. E., Kent, R. D., Guenther, F. H., & Vorperian, H. K. (2000). An auditory-feedback-based neural network model of speech production that is robust to developmental changes in the size and shape of the articulatory system. *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*, 43(3), 721–736.
- Calis, F. A., Celik, S., Demir, O., Aykanat, D., & On, A. Y. (2016). The psychometric properties of the Turkish stroke and aphasia quality of life scale-39. *International Journal of Rehabilitation Research*, 39(2), 140-144.

- Cangoz, B., Karakoç, E., & Selekler, K. (2006). Saat Cizme Testinin 50 yas ve üzeri Turk yetiskin ve yasli orneklemi uzerinde norm belirleme ve gecerlik-guvenirlik calismalari. *Turkish J Geriatrics*, 9, 136-42.
- Chafe, W. (1982). Integration and involvement in speaking, writing, and oral literature. *Spoken and written language: Exploring orality and literacy*, 35-54.
- Charidimou, A., Kasselimis, D., Varkanitsa, M., Selai, C., Potagas, C., & Evdokimidis, I. (2014). Why is it difficult to predict language impairment and outcome in patients with aphasia after stroke?. *Journal of Clinical Neurology*, 10(2), 75-83.
- Chen, Y., & Zhou, R. (2022). The Mental Lexicon Features of the Hakka-Mandarin Dialect Bilingual. *Brain sciences*, 12(12), 1629.
- Cutica, I., Bucciarelli, M., & Bara, B. G. (2006). Neuropragmatics: Extralinguistic pragmatic ability is better preserved in left-hemisphere-damaged patients than in right-hemisphere-damaged patients. *Brain and language*, 98(1), 12–25.
- Da Costa, S., Clarke, S., & Crottaz-Herbette, S. (2018). Keeping track of sound objects in space: The contribution of early-stage auditory areas. *Hearing research*, 366, 17–31.
- Ergenç, İ. (2000). “Dilin Beyindeki Organizasyonu ve Konuşmanın Gerçekleşmesi”, *Multidisipliner Yaklaşımla Beyin ve Kognisyon*, . (Editörler: Karakaş, Aydın, Erdemir ve Özemsi), Çizgi Tıp Yayınevi, Ankara, s. 113-126.
- Ferré, P., Ska, B., Lajoie, C., Bleau, A., & Joannette, Y. (2011). Clinical Focus on Prosodic, Discursive and Pragmatic Treatment for Right Hemisphere Damaged Adults: What's Right?. *Rehabilitation research and practice*, 2011, 131820.
- Guo, R., & Ellis, N. C. (2021). Language Usage and Second Language Morphosyntax: Effects of Availability, Reliability, and Formulaicity. *Frontiers in psychology*, 12, 582259.
- Hickok G. (2022). The dual stream model of speech and language processing. *Handbook of clinical neurology*, 185, 57–69.
- Humphries, C., Sabri, M., Lewis, K., & Liebenthal, E. (2014). Hierarchical organization of speech perception in human auditory cortex. *Frontiers in neuroscience*, 8, 406.

- Hwang, Y. E., Kim, Y. B., & Son, Y. D. (2022). Finding Cortical Subregions Regarding the Dorsal Language Pathway Based on the Structural Connectivity. *Frontiers in human neuroscience*, 16, 784340.
- Karaduman, A., Göksun, T., & Chatterjee, A. (2017). Narratives of focal brain injured individuals: A macro-level analysis. *Neuropsychologia*, 99, 314–325.
- M. J. Bailey & M. J. Riddoch (1999) Hemineglect. Part 1. The nature of hemineglect and its clinical assessment in stroke patients: an overview, *Physical Therapy Reviews*, 4:2, 67-75.
- Marini, A., Andretta, S., del Tin, S., & Carlomagno, S. (2011). A multi-level approach to the analysis of narrative language in aphasia. *Aphasiology*, 25(11), 1372–1392.
- Maviş, İ. (2004). Sözü'n bittiği yer:" afazi". *Anadolu Üniversitesi Dil ve Konuşma Bozuklukları Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezi*, 33-42.
- Maviş, İ., & Toğram, B. (2009). Afazi dil değerlendirme testi (ADD) kullanım yönergesi. Ankara: Detay Yayınları.
- Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L., & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(4), 695–699.
- Obler, L. K., & Gjerlow, K. (1999). *Language and the Brain*. Cambridge University Press, 23-25.
- Pizzamiglio, L., Antonucci, G., Judica, A., Montenero, P., Razzano, C., & Zoccolotti, P. (1992). Cognitive rehabilitation of the hemineglect disorder in chronic patients with unilateral right brain damage. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 14(6), 901–923.
- Prutting, C. A., & Kirchner, D. M. (1987). A clinical appraisal of the pragmatic aspects of language. *The Journal of speech and hearing disorders*, 52(2), 105–119.

- Quartarone, C., Navarrete, E., Budisavljević, S., & Peressotti, F. (2022). Exploring the ventral white matter language network in bimodal and unimodal bilinguals. *Brain and language*, 235, 105187.
- Rispoli, M., Hadley, P., & Holt, J. (2008). Stalls and revisions: a developmental perspective on sentence production. *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*, 51(4), 953–966.
- Schenkenberg, T., Bradford, D. C., & Ajax, E. T. (1980). Line bisection and unilateral visual neglect in patients with neurologic impairment. *Neurology*, 30(5), 509–517.
- Schildkraut J. J. (1965). The catecholamine hypothesis of affective disorders: a review of supporting evidence. *The American journal of psychiatry*, 122(5), 509–522.
- Seçkin, M., & Savaş, M. (2023). Picnic, Accident or Cookies? A Systematic Approach to Guide the Selection of the Picture Definition Tasks in Linguistic Assessment. *Archives of clinical neuropsychology : the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 38(2), 236–246.
- Shadden B. B. (1997). Discourse behaviors in older adults. *Seminars in speech and language*, 18(2), 143–157.
- Sidtis, D., Canterucci, G., & Katsnelson, D. (2009). Effects of neurological damage on production of formulaic language. *Clinical linguistics & phonetics*, 23(4), 270–284.
- Stone, S. P., Wilson, B., Wroot, A., Halligan, P. W., Lange, L. S., Marshall, J. C., & Greenwood, R. J. (1991). The assessment of visuo-spatial neglect after acute stroke. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*, 54(4), 345–350.
- Toğram, B., & Maviş, İ. (2012). Validity, reliability and standardization study of the language assessment test for aphasia, *Turk J Neurol.* , 18(3): 96-103.



## 7. EKLER

### EK 1 İNTİHAL RAPORU

#### Yüksek Lisans Tezi İntihal Raporu

##### ORJİNALLİK RAPORU

% <b>6</b>	% <b>6</b>	% <b>1</b>	% <b>2</b>
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

##### BİRİNCİL KAYNAKLAR

<b>1</b>	<a href="http://earsiv.anadolu.edu.tr">earsiv.anadolu.edu.tr</a> İnternet Kaynağı	% <b>1</b>
<b>2</b>	<a href="http://openaccess.maltepe.edu.tr">openaccess.maltepe.edu.tr</a> İnternet Kaynağı	% <b>1</b>
<b>3</b>	<a href="http://silo.tips">silo.tips</a> İnternet Kaynağı	% <b>1</b>
<b>4</b>	<a href="http://docplayer.biz.tr">docplayer.biz.tr</a> İnternet Kaynağı	% <b>1</b>
<b>5</b>	<a href="http://openaccess.bezmialem.edu.tr">openaccess.bezmialem.edu.tr</a> İnternet Kaynağı	% <b>1</b>
<b>6</b>	<a href="http://www.utsakcongress.com">www.utsakcongress.com</a> İnternet Kaynağı	% <b>1</b>
<b>7</b>	<a href="http://acikbilim.yok.gov.tr">acikbilim.yok.gov.tr</a> İnternet Kaynağı	% <b>1</b>

Alıntıları çıkart üzerinde  
Bibliyografyayı Çıkart üzerinde

Eşleşmeleri çıkar < %1

## EK 2 TEZ KONUSU EKLERİ

### AFAZİ DİL DEĞERLENDİRME TESTİ (ADD)

**AFAZİ DİL DEĞERLENDİRME TESTİ (ADD)**  
**PUANLAMA FORMU**  
**ANADOLU ÜNİVERSİTESİ DİLKOM**  
**MAVİŞ - TOĞRAM,2009**

Protokol / Dosya No	:	.....	Yaşı :.....	Cinsiyeti	.....
Hastanın Adı Soyadı	:	.....	Doğum Yeri	:	.....
İkinci Dili	:	.....	Cep Tel	:	.....
Ev Telefonu	:	.....			
Adresi	:	.....			
Hastaneye Yatış/Çıkış Tarihi	:	.....	İnme Üzerinden Geçen Zaman	:	.....
Yanıtlayan Kişi/Yakınlığı	:	.....	Telefonu	:	.....
Değerlendirme Tarihi	:	.....	Değerlendiren	:	.....

Lütfen, Hasta Yanıtının Üzerine ( X ) İşareti Koyun:

Medeni Durumu	Evli	Bekar	Boşanmış	Eş Vefat
Mesleği	.....	.....	.....	.....
Eğitimi	Şu Anda Çalışıyor	Emekli	Çalışmıyor	Raporlu
Genetik Aile Öyküsü	Okuryazar Değil	İlk-Ortaokul	Lise	Üniversite
İnme Öncesi Şikayetleri	İnme	Diyabet (Şeker)	Hipertansiyon	Kalp
Çocuk Sayısı	Diyabet (Şeker)	Hipertansiyon	Kalp	Başka
Bakıcısı	Yok	1	2-3	4 ve +
El Baskınlığı	Eşi	Kızı/Oğlu	Akrabası	Annesi/Babası
Depresyon/Stres	Sağ	Sol	Her İkisi	.....
Sigara	Var	Yok	Biraz	Çok
Alkol	İçerdi (Kaç Yıl.....)	Bıraktı	İçiyor	Hiç İçmedi
	İçerdi (Kaç Yıl.....)	Bıraktı	İçiyor	Hiç İçmedi
Radyolojik Ölçüm	BBT	MR	DUS	Başka
Mevcut Sorunlar	Yürüme	Konuşma	Anlama	İşitme
	Konsantrasyon	Hatırlama	Görme	Yutma
Sosyal Güvencesi	Okuma	Yazma	Huy Değişikliği	İdrar Kontrolü
Lezyon Yeri	Özel Sigorta	Emekli Sandığı	Bağ-Kur	Yeşil Kart
Felç Yok	.....	.....	.....	.....
Vaka Öyküsü	Felç Var	Sağ Kol/Bacak	Sol Kol/Bacak	Felç Yok
	.....	.....	.....	.....
DKT Tanısı	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....

# MONTREAL BİLİŞSEL DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

MONTREAL BİLİŞSEL DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ Montreal Cognitive Assessment (MOCA)		İsim: Eğitim: Cinsiyet:	Protokol: Test Tarihi: Doğum Tarihi:	PUAN
<b>GÖRSEL MEKANSAL / YÖNETİCİ İŞLEVLER</b> 		<b>SAAT çizme (On biri on geçe)</b> (3 puan)		<input type="text"/> / 5
<input type="text"/>		Çevresi <input type="text"/> Rakamlar <input type="text"/> Kollar <input type="text"/>		
<b>ADLANDIRMA</b> 		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		<input type="text"/> / 3
<b>BELLEK</b> Kelime listesini okuyun ve hastaya tekrar ettirin. İki deneme yapın. 5 dakika sonra tekrar sorus.		BURUN <input type="text"/> KADİFE <input type="text"/> CAMI <input type="text"/> PAPATYA <input type="text"/> MOR <input type="text"/>	Puan yok	
<b>DİKKAT</b> Sayı listesini okuyun (1 sayı / soru.) Hasta sayıları baştan sona doğru saymalı. Hata sayıları sondan başa doğru saymalı.		<input type="text"/> 2 1 8 5 4 <input type="text"/> 7 4 2		<input type="text"/> / 2
Harf listesini hastaya okuyun. Hastaya her A harfi okunduğunda masaya el ile vurmaları söyleyin. İki veya daha fazla hata var ise puan vermeyin.		<input type="text"/> FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOFAB		<input type="text"/> / 1
100 den başlayarak yedişer çıkarma		<input type="text"/> 93 <input type="text"/> 86 <input type="text"/> 79 <input type="text"/> 72 <input type="text"/> 65		<input type="text"/> / 3
<b>LİSAN</b> Tekrar ettirin: Tek bildiğim bugün yardıma ihtiyacı olan kişinin Ahmet olduğudur. Köpekler odadayken kedi hep karanlığın altında saklanır.		<input type="text"/> <input type="text"/>		<input type="text"/> / 2
Akadın / 1 dakikada K harfi ile başlayan maksimum sayıda kelime söyleyin.		<input type="text"/> _____ N ≥ 11 kelime		<input type="text"/> / 1
<b>SOYUT DÜŞÜNME</b> Benzorik, Öm, muz-portakal = meyve.		<input type="text"/> tren - bisiklet <input type="text"/> saat - ceket		<input type="text"/> / 2
<b>GEÇİKMELİ HATIRLAMA</b> Kelimeleri İPUCU OLMADAN hatırlama		BURUN <input type="text"/> KADİFE <input type="text"/> CAMI <input type="text"/> PAPATYA <input type="text"/> MOR <input type="text"/>	Sadece İPUCUSUZ hatırlanan kelimeler için puan verin	
<b>SEÇMELİ</b> Çoklu seçmeli ipucu		<input type="text"/>		<input type="text"/> / 5
<b>YÖNELİM</b>		<input type="text"/> Gün <input type="text"/> Ay <input type="text"/> Ya <input type="text"/> Gün adı <input type="text"/> Yer <input type="text"/> Gehr	<input type="text"/> / 6	
© Z.Nazreddine MD Versiön November 7, 2004 www.mocatest.org Normal 21 / 30		<b>TOPLAM</b>		<input type="text"/> / 30
Türkçe versiyon 2009. K. Selektler & B. Cangöz				

# TEK HARF SİLME TESTİ

## Tek Harf Silme Testi (The Single Letter Cancellation Test [SLCT])

Hastanın Adı Soyadı: \_\_\_\_\_

Tarih: \_\_\_\_\_

Test, her satırda 52 harf bulunan toplam 6 satırdan oluşur. Hastadan üzerini çizmesi istenen H harfi 6 satırda toplam 104 kez tekrarlanmaktadır. Sayfa, hastanın orta hattına gelecek şekilde önüne yerleştirilir. Hastadan gördüğü tüm H harflerinin üzerini çizmesi istenir. Testi tamamlamak için gereken süre kaydedilir.

BHDFCHCFHGIHCHIBDAHCFBHDHDAFHICHFHBAFHEHFHCBDDHFGHE  
HEGHFEHDHFHCFBFAHDHCEHGHGHDHGEHBHEGHGHCHCHEHFCIHEBHGFDDHBE  
HBHAEHBHCFAHFHGHCGDHCBAHGDEHCHBEHHDGHDAFHBIFHEBHDHEHG  
HDGAHCHFBHAFHEBFHCDHFHGEHBBHDHFAHCHFDIHCBIHBBHACHDHFHFB  
EHBHGBIHCEHAFHIEHBHGFBBFAHEBGGHGFEBHBBHCFHADHCEHIFHGH  
HDCBHEDGHADFHBHIGEHGHDEHCGHDEHBAHFBHCDHAGBHHCHDFHCAIH

10th Floor, Narayana, 202, New, 145001, 21, Punjab, India. Cognitive Rehabilitation of the Unreliable

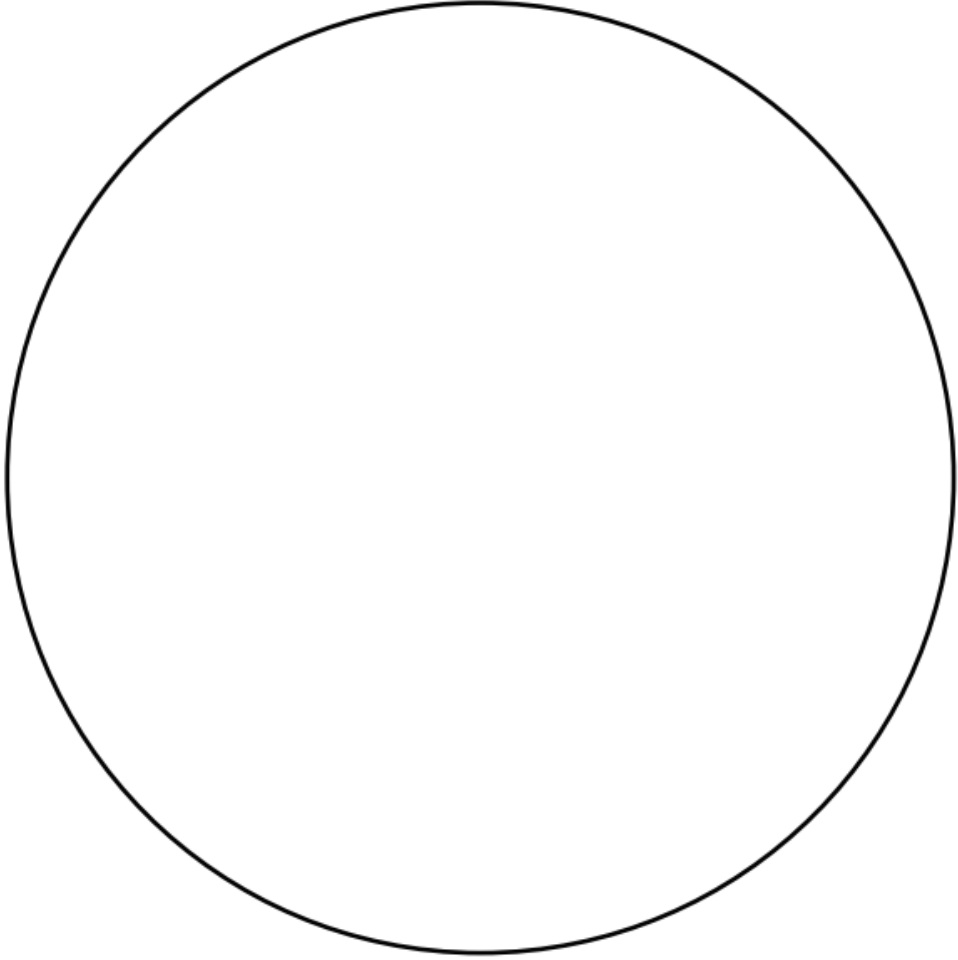
Maksimum skor soldaki 53, sağda 51'dir. Çarpı konmadan atılanmış H'ler toplamı sol ve sağ toplandan çıkararak sağ ve sol taraf için skor hesaplanır. Daha yüksek puan daha iyi performansı gösterir. Tek Taraflı İhmal (USK)'nin varlığı sayfanın merkezinde soldaki veya sağdaki hataların sıklığına bakarak anlaşılır. Sol veya sağ yarımda 4 ve üzeri sayıda atılma olmasının (H harfinin üzerinin çizilmeden durması) patolojik olduğunu belirtmiştir (Zoccolotti, 1989).

## ORTADAN İKİ BÖLME TESTİ

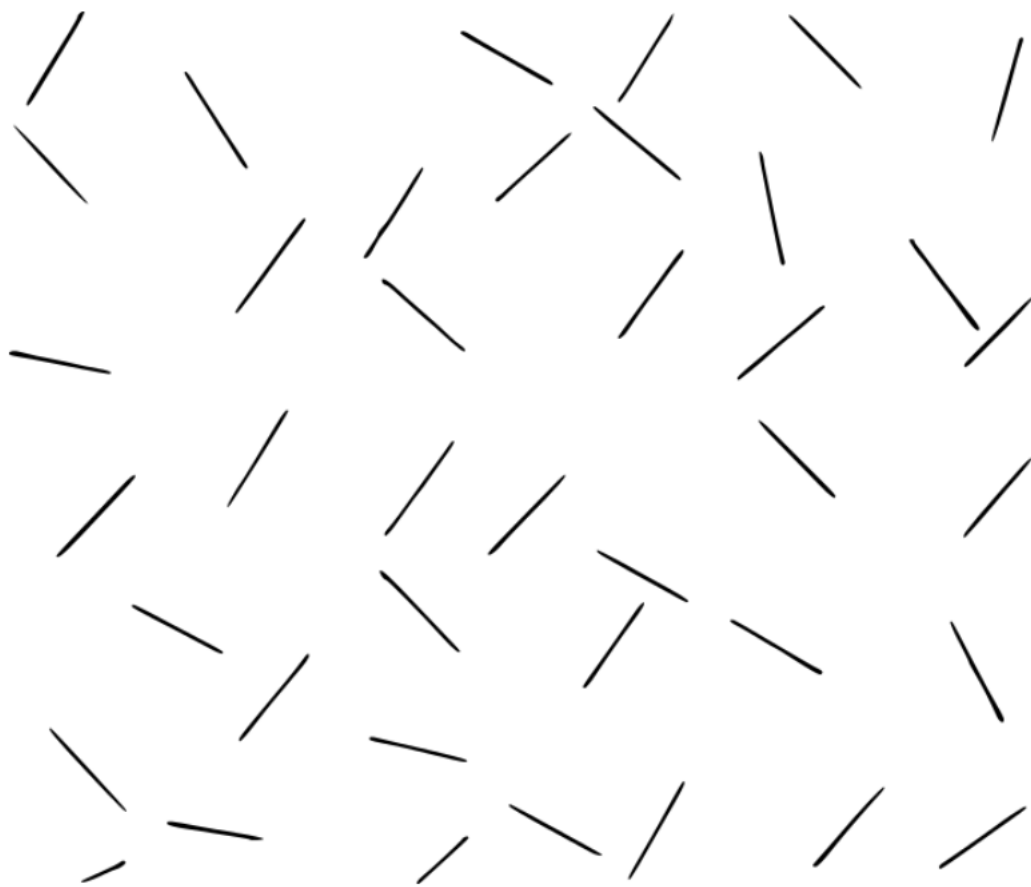
[Redacted text block 1]

[Redacted text block 2]

## SAAT ÇİZME TESTİ



## ALBERT'S TESTI



## YILDIZ SİLME TESTİ





## EK 3 ETİK KURUL

Tarih ve Sayı: 02.11.2022-1359951



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İstanbul Tıp Fakültesi Dekanlığı  
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu



Sayı :E-29624016-050.99-1359951  
Konu :Prof. Dr. Nilüfer YEŞİLOT hk.

Sayın Prof. Dr. Nilüfer YEŞİLOT  
Nöroloji Anabilim Dalı

İlgi : Nöroloji Anabilim Dalının 04/10/2022 gün ve 1287842 sayılı yazısı

Sorumlu araştırmacı olduğum üstlendiğim ve İrem GÜNDAY' ın yürüteceği 2022/1755 dosya numaralı "Sağ Beyin Hasarının Dil Üzerindeki Etkisi" başlıklı çalışma, kurulumuzun 21/10/2022 tarih ve 19 sayılı toplantısında görüşülerek etik yönden uygun bulunmuş olup, tutanaklar ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Ali Yağız ÜRESİN  
Kurul Başkanı

**Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Belge Doğrulama Kodu: BS5T5NKHP4 Pin Kodu: 42372 Belge Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/istanbul-universitesi-oby5>  
İstanbul Tıp Fakültesi Dekanlığı Çapa/Fatih/İSTANBUL Bilgi için: Cihan KILIÇ  
Tel: 0 212 414 21 38/414 20 00-31561 Faks: 0 212 414 21 38 / 635 11 93 Dahili: 31346  
e-posta: [itf-dekanlik@istanbul.edu.tr](mailto:itf-dekanlik@istanbul.edu.tr) Elektronik Ağ: <http://istanbultip.istanbul.edu.tr>  
Kep Adresi: [istanbuluniversitesi@hs01.kep.tr](mailto:istanbuluniversitesi@hs01.kep.tr)



Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## EK 4 KURUM İZİNİ



## 8. ÖZGEÇMİŞ

