

**T.C.
TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ODYOLOJİ VE KONUŞMA BOZUKLUKLARI ANABİLİM DALI**

**BROCA AFAZİSİNDE VE SEKONDER APRAKSİNİN EŞLİK
ETTİĞİ BROCA AFAZİSİNDE SÖZDİZİMSEL ÇALKALAMANIN
İŞLEMLENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Berkay ARSLAN

**TEZ DANIŞMANI
Yrd. Doç. Dr. Mesut KAYA**

ANKARA- 2016

**T.C.
TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ODYOLOJİ VE KONUŞMA BOZUKLUKLARI ANABİLİM DALI**

**BROCA AFAZİSİNDE VE SEKONDER APRAKSİNİN EŞLİK
ETTİĞİ BROCA AFAZİSİNDE SÖZDİZİMSEL ÇALKALAMANIN
İŞLEMLENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Berkay ARSLAN

**TEZ DANIŞMANI
Yrd. Doç. Dr. Mesut KAYA**

ANKARA- 2016

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİM SAYFASI

Turgut Özal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı beyan ederim.

01/03/2016

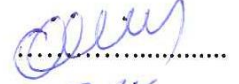
Berkay ARSLAN

JÜRİ ÜYELERİ KABUL ve ENSTİTÜ ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğüne;

Berkay ARSLAN tarafından hazırlanan “*Broca Afazisi ve Sekonder Apraksinin Eşlik Ettiği Broca Afazisinde Sözdizimsel Çalkalamanın İşlenmesi* ” başlıklı bu çalışma, 01.03.2016 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda aşağıdaki jüri tarafından oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak Turgut Özal Üniversitesi, *Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS* tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı :Doç. Dr. Hanifi KURTARAN, Turgut Özal Üniversitesi,



Tez Danışmanı :Yrd. Doç. Dr. Mesut KAYA, Turgut Özal Üniversitesi,



Üye : Prof. Dr. Yıldırım Ahmet BAYAZIT, İstanbul Medipol Üniversitesi,



ONAY:

Butezi, yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

...../...../ 2016 tarih ve sayılı Sağlık Bilimleri Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

(İMZA)

Doç. Dr. Hüsamettin ERDAMAR

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın oluşmasında emeği geçen öncelikle, Turgut Özal Üniversitesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Mehmet Gündüz'e, danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Mesut Kaya'ya, Öğr. Gör. Uzm. Ody. Selim Ünsal'a, yardımlarından ve yol gösterici içten tavsiyelerinden ötürü sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Eğitim hayatımda ve hedeflerime ulaşmamda sonsuz desteklerini gördüğüm ve her türlü çalışmama destek olan, Anadolu Üniversitesi Dil ve Konuşma Bozuklukları Bölümü Öğretim Görevlisi sayın Müzeyyen Cigiltepe'ye en içten teşekkürlerimi borç bilirim.

Hayatımın her aşamasında maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen canım ailem, babam Hasan Arslan ve annem Asuman Arslan'a, anneliğini ve babalığını asla esirgemeyen ve bulunduğum yer için her türlü desteği veren sevgili kayınvalidem ve kayınpederim, Ayşe Gençler ve Bekir Gençler'e, en içten şekilde her gün yanımda olan ve tüm kötü şartlarda beni destekleyen, sonsuz sevgisi için sevgili eşim Burcu Arslan'a, eğitim hayatımdan başlangıcından beri bana yol gösteren ve olumsuz durumlarda beni idare etme sabrını gösteren sevgili dostlarım Devrim Doğan Aydoğan ve Işıl Aydoğan'a en derin teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışması aşamasının her anında desteklerini hep yanında hissettiğim, fikirleri ve yardımları ile tezimin oluşmasında pay sahibi olan meslektaşım ve arkadaşım Savaş Kırat'a, sevgili dostum Umut Gündüz'e tüm kalbimle teşekkürlerimi sunarım.

Berkay ARSLAN

01.03.2016

ÖZET

Berkay Arslan, Broca Afazisinde ve Sekonder Apraksinin Eşlik Ettiği Broca Afazisinde Sözdizimsel Çalkalamanın İşlemlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, 2016, Ankara

Bu çalışmanın amacı, bugüne kadar afazi çalışmalarında ayırıcı tanısında çok fazla değinilmeyen bir olgu olan konuşma apraksisi ile pure Broca Afazisi arasında sözdizimsel işlemlenmede oluşan farklılıkları araştırmaktır. Ek olarak her iki hastalık grubunun sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırması yapılacaktır

Çalışmaya 18 yaş üstü 300 hasta ve 150 sağlıklı yetişkin dahil edilmiştir. Çalışmada yer alan hastalara Boston Afazi Bataryası ve apraksi tanısını kesinleştirmek için Non verbal Gesture Bataryası uygulanmıştır. 29 adet ilgi tümceciğinden oluşan resimler gösterilmiş ve uygulayıcı tarafından sorulan resmi göstermesi istenmiştir. Uygulayıcı yanıtları doğru veya yanlış olarak işaretlemiştir.

Çalışmamızın bulgularına göre kontrol grubu v her iki hastalık grubu arasındaki sözdizimsel işlemlenmenin algılaması istatistiksel olarak anlamlıdır, ($p < 0,05$). Her iki hastalık grubu içinde de pure Broca afazisi Sekonder konuşma apraksisinin eşlik ettiği Broca afazisine göre daha başarılı yanıtlar vermiştir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır, ($p < 0,05$).

Çalışmamızın sonucunda elde edilen bulgulara göre sekonder apraksinin eşlik ettiği Broca afazisinde sözdizimsel çözümlenme oldukça güçtür. Broca afazikleri ile karşılaştırıldığında, sekonder apraksi sözdizimsel çözümlenmeyi güçleştiren bir yan patoloji olarak görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: afazi; sözdizim; sekonder apraksi

ABSTRACT

Berkay Arslan, “Processing of Syntactic Scrambling in Broca’s Aphasia and Broca’s Aphasia With Secondary Apraxia”, Master's Thesis, Ankara, 2015.

Aim of this study is to investigate differences of syntactic processing in Broca’s aphasia and Broca’s aphasia with secondary apraxia which has been ignored as a differential diagnostic. Additionally, two disorders will be compared to health control group.

300 patients and 150 healthy individuals over 18 were included in the study. Boston Aphasia Battery and Non verbal Gesture Battery to define apraxia diagnosis were applied to patients. Pictures formed with 29 relative clause were represented and patients were asked to show the picture that tester asked. Tester signed replies as correct or incorrect.

According to the findings of our study, the difference between control group and two disorders group for the comprehension of syntactic processing is statistically significant ($p < 0,05$). In both disorder group, pure Broca Aphasia participants were more successful compared to the Broca Aphasia with secondary apraxia and the difference between two disorders group is statistically significant ($p < 0,05$).

Due to the results of our study, syntactic processing is highly difficult for patients with Broca Aphasia with secondary apraxia. When it is compared to Broca’s Aphasia, secondary apraxia might be seen as a side pathology that effect syntactic processing

Key Words: aphasia; syntax; secondary apraxia

İÇİNDEKİLER

Bilimsel Etik Bildirim Sayfası	
Jüri Üyeleri Kabul ve Enstitü Onay Sayfası	
Önsöz	i
Özet	ii
Abstract	iii
İçindekiler	iv
Tablolar Dizini	vi
Şekiller ve Resimler Dizini	viii
BİRİNCİ BÖLÜM.....	1
1. GİRİŞ	1
İKİNCİ BÖLÜM	3
2. AFAZİ.....	3
2.1. DİLİN BEYİNDEKİ YERLEŞİMİ	3
2.2. AFAZİ ÇALIŞMALARININ TARİHÇESİ.....	4
2.3. AFAZİNİN ETYOLOJİSİ VE GÖRÜLME SIKLIĞI.....	4
2.4. AFAZİ SINIFLANDIRMASI	5
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	7
3. BROCA AFAZİSİ	7
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	12
4. APRAKSİ.....	12
4.1. KONUŞMA APRAKSİSİ	12
BEŞİNCİ BÖLÜM	14
5. SÖZDİZİM (SENTAKS).....	14
5.1. ÇALKALAMA.....	16
ALTINCI BÖLÜM	18
6. BROCA AFAZİSİ ve SÖZDİZİM	18
YEDİNCİ BÖLÜM	21
7. GEREÇ ve YÖNTEMLER.....	21
7.1. SÖZEL OLMAYAN MİMİK TESTİ	21
7.2. BOSTON AFAZİ TESTİ.....	22

7.3. İLĞİ TÜMCECİĞİ TESTİ	23
SEKİZİNCİ BÖLÜM	24
8. BULGULAR	24
DOKUZUNCU BÖLÜM	33
9. TARTIŞMA.....	33
ONUNCU BÖLÜM	36
10.SONUÇ ve ÖNERİLER.....	36
KAYNAKLAR	37
EKLER	
EK-1: Oral Sözel Olmayan Apraksi Testi	
EK-2: Boston Afazi Testi “Kurabiye Hırsızı” Alt Testi	
EK-3: İlgi Tümceciği Testi Örnek Resim ve Yanıt Anahtarı	

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1.	Afaziye neden olan etmenler.....	5
Tablo 2.	Afazi Türleri ve Etkiledikleri Dil ve Konuşma Düzlemleri.....	6
Tablo 3.	Apraksi tipleri.....	12
Tablo 4.	Katılımcıların Sorulara Göre Doğru Yanıt Sayısı.....	24
Tablo 5.	Hastalık gruplarının Doğru Yanıtlarının Karşılaştırması.....	25
Tablo 6.	Kontrol Grubu ve Broca Afazisi Grubunda Tüm Sorular için Doğru yanıt Veren Ortalama Katılımcı Sayısı.....	26
Tablo 7.	Kontrol Grubu ve Sekonder Apraksinin Eşlik Ettiği Broca Afazisi Grubunda Tüm Sorular için Doğru yanıt Veren Ortalama Katılımcı Sayısı.....	26
Tablo 8.	Hastalık Gruplarında Tüm Sorular için Doğru yanıt Veren Ortalama Katılımcı Sayısı.....	27
Tablo 9.	Katılımcıların Özne Sorularına Verdikleri Yanıtların Karşılaştırması.....	27
Tablo 10.	Hastalık gruplarının Doğru Yanıtlarının Karşılaştırması.....	28
Tablo 11.	Kontrol Grubu ve Broca Afazisi Grubunda Özne Soruları için Doğru yanıt Veren Ortalama Katılımcı Sayısı.....	28
Tablo 12.	Kontrol Grubu ve Sekonder Apraksinin Eşlik Ettiği Broca Afazisi Grubunda Özne Soruları için Doğru yanıt Veren Ortalama Katılımcı Sayısı.....	29
Tablo 13.	Hastalık Gruplarında Özne Soruları için Doğru yanıt Veren Ortalama Katılımcı Sayısı.....	29
Tablo 14.	Katılımcıların Nesne Sorularına Verdikleri Yanıtların Karşılaştırması.....	30
Tablo 15.	Hastalık gruplarının Doğru Yanıtlarının Karşılaştırması.....	30
Tablo 16.	Kontrol Grubu ve Broca Afazisi Grubunda Nesne Soruları için Doğru yanıt Veren Ortalama Katılımcı Sayısı.....	31
Tablo 17.	Kontrol Grubu ve Sekonder Apraksinin Eşlik Ettiği Broca Afazisi Grubunda Nesne Soruları için Doğru yanıt Veren Ortalama Katılımcı Sayısı.....	31

Tablo 18. Hastalık Gruplarında Nesne Soruları için Doğru yanıt Veren Ortalama Katılımcı Sayısı	32
--	----

ŞEKİLLER ve RESİMLER DİZİNİ

Şekil 1.	Basit Cümle Yapısı Hiyerarşisi: Tümce Ağacı.....	15
Şekil 2.	İngilizce için basit tümcenin hiyerarşik yapısı	15
Şekil 3.	Türkçe’de Tümce durumu için sözdizimsel ağaç	16
Şekil 4.	Sözdizimsel Çalkalama Örneği.....	17
Resim 1.	Broca Afazili bir hastaya ait beyin görüntüsü	7
Resim 2.	Broca Afazisi’nin beyindeki yerleşimi	8
Resim 3.	Broca Afazili hastanın MRi görüntüsü	9

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

Dilin beyindeki lokalizasyonunu inceleyen araştırmalar, konuşma ve gramatik işlemlenin genel olarak sol hemisfer, uzamsal işlemlerin ise sağ hemisfer tarafından gerçekleştirildiğini göstermektedir

Beyin hasarı nedeni ile dili içeren beyin fonksiyonlarının kaybı veya yetersizliği olarak tanımlayabileceğimiz afazi (1) lisan, konuşma ve düşünceyi içeren bozuklukların tamamını kapsayan, beynin belirli bölgelerindeki fonksiyon bozukluğunun neden olduğu bir dil işleme bozukluğudur ve hasar dilin kavranmasına, ifade edilmesine ya da her iki düzlemine birden zarar verebilmektedir (2).

Bu araştırmaya başlanmasındaki temel amaç, edinilmiş ikincil konuşma apraksisinin, Broca afazisinde dilbilgisi dışı üretimler ve kavramlarda oynadığı rolün net olarak belirlenmemesinden kaynaklanmaktadır.

Broca afazisindeki konuşma ve dil özelliklerine bakıldığında, Broca afaziklerinde konuşma neredeyse her zaman dilbilgisiz (agramatic) özellikler sergiledikleri görülmektedir. Bu tür afazilerde dilbilgisel işlev sözcükleri ve işaretleyiciler anlık konuşmalarda kullanılmamaktadır. Broca afazikleri sözdizimsel açıdan karmaşık tümceleri algılamakta ve üretmekte zorluk çekmektedir. Caplan ve diğ. (3) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, tümce işleme alanı içerisinde, kavrama görevlerinde söylenen sözdizimsel yapıları oluşturmakta ve bu yapıları tümcede açıklanan önermeleri belirlemek için kullanmada zorluk yaşamaktadırlar. Bunun yanı sıra edilgen sözdizim yapılarını ve iç tümceleri algılamakta da zorlu çekmektedirler.

(1) a. The boy was kissed by the girl

‘Çocuk kız tarafından öpüldü’

b. The boy that the girl kissed is tall

‘Kızı öpen çocuk uzundu’

Ancak dilbilgisiz özellik sergilemeyen diğeri afaziklerde de sözdizimsel yapıların işlenmesinde sorunların yaşanabildiği bilinmektedir (4; 5; 6).

Türkçe üzerine yapılan afazi araştırmalarına bakıldığında ise, Duman (2009) anadili Türkçe olan Broca afaziklerinde tümce üretiminde ve karmaşık tümce yapılarının anlaşılmasında sorun yaşanmasına yol açan agramatizmi araştırmıştır. Araştırmaya göre, Broca afazisinde hastalar, tümcenin kavranması düzleminde sözcükleri anlamsal açıdan ilişkilendirmeyip, tümce içindeki pozisyonlarına göre eşleştirmişlerdir. Üye yapısındaki rollerin atanmasına dönük bu sorun, karmaşık sözdizimsel yapılardaki uygun rol eşleştirmelerinin algılanmasını zorlaştırmıştır.

Caramazza ve Zurif (7), Broca afaziklerinde, sözdizimsel algoritmik işlemlerlerin zarar gördüğünü ve bu hastaların tümcedeki üyelere rolleri doğru şekilde atayamadıklarından dolayı anlambilimsel olarak dönüşümlü olan ilgi tümceciklerini (Örneğin; “Adamı seven kadın topa vuruyor”, “Köpeği seven çocuk elini yıkadı”) üretmekte ve algılamakta sorun yaşadıklarını öne sürmüşlerdir

Bu çalışmada Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Nöroloji Kliniğinde Broca Afazisi tanısı almış 30 hasta ve aynı klinikte daha sonra sekonder konuşma apraksisinin geliştiği Broca Afazisi tanısı almış 30 hasta ile çalışılmıştır. Elde edilen veriler, sekonder konuşma apraksisinin geliştiği Broca Afazisi grubundaki katılımcıların sözdizimsel işlemleri gerçekleştirirken daha çok zorlandığı yönündedir.

İKİNCİ BÖLÜM

2. AFAZİ

Dilin beyindeki lokalizasyonunu inceleyen araştırmalar, konuşma ve gramatik işlemlenin genel olarak sol hemisfer, uzamsal işlemlerin ise sağ hemisfer tarafından gerçekleştirildiğini göstermektedir

Dil, serebrumun belirli bölge ve bağlantıları ile ortaya konulan düşünme ve iletişim için çeşitli biçimlerde kullanılan sembollerin oluşturduğu karmaşık ve hareketli bir süreçtir (8).

Afazi dil işlevinde görevli olan beyin bölgelerinin yıkımına bağlı olarak ortaya çıkan, algılama (işitme ve/veya okuma) ve ifade etmeye (yazma ve/veya konuşma) dönük dil işlevlerinin kazanılan fokal nörolojik bozukluğudur (9). Dil donksiyonlarında dominant olan hemisfer genellikle sol hemisfer olduğu için afazi büyük oranda sol yarıküre patolojilerinde oluşmaktadır. Afazi en sık orta serebral arter ile innerve edilen kortikal lokalizasyonlu perisilvian aparatı hasara uğratan patolojilerde oluşmaktadır.

Bir diğer deyişle, beyin hasarı sonucunda lisana ilişkin beyin işlevlerinin kaybolması veya yetersizliği olarak betimlenen afazi (8) dil, konuşma ve düşünceyi içeren bozuklukların neredeyse tamamını kapsayan, beynin belirli alanlarındaki işlev bozulmasının neden olduğu bir dil işleme sorunudur ve oluşan hasar dilin algılanmasına, fiziksel üretimine veya her ikisine birden ciddi derecede zarar verebilmektedir (10).

2.1. DİLİN BEYİNDEKİ YERLEŞİMİ

Konuşma patolojilerin tarihçesi incelendiği zaman konuşma işlevlerinin beynin ön bölgesi ile ilişkili olduğu 19. yüzyılda Gall tarafından öne sürülmüştür, (11). Ayrıca yine aynı yüzyılda Fransız nörolog Paul Broca, beyindeki konuşma alanının frontal lobda yerleştiiğini ve ilk kez konuşma patolojilerinin ortadan kaldırılabileceğini bildirmiştir, (12). Ancak bu zamanda Broca'nın tanımladığı

konuşma patolojisi “afemi” olarak bilinmektedir. Trousseau afeminin yerine “afazi” terimi kullanmıştır. 1970’li yıllardan itibaren bilgisayarlı beyin tomografisi, ardından bölgesel serebral kan akımı indeksi (bSKA), pozitron emisyon tomografisi (PET) ve fonksiyonel manyetik rezonans (fMRG) gibi görüntüleme ve inceleme tekniklerinin ilerlemesi ile hem normal konuşma işlevleri hem de inmenin neden olduğu konuşma patolojiler detaylı bir biçimde incelenmiştir (13-16).

Beyinde normal konuşma işlevlerinde görevli olan bölgeler temporoparietal bileşke, anterior insula ve frontal operkulumda lokalize olan sola lateralize Broca ve Wernicke bölgeleridir. Bu bölgelerin başlıca sorumlulukları sesletimin hazırlanma ve gerçekleştirilme süreçleridir.

2.2. AFAZİ ÇALIŞMALARININ TARİHÇESİ

Afazi sözcüğü 1874'de ilk kez Trousseau tarafından ifade edilmiştir.. Trousseau, afaziye sahip olan bireyde sesletim (artikülasyon) veya konuşma bozukluğundan daha farklı bir sorun olduğunu bildirmiştir. Trousseau'nun bu alanda bi ilki başlatan görüşleri afazinin sadece konuşma ile ilişkili bir bozukluk olmadığına dikkat çekmesi nedeniyle önemlidir (17). Trousseau'nun ardından afazi tanımı alanda klinik olarak çalışan farklı uzmanlarca da çalışılmış ve bu tanımların tamamında da bireyin konuşma ve dil sistemlerinde kayıp olduğu ifade edilmiştir, (18). Buna göre "söz yitimi" olarak da bilinen afazi, diğer kişilerle iletişim kurmamızı sağlayan sesli, yazılı ve diğer sembolik süreçlerle ilgili belirgin hafıza kaybı gösteren bir iletişim bozukluğu olarak bilinmektedir, (19).

2.3. AFAZİNİN ETYOLOJİSİ VE GÖRÜLME SIKLIĞI

Yapılan çalışmalarda afazinin inme ile birlikte gelişme sıklığının %24-36 oranında değiştiği bildirilmiştir (20). Genel popülasyonda bakıldığında yüz bin kişinin 33-52'sinde inme nedeniyle afazi olduğu düşünülmektedir. İnmenin neden olduğu afazi gelişimi ile ilgili cinsiyetin önemli bir etkisi yoktur ancak, yaşlanma ve kardiyoeMBOLİZM riski ile birlikte afazinin ortaya çıkma olasılığı artmaktadır (20,21).

Afazi serebral kortekste oluşmakta, beyin dokularının bir çok farklı sebeple hasar görmesinden kaynaklı oldukça kompleks bir olgudur. Beyin tümörleri, kafa travmaları, epilepsi ve enfeksiyonlar afaziye sebep olan etkenler arasında sayılabilir (17). Kafa travmaları afaziye sebep olan durumlar arasında oldukça sık karşılaşılan bir faktör olarak dikkati çekmekte ve travmanın hasara neden olduğu beyin alanının lokalizasyonuna göre, afazinin türü farklılık göstermektedir. Ayrıca yaygın olarak karşılaşılmaya da yüksek ateş ile birlikte görülen enfeksiyonlar farklı nörolojik sorunlara neden olmakta, beyni hasara uğratabilmekte ve afaziye oluşturabilmektedir. Tablo 1’de afaziye neden olan etkenler görülebilir.

Tablo 1. Afaziye neden olan etmenler

AFAZİYE NEDEN OLAN ETMEN
İnme
Kafa travması
Beyin tümörleri
Epilepsi
Enfeksiyonlar

2.4. AFAZİ SINIFLANDIRMASI

Afazi bugüne kadar pek çok farklı araştırmacı tarafından farklı şekillerde sınıflandırılmıştır. 1894’te Trosserou ile başlayan araştırmalar modern tıp teknolojisinin (MRI, fMRI, BT, PET) ilerlemesiyle lezyon yerine bağlı olarak sınıflandırılmaya başlanmıştır.

Beyindeki hasarın büyüklüğü ve yerleşimi çeşitli afazi tiplerinin oluşmasına neden olur. Afazilerin tipleri beyin merkezlerinin hangi ölçüde hasara uğradığına bağlı olarak farklılaşmakta ve çeşitli uzmanlar afazi olgusunu farklı etmenleri göz önüne alarak sınıflandırmaktadır.

Bu sınıflandırmalardan birincisi Kertesz ve ark. (22)’nin geliştirdiği lezyonun anatomik yerleşimi temel alınarak oluşturulan taksonomik sınıflandırmadır. Başka bir sınıflandırma ise konuşulanları kavrama veya kavrayamama temeline dayanan sınıflandırmadır ve bir çok araştırmacı bu duruma göre afaziye motor ve duysal afazi

olarak alt sınıflandırmalarla ayırmıştır (23,24). Tüm bunların içinde bugün en fazla kabul edilen sınıflandırma ise konuşmanın akıcı olup olmadığına göre yapılan sınıflandırmadır (25).

Konuşma akıcılığının olduğu afaziler, normal ya da artmış konuşma hızı, anlamsız konuşma ve parafazik hatalar ile ifade edilirken, tutuk afazi olgusu normal konuşma ile karşılaştırıldığında azalmış konuşma üretimi, kısa cümle üretimleri, dilin bürünel ve grammer yapılarındaki sorunlar ile beaber zorlanılan bir sözel üretim özelliği taşımaktadır, (26).

Afazi sendromlarında en sık Boston afazi sınıflandırılmasına kullanılmaktadır ve bu sınıflamaya göre afaziler kabaca akıcı ve akıcı olmayanlar olarak ikiye ayrılır. Boston sınıflandırmaındaki sekiz major afazi türü Broca afazisi, Wernice afazisi, anomik afazi, iletim afazisi, global afazi ve diğerlerine göre görülme sıklığı daha az olan transkortikal afazi türleridir (27). Tablo 2’de afazi türleri ve dil ve konuşmada neden olduğu hasarlar görülmektedir.

Tablo 2. Afazi Türleri ve Etkiledikleri Dil ve Konuşma Düzlemleri

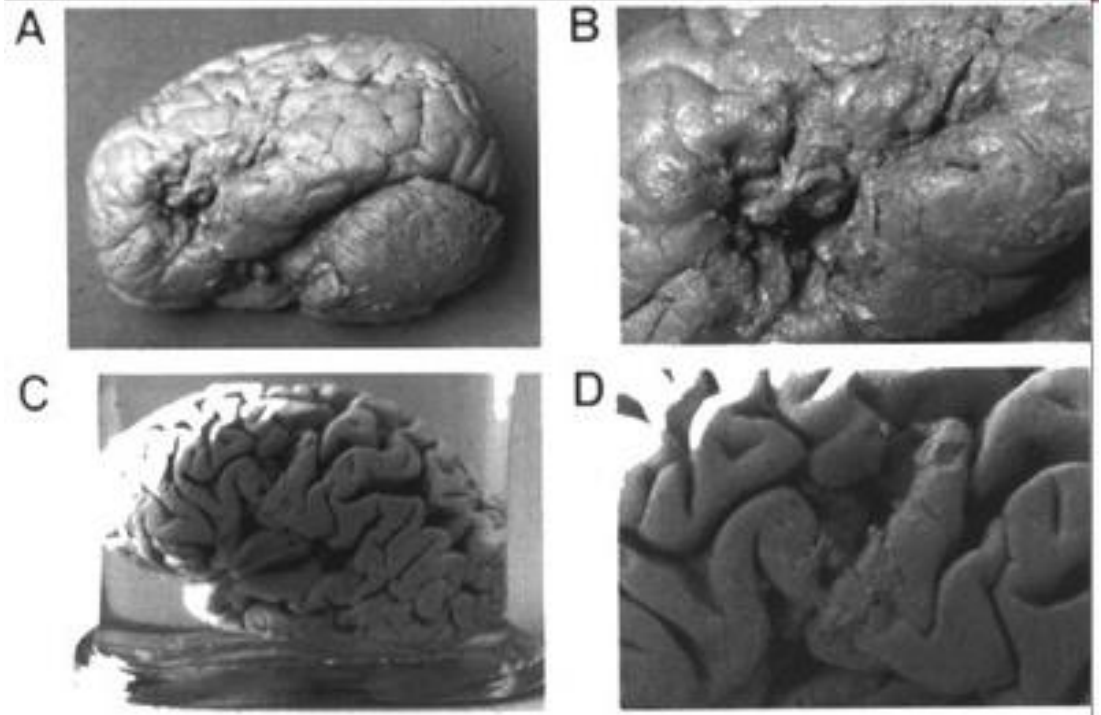
Afazinin Türü	Akıcılık	İfade Edici Dil	Alıcı Dil
Broca Afazisi	Yok	<ul style="list-style-type: none"> • Konuşma üretimi • Karışık veya eksiltilmiş sözdizim • Biçimsel Sözcüklerin Yokluğu 	<ul style="list-style-type: none"> • Sentaktik Çözümlemede Sorun • Tekrarlama
Transkortikal Motor Afazi	Yok	<ul style="list-style-type: none"> • Konuşma üretimi • Karışık veya eksiltilmiş sözdizim • Biçimsel Sözcüklerin Yokluğu 	<ul style="list-style-type: none"> • Sentaktik Çözümlemede Sorun • Tekrarlama
Global Afazi	Yok	<ul style="list-style-type: none"> • Konuşma üretimi • Karışık veya eksiltilmiş sözdizim • Biçimsel Sözcüklerin Yokluğu 	<ul style="list-style-type: none"> • Algılama sorunu • Tekrarlama Sorunu
Anomik Afazi	Yok	<ul style="list-style-type: none"> • İsimlendirme 	<ul style="list-style-type: none"> •
Wernicke Afazisi	Var	<ul style="list-style-type: none"> • Konuşma üretimi biçimsel yönden sorunsuz • Prozodik öğeler sorunsuz 	<ul style="list-style-type: none"> • Algılama • Tekrarlama
Kondüksiyon Afazisi	Var*	*Eğer lezyon anterior bölgeye daha yakınsa tutuk konuşma görülür.	Tekrarlama
Transkortikal Duyusal Afazi	Var	<ul style="list-style-type: none"> • Konuşma üretimi biçimsel yönden sorunsuz • Prozodik öğeler sorunsuz 	<ul style="list-style-type: none"> • Algılama • Tekrarlama

Çalışmamızın ana konusunu Broca Afazisi oluşturduğu için bundan sonra Broca Afazisi üzerine yoğunlaşılacaktır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. BROCA AFAZISI

1861’de Fransız nörolog Paul Broca, Leborgne adındaki hastasında ortaya çıka dil yitimlerini incelemiştir. Hastasının ölümünün ardından yaptığı otopside hastanın sol frontal lobunda bir lezyon gözlemiştir. Leborgne hastanede kaldığı yıllar boyunca yalnızca “Tan” sözcüğünü üretimini başarabilmiştir. “Tan” günlük konuşma içerisinde farklı durumlarda farklı sözcükler yerine kullanılmıştır.

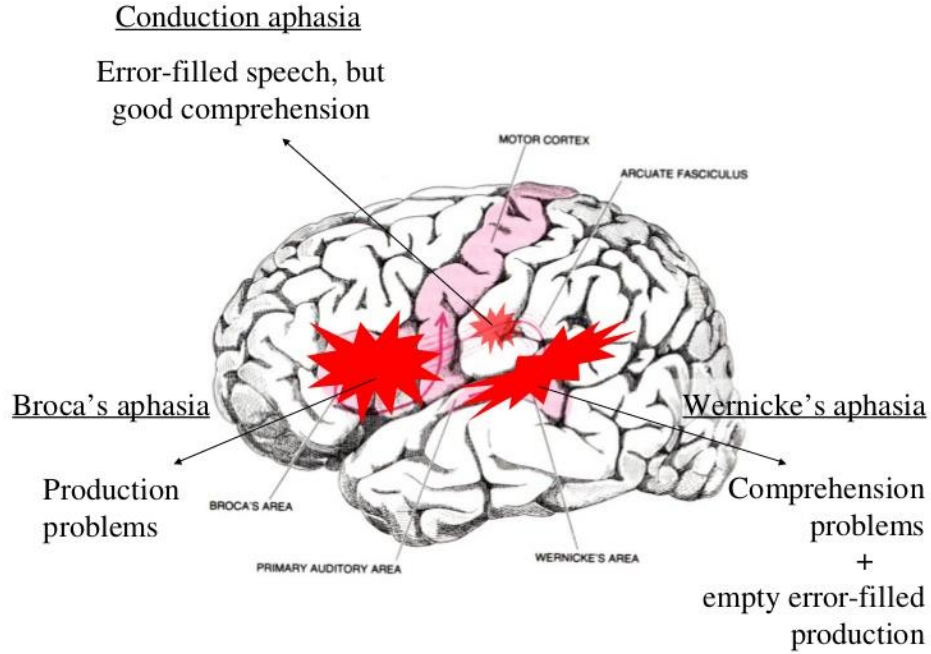


Resim 1. Broca Afazili bir hastaya ait beyin görüntüsü

Paul Broca’nın bu araştırmasının ardından klinisyenler beyin sol hemisferinde --daha sonra Broadmann’ın 44. Bölgesi olarak anılacak- frontal bölgenin konuşma üretiminden sorumlu olacağına ilişkin hipotezler üretmişler ve çalışmalarını bu hipotez üzerine yoğunlaştırmışlardır

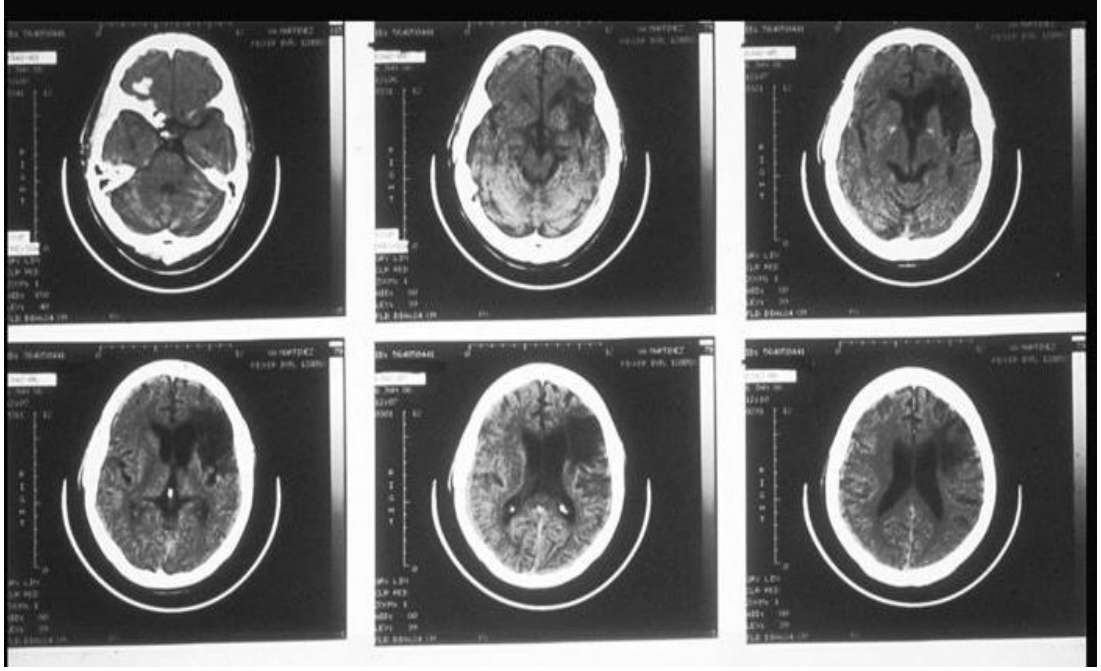
Broca afazisinde lezyon dorsolateral frontal korteks, operkulum, anterior parietal korteks, lateral striat ve periventriküler beyaz maddede yerleşim

göstermektedir. Eğer lezyon yalnızca Brodman'ın 44. alanı olarak da tanımlanan frontal operkulumda yerleşimli ise Broca afazisi ile karşılaştırıldığında klinik yönden daha hafif bir seyri olan "baby Broca" yı ortaya çıkarmaktadır (28).



Resim 2. Broca Afazisi'nin beyindeki yerleşimi

Broca afazisindeki en belirgin özellik akıcı olmayan, anlam fonksiyonuna sahip sözlerden meydana gelen ancak dilbilgisel yönden hasara uğramış konuşmadır. Bu tür konuşmalar agramatik (telgraf/gramer dışı) konuşma olarak da bilinmektedir, (29). Broca afazisinde görülen bir diğer bozukluk agramatik kavramadır. Basit komutları algılayabilmelerine rağmen komutların karmaşıklaşmasıyla hastaların kavrama yetenekleri azalmaktadır. Diğer yandan bu hastalar komutları işittiklerinde daha başarılı bir kavrama performansı sergilese de, komutları okudukları zaman aynı başarıyı sergileyemeyebilirler. Broca afazisinde tekrarlama ve adlandırma işlevleri de zarara uğramış haldedir. Sıklıkla; bukkofasial apraksi ve sağ hemiparezi eşlik etmektedir (29,30,31).



Resim 3. Broca Afazili hastanın MRi görüntüsü

Broca Afazisi'nde görülen konuşma ve dil unsurları değerlendirildiğinde, bu hastalarda konuşma genellikle her olguda agramatik (dilbilgisi dışı) görünüm sergilemektedir. Broca Afazisinde dilbilgisel işlev sözcükleri adı verilen (çekim ekleri, yapım ekleri vb.) ve işaretleyiciler (ekler örn., -nun, -nün, -e, -i vb.) günlük konuşma üretimlerinde görülmemektedir.

Broca Afazisi hastalarında ayrıca sözdizimsel (sentaktik) yönden kompleks tümceleri kavramakta ve üretmekte sorun yaşamaktadırlar. Hastalığın orta ve hafif olarak hasar bıraktığı olgularda da dilin sözdizimsel boyutunda zorluklar görüldüğü, kelime üretimlerinde düşüşlerin var olduğu, okuma ve yazma işlevlerinde ise akıcılığın korunduğu literatürde yapılan bir çok çalışmada (32; 33; 34; 35; 36) gözlenmiştir.

Örnek 1'de ve Örnek 2'de Broca Afazisinde görülen üretimler yer almaktadır.

ÖRNEK 1

- **Ah....Pazartesi.....ah Baba ve Paul Honey (kendisi) ve Baba....hastane. İki...ah, doktorlar...ve ah....otuz dakika...ve evet....ah...hastane...Ve, şey... Çarşamba....saat dokuz. Ve, şey, Perşembe, saat on...doktorlar. İki doktor....ve ah....dişler. Evet.... İyi.**

- “Ah... Monday... ah, Dad and Paul Haney [himself] and Dad... hospital. Two...ah, doctors... and ah... thirty minutes...and yes... ah... hospital. And, er, Wednesday... nine o'clock. And er Thursday, ten o'clock...doctors. Two doctors... and ah... teeth. Yeah,... fine.”
(http://www.ling.upenn.edu/courses/Fall_1998/ling001/neurology.html' da alınmıştır.)

ÖRNEK 2

- “M.E. Kül kedisi. Zavallı. um onu evlat edin'. Yeri fırçalamış, um, minik..zavallı, um evlat edin'. Kızkardeşler ve anne...balo.. Balo, prens um, ayakkabı....
- Araştırmacı: Devam et.
- M.E.: Fırçalamış ve uh yıkamış ve...minik, uh, kız kardeşler ve anne, prens, hayır, prens, evet. Kül kedisi prens'e kancayı takmış. (Gülüşmeler). Um, um, ayakkabı, um saat on iki balo, bitti.
- Araştırmacı: Sonunda ne oldu?
- M.E: Evlendi.
- Araştırmacı: Onu nasıl buldu?
- M.E. Prens, um, um, oldu, um. Prens ve Kül kedisi karşılaş, um, karşılaştı um karşılaştı.
- Araştırmacı: Baloda ne oldu? Baloda evlenmediler.
- M.E. Hayır, um, hayır. Bilmiyorum. Ayakkabı, um, ayakkabıyı buldu.
- M.E. Cinderella...poor...um 'dopted her...scrubbed şoor, um, tidy...poor, um...'dopted...Si-sisters and mother...ball. Ball, prince um, shoe...
- Examiner Keep going.
- M.E. Scrubbed and uh washed and un...tidy, uh, sisters and mother, prince, no, prince, yes. Cinderella hooked prince. (Laughs.) Um, um, shoes, um, twelve o'clock ball, finished.
- Examiner So what happened in the end?
- M.E. Married.
- Examiner How does he find her?

- **M.E. Um, Prince, um, happen to, um...Prince, and Cinderalla meet, um met um met.**
- **Examiner What happened at the ball? They didn't get married at the ball.**

M.E.No, um, no...I don't know. Shoe, um found”

(http://www.ling.upenn.edu/courses/Fall_1998/ling001/neurology.htm

l'dan alınmıştır)

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. APRAKSİ

Apraksi genel olarak zayıflık, akinezi, deafferentasyon, anormal tone veya postürve tremor gibi hareket bozuklukları, zayıf algılama ile karakterize olan öğrenilen davranışların bozukluğu olarak tanımlanmaktadır, (37). Apraksi etkilediği beceriye göre farklı tipleri olan bir bozukluktur. Tablo 3'te genel olarak apraksinin türlerine yer verilecek daha sonra bu çalışmanın araştırma konularından biri olan konuşma apraksisi ayrıntılı şekilde sunulacaktır.

Tablo 3. Apraksi tipleri

Tipler	Etkileri
Konuşma Apraksisi	Hasta konuşurken ses pozisyonlamasında ve algılamada zorlanır
<i>Ideomotor apraksi</i>	Hasta istenen komutları yerine getirirken zorlanır, ancak otomatik olarak bu davranışları başarı ile yerine getirebilir
<i>İdeasyonal apraksi</i>	Hasta devamlılık getiren eylemleri tek tek yapar, ancak sıralamada sorun yaşayabilir
<i>Konstrüksiyonel apraksi</i>	Hasta şekilleri çizmekte zorlanır
<i>Giyinme apraksisi</i>	Hasta giysileri giymekte zorlanır
Oral Apraksi	Hasta yutma, üfleme gibi ağız kaslarını çalıştıracak komutları gerçekleştirmez

4.1. KONUŞMA APRAKSİSİ

Konuşma apraksisi artikülasyonun nonlinguistik sensörimotor bozukluğudur ve ses üretim aygıtlarının (çene, dil, dudak) pozisyonlanma sürecinde motor programlamadaki bozulma ve kas hareketlerindeki yetersizlik ile

karakterizedir(38). Santral kaynaklı bir problemdir ve premotor korteks yerleşimli lezyonlar hastalığına neden olmaktadır (39).

Konuşma apraksisi yavaş konuşma hızı, sesletim hataları, anormal prozodi, zayıf kavrama gibi semptomlar ile karakterizedir (40).

Konuşma apraksisinde bir sözcüğün düzenli sesletimlerinde farklı üretimler görülmektedir (39). Konuşma sırasında “bardak” sözcüğü “bardat”, “baydak”, “bargat” gibi farklı sesletim hataları ile birlikte üretilebilir. Genel olarak yapılan hatalar tek heceli sözcüklerde, ünsüz yığılması olan sözcüklere göre daha az hata yapılır (ör. gel, Trabzon), ayrıca saçma sözcükleri tekrarlarlarken anlamlı sözcük tekrarlarına göre hata sayıları daha fazladır (41). Konuşma apraksisi olan bir hasta her sözcüğe aynı vurguyu yapar ve heceler ve sözcükler arasında uzun süre duraksamalar yapar (41).

Konuşma apraksisinin lokalizasyonu konusunda farklı düşünceler mevcuttur. Bunlardan bazıları sol anterior insular korteks, sol inferior motor korteks, subkortikal beyaz madde, sol inferior frontal gyrus'tur.

Konuşma apraksisinin etyolojisine bakıldığında ise sol hemisferde inme veya sol orta serebral arterin kanaması, travmatik beyin hasarı, beyin tümörleri ve nörodejeneratif hastalıklar görülmektedir. Genel olarak kabul gören lokalizasyon sol hemisferin anterior perisylvian bölgesinde oluşan lezyonlardan sonra konuşma apraksisinin ortaya çıkmasıdır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SÖZDİZİM (SENTAKS)

Sentaks sözcüğü Eski Yunan'dan gelmekte ve bu dildeki syn-; “birlikte” ve táxis; “düzenleme” sözcüklerinden oluşmaktadır. Sözdizimi terimi, dillerde cümlelerin nasıl ve hangi kurallar dahilinde oluştuğunu açıklayan bir dilbilim alanıdır. Bu terim ayrıca; “dizim bilgisi”, “cümle bilgisi” ve “sentaks” isimleri ile de bilinmektedir. Bir diğer deyişle sözdizimi, sözcüklerin belirli kurallar içerisinde birliktelik kurması ve bir yargı bildirmesidir. Sözdizimdeki kurallı ve nedenli birliktelik, sözcük öbekleriniveya tümceyi meydana getirir.

Dil üzerine yapılan pek çok çalışmada da değinildiği gibi (42, 43, 44) dilin anlambilim (semantik) boyutu sözdiziminden kaynaklanır, diğer bir deyişle ö sözcük öbeğinin, cümlelerin veya yargının anlamını sözdizim belirler.

Türkçe söz diziminde karakteristik olarak özne-nesne-yüklem (ÖNE) sırası görülmektedir ancak buna karşın tümcenin öğeleri, bir tümcenin anlamını farklı oranlarda etkileme olasılığı olan bir esnekliğe sahiptir. Yerini değiştiren bir öğe, bazen bir anlam vurgusuna, bazen bir belirliliğe veya belirsizliğe işaret eder, bazen de tümcenin anlamını tamamen değiştirir.

1. “Ben uçağa bugün *bindim*.”
2. “Bugün uçağa ben *bindim*.”
3. “Ben bugün uçağa *bindim*.”

Yukarıdaki üç tümcede de Yüklem ögesi sabit kalmışken özne ve nesne konumundaki sözcükler yer değiştirmiştir. Böylelikle yüklem yanındaki sözcükler anlam vurgusunu üzerine çekmişlerdir.

Sözdizim her dilde aynı kuralları geçerli kılmaz. Örneğin İngilizce’de ÖEN dizilişi görülür. İngilizce sözdizimi daha sıkı kurallara sahiptir ve nesnenin veya öznenin cümle içinde esnek bir şekilde hareket etmesine izin vermez.

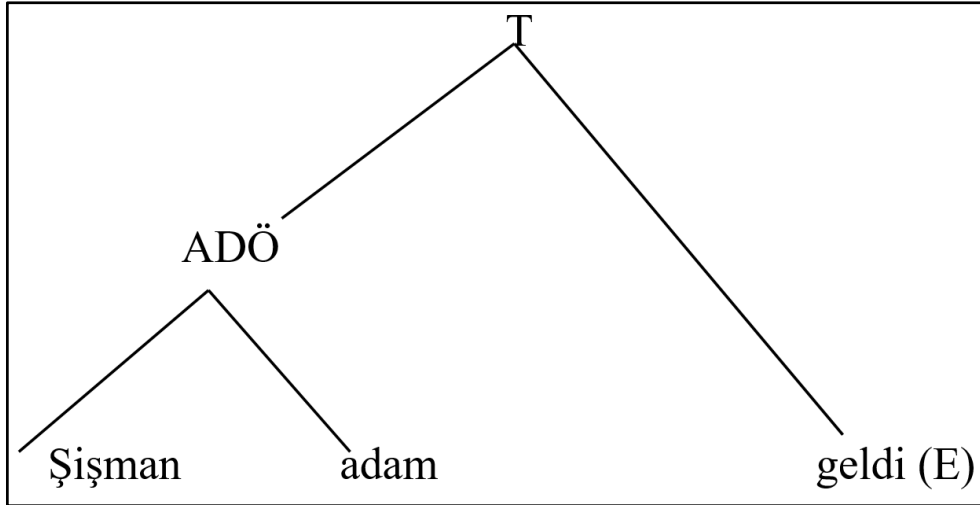
I play football.

I watch TV.

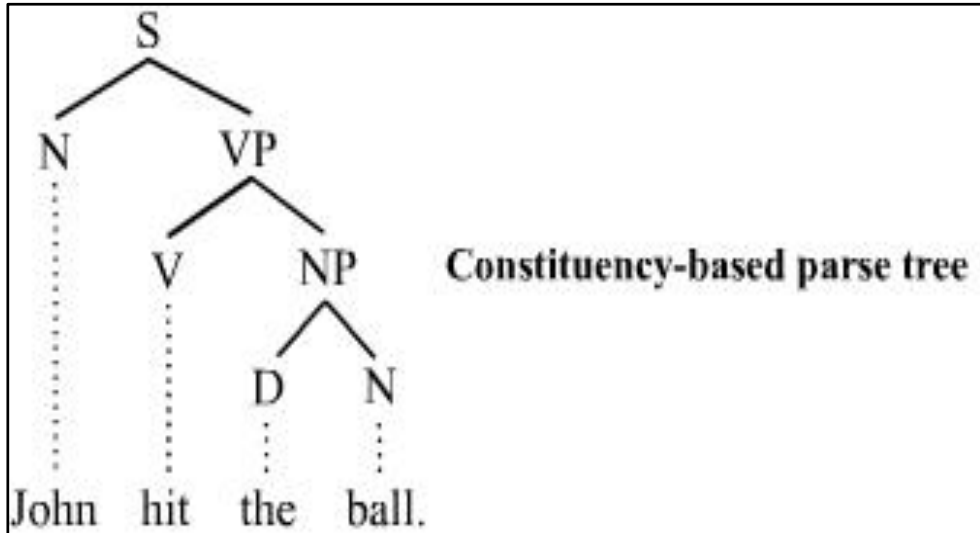
Edinilmiş olan soyut dil yetimizde tümceleri depolamayız. “Ayşe üç elma yedi”, “Ayşe dört elma yedi”, “Ayşe sekiz milyon doksan yedi bin elma yedi” gibi

tümceler ayrı ayrı dilin sözcük bilgisi sistemini oluşturan sözlükçemizde yer almaz. Sözdizim tarafından belirlenen tümce ve öbek oluşturma kuralları içerisinde tümcenin içerisine eklenirler.

Aşağıda Şekil 1’de basit bir tümceyi meydana getiren öğelerin birbirleriyle olan ilişkisi görülebilir.

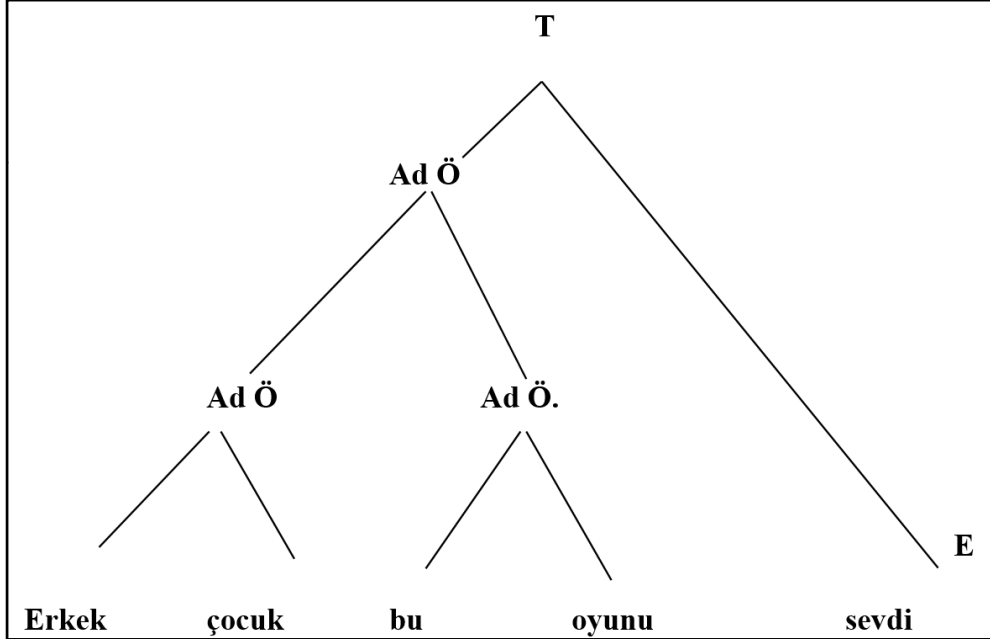


Şekil 1. Basit Cümle Yapısı Hiyerarşisi: Tümce Ağacı



Şekil 2. İngilizce için basit tümcenin hiyerarşik yapısı

Tümcelerın içerikleri çeşitlendikçe tümce ağaçları daha karmaşık hale gelmektedir.

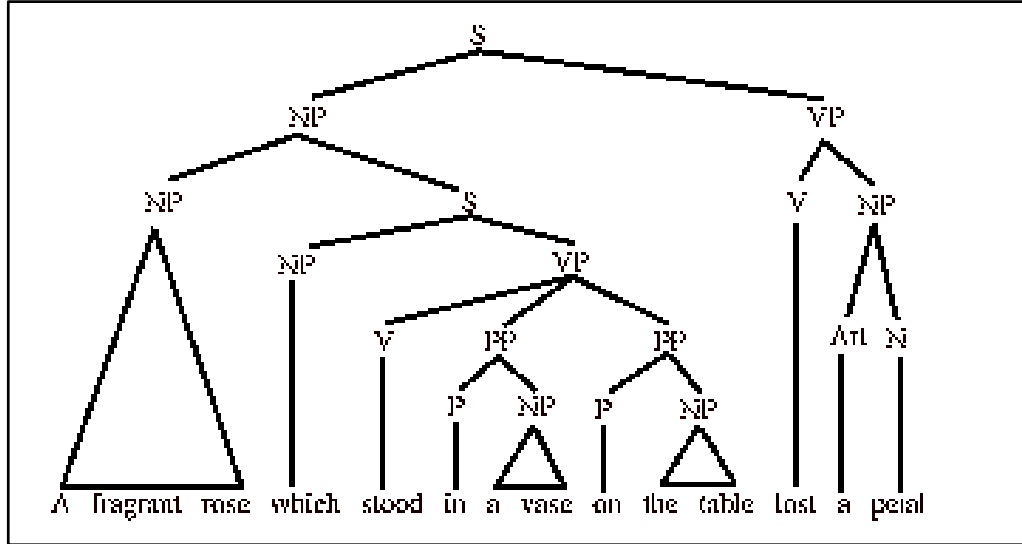


Şekil 3. Türkçe’de Tümce durumu için sözdizimsel ağaç

5.1. ÇALKALAMA

Sözdizimsel yapının basit olması gibi, tümce yapıları iç içe geçmiş şekilde de olabilir. Bu gibi durumlarda tümce içindeki yapılar çalkalam denenen bir formül ile ekler, işlevsel sözcükler veya fonolojik bağlantılar ile birbirine bağlanır. Böylelikle ilgi kuran sözcükler iç içe geçmiş tümceleri oluşturur. Bunun için sözcüklerin buldukları konumdan yeni anlamsal ve sentaktik konumlarına taşınmaları gerekmektedir. Sözdizimsel bu süreç çalkalama olarak adlandırılır.

Şekil 4'te sözdizimsel çalkalama örneği görülmektedir.



Şekil 4. Sözdizimsel Çalkalama Örneği

ALTINCI BÖLÜM

6. BROCA AFAZİSİ ve SÖZDİZİM

Broca afazisindeki konuşma ve dil özelliklerine bakıldığında, Broca afaziklerinde konuşma neredeyse her zaman dilbilgisiz (agramatic) özellikler sergiledikleri görülmektedir. Bu tür afazilerde dilbilgisel işlev sözcükleri ve işaretleyiciler anlık konuşmalarda kullanılmamaktadır. Broca afazikleri sözdizimsel açıdan karmaşık tümceleri algılamakta ve üretmekte zorluk çekmektedir. Caplan ve diğ. (3) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, tümce işleme alanı içerisinde, kavrama görevlerinde söylenen sözdizimsel yapıları oluşturmakta ve bu yapıları tümcede açıklanan önermeleri belirlemek için kullanmada zorluk yaşamaktadırlar. Bunun yanı sıra edilgen sözdizim yapılarını ve iç tümceleri algılamakta da zorlu çekmektedirler.

Ancak agramatik özellik sergilemeyen diğer afaziklerde de sözdizimsel yapıların işlenmesinde sorunların yaşanabildiği bilinmektedir (45, 46; 6). Broca afazikleri “kim kime ne yaptı” tümcelerini belirlemek için sözcük anlamını kullanmada zorluk çekmemektedirler, ‘Elma çocuk tarafından ısırıldı’. Buna göre bu tür tümcelerde, Broca afazikleri sözcük anlamını kullanmada sorun yaşamamakta ancak karmaşık tümceleri üretmek için gereken sözdizimsel yapıyı oluşturamamaktadır. Caplan’a göre çalışan belleğin sözdizimsel yapıdan anlamı çıkarmakla sorumlu olan bir bileşeni vardır ve Broca afazisinde bu bileşen zarar görmüştür.

(1) a. The boy was kissed by the girl

‘Çocuk kız tarafından öpüldü’

b. The boy that the girl kissed is tall

‘Kızı öpen çocuk uzundu’

Ancak dilbilgisiz özellik sergilemeyen diğer afaziklerde de sözdizimsel yapıların işlenmesinde sorunların yaşanabildiği bilinmektedir (45, 46, 6).

Türkçe üzerine yapılan afazi araştırmalarına bakıldığında ise, Yarbay Duman (47) anadili Türkçe olan Broca afaziklerinde tümce üretiminde ve karmaşık tümce yapılarının anlaşılmasında sorun yaşanmasına yol açan agramatizmi araştırmıştır.

Araştırmaya göre, Broca afazisinde hastalar, tümcenin kavranması düzleminde sözcükleri anlamsal açıdan ilişkilendirmeyip, tümce içindeki pozisyonlarına göre eşleştirmişlerdir. Üye yapısındaki rollerin atanmasına dönük bu sorun, karmaşık sözdizimsel yapılardaki uygun rol eşleştirmelerinin algılanmasını zorlaştırmıştır.

Caramazza ve Zurif (7), Broca afaziklerinde, sözdizimsel algoritmik işlemlerin zarar gördüğünü ve bu hastaların tümcedeki üyelere rolleri doğru şekilde atayamadıklarından dolayı anlambilimsel olarak dönüşümlü olan ilgi tümceciklerini (Örneğin; “Adamı seven kadın topa vuruyor”, “Köpeği seven çocuk elini yıkadı”) üretmekte ve algılamakta sorun yaşadıklarını öne sürmüşlerdir.

Sentaktik üretim ve işlemlerde sorun yaşayan hastaların büyük bir kısmının Broca Afazisi hastaları olması araştırmacıları sentaktik işlemlerde en önemli rolün Broca bölgesinde oluştuğuna ilişkin bir sonuca götürmüştür (48; 49). Ancak bu hastalardaki lezyonlar Broca bölgesinin de ötesine uzanabilir (50; 51; 52). Ayrıca lezyonların Broca'nın komuşu alanlarını da etkilediği hastalarda sözdizimsel algılamada büyük sorunların olduğu varsayılmaktadır (45, 46, 6).

Broca Afaziklerine ek olarak sağlıklı yetişkinlerde sözdizimsel çözümlemenin nasıl gerçekleştiğine ilişkin pek çok ölçüm tekniği yapılmaktadır.. Örneğin pozitron emisyon tomografi, PET, dil işlemelemedeki bileşenlerin lokalizasyonunu belirlemede önemli bir ölçüm tekniğidir. PET tekniği ile dilin fonetik ve fonolojik işlemelemede ortaya koyan (53; 54; 55; 56; 57) veya tekil sözcüklerin tanınması, algılanması ve üretimini araştıran (53; 58; 59; 60; 55; 61; 62; 56; 63) pek çok araştırma yayınlanmıştır, Son zamanlarda ise PET tümce düzeyindeki dil işlemelemede ortaya koymak amacı ile kullanılmaya başlanmıştır. Mazoyer et al, (64) Tamil dilini istirahat halinde dinleyen Fransızca konuşucularını ve Fransızca hikaye dinleyen Fransızca konuşucularını karşılaştırmıştır. Elde edilen bulgular katılımcıların Tamil dilinde sadece akustik işleme sırasında aktive olduğunu gösterirken, Fransızca hikaye dinlediklerinde, akustik, sözdizimsel, fonolojik ve leksikal bir işlemeleme gerçekleştirdiklerini ortaya koymuştur.

Alan yazınında, Broca afazisinde görülen ilgi tümceciklerinin ve sözdizimsel çalkalamanın üretimi ve kavranması ile ilgili çalışmalarda (ör. 47; 65), bu tür sözdizimsel süreçlerde farklılık yaratan edinilmiş apraksinin (secondary acquired apraxia of speech) etkisine ilişkin herhangi bir görüş bildirilmemiştir. Araştırmalar,

Broca afazisinin yanında oluşan ikincil bir patoloji olan apraksinin sesbirimlerin üretimine ve algılanmasına ilişkin sorunlar yarattığını göstermektedir.

YEDİNCİ BÖLÜM

7. GEREÇ ve YÖNTEMLER

Çalışmamızda Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Nöroloji Kliniği'nden elde edilmiş olan veriler kullanılmıştır. Örnekleme yer alan katılımcıların yaş grupları araştırma grupları ve kontrol grubu için +18 olarak belirlenmiştir. Pure Broca Afazisi, Sekonder Konuşma Apraksisinin eşlik ettiği Broca Afazisi ve Kontrol grubunun her biri için 150 katılımcı olmak üzere toplam 450 katılımcıdan veri toplanmıştır. Hastaların BT ve MRi görüntülemeleri ile sol hemisferin frontal bölgesinde sorun yaşadıkları tespit edilmiş, Boston Afazi Testi (Ek 1) skorları ile Broca Afazisi tanısı konmuştur. Broca Afazisi tanısı konan katılımcılara daha sonra apraksi tanısını kesinleştirmek için Sözel Olmayan Mimik Testi uygulanmıştır. Testte bulunan alt gruplardan taban puana ulaşamayan katılımcılar apraksi tanısı almışlardır. Kontrol grubu ise işitme, konuşma ve mental gelişim yönünden herhangi bir kaybı bulunmayan 150 sağlıklı katılımcıdan seçilmiştir. Gruplara İlgili Tümcecikleri Testi uygulanmış ve sorulara verdikleri yanıtlar not edilmiştir. Her grup 150'şer kişiden oluşmaktadır. Her kişiye, içerisinde özne ve nesne tipi soruların yer aldığı 29 soruluk bir set uygulanmıştır.

7.1. SÖZEL OLMAYAN MİMİK TESTİ

Sözel olmayan Mimik bataryası iki yanıt modunda dört farklı uyaran koşulunda sunulan on dört uyarandan oluşmaktadır. Davranışlar iki değerlendirme sistemi ile ölçülmektedir. On dört uyaran var olan test bataryalarından seçilmiştir. Her bir uyaran farklı bir oral hareketi temsil eder. İlk uyaran koşulu görsel fotoğraftır. İkinci uyaran koşulu sözel komuttur. Üçüncü uyaran koşulu demonstrasyon veya taklit etmedir. Dördüncü uyaran koşulu ise görsel yazmadır.

Her bir uyaran için iki farklı yanıt seçeneği vardır. Katılımcıdan ya ilgili uyaranı eşleştirmesi veya hedef bir oral hareketi üretmesi istenir. Davranışlar doğru veya yanlış olarak not edilir. Davranış daha sonra bir kategori değerlendirme sistemi

ile değerlendirilir. Kategori Değerlendirme Sistemi Kerschensteiner ve Poeck tarafından 1973'te tasarlanmıştır ve hatalı davranışların on beş tipine karşı hassastır. İlk dört hata davranışı "Y" harfi ile not edilir ve hedef bir oral hareketin bir diğer oral hareket, vücut hareketi, gürültü veya konuşma ile değiştirilmesini ifade etmektedir. Bir diğer hata örüntüsü tipi "A" harfi ile not edilir ve hedef oral hareket davranışının ek bir oral hareket, vücut hareketi veya konuşma ile eşlik edilmesini ifade eder. Diğer hata davranışları ise yanıt olmaması, gecikme, bozulma, kendiliğinden düzeltme, el yardımı alma, perseverasyon ve parçalara ayırmadır.

Oral, Sözel Olmayan Mimik Bataryası sekiz alt testten oluşur. Alt testler olan YÜ (Yazılı Üretim), GÜ (Görsel Üretim), İÜ (İşitsel Üretim) ve GöÜ (Gösterimsel Üretim) oral hareketlerin üretim kabiliyetini değerlendirmek için kullanılır. YE (Yazılı eşleştirme), GE (Görsel Eşleştirme), İE (İşitsel eşleştirme) ve GöE (Gösterimsel Eşleştirme) alt testleri ise katılımcının oral hareketleri sunan ilgili uyaran ile eşleştirme becerilerini değerlendirmek için kullanılır.

Verilen yanıtlar toplamda 112 puan üzerinden değerlendirilir ve 75 puanın altı afazi; 50 puanın altı ise sekonder apraksiyi tanılamak için belirlenir.

7.2. BOSTON AFAZİ TESTİ

Goodglass ve tarafından 1983 yılında geliştirilmiştir., Boston Afazi Testi'nde iletişim becerilerinin detaylı bir biçimde 31 alt testten oluşan bir test bataryası yoluyla kontrol edilir.. Karşılıklı konuşma değerlendirilmesi 7 ek puan olarak ölçülür. Bunun yanısıra 13 dil ve 14 dil dışı ek test grupları test bataryasında yer almaktadır. Testin sonucunda elde edilen skorlar, standardizasyon grup puanlarının alt test puanlarıyla kıyaslanması ile elde edilir. Tanılama süreci goodglass ve Kaplan'ın belirlediği klasik afazi sınıflandırmasına göre sonuçlanır, (Broca, Wernike, Anomik, Kondüksiyon).

Çalışmamızda Boston Afazi Testinin alt testlerinden biri olan "Kurabiye Hırsızı" resmi kullanılmıştır. Katılımcılardan görsel olarak önlerine konan olayı anlatmaları beklenir ve sentaktik hatalar gözlenir

Çalışmada kullanılan her iki testin örnekleri Ek 1 ve Ek 2'de mevcuttur

7.3. İLGI TÜMCECİĞİ TESTİ

Testte 29 soru yer almaktadır. Buna göre katılımcılara ilgi tmceciklerinden oluşan işitsel bir komut verilir ve görsel olarak resimlendirilmiş olan yanıtı göstermesi beklenir. Örneğin “Fili kovalayan aslanı göster” komutu verildiğinde üçlü bir resim rneği gösterilir. Resimlerin birinde aslan fili kovalarken, diğer resimde fil aslanı kovalamaktadır. Diğer resim ise yan yana yürüyen aslan ve filden oluşmaktadır. İki sorunun arkasından katılımcının sentaktik becerilerini ölçmeyen semantik becerilerine dönük doğru yanıt vermeleri beklenen Filler Resimlerden yararlanılmıştır. Katılımcılara işitsel komut verilerel ilgili resmi göstermeleri beklenir. Doğru yanıtlar “1” yanlış yanıtlar ise “0” ile kategorilendirilir.

SEKİZİNCİ BÖLÜM

8. BULGULAR

Araştırmadan elde edilen verilerde, gruplar arası farkları anlamak bakımından t-testi uygulanmıştır. Elde edilen veriler sonucunda aşağıda yer alan bulgulara ulaşılmıştır. Yapılan testler %95 ve %99 güven düzeyinde anlamlı sonuçlar vermektedir.

Tablo 4. Katılımcıların Sorulara Göre Doğru Yanıt Sayısı

Sorular	Toplam Katılımcı (Kontrol Grubu)	Kontrol Grubu Doğru Yanıt Sayısı	Toplam Katılımcı (Broca Afazisi Grubu)	Broca Afazisi Grubu Doğru Yanıt Sayısı	Toplam Katılımcı (Sekonder Apraksi Grubu)	Sekonder Apraksi Grubu Doğru Yanıt Sayısı
1. Soru	150	150	150	72	150	24
2. Soru	150	150	150	81	150	22
3. Soru	150	150	150	150	150	150
4. Soru	150	150	150	68	150	15
5. Soru	150	150	150	73	150	19
6. Soru	150	150	150	150	150	150
7. Soru	150	150	150	76	150	18
8. Soru	150	150	150	82	150	29
9. Soru	150	150	150	150	150	150
10. Soru	150	150	150	90	150	16
11. Soru	150	150	150	65	150	21
12. Soru	150	150	150	150	150	150
13. Soru	150	150	150	88	150	26
14. Soru	150	150	150	65	150	25
15. Soru	150	150	150	150	150	150
16. Soru	150	150	150	93	150	27
17. Soru	150	150	150	87	150	31
18. Soru	150	150	150	150	150	150
19. Soru	150	150	150	71	150	11
20. Soru	150	150	150	86	150	14
21. Soru	150	150	150	150	150	150
22. Soru	150	150	150	82	150	19
23. Soru	150	150	150	94	150	20
24. Soru	150	150	150	150	150	150
25. Soru	150	150	150	65	150	13
26. Soru	150	150	150	86	150	14
27. Soru	150	150	150	150	150	150
28. Soru	150	150	150	92	150	19
29. Soru	150	150	150	74	150	20

Bulgular incelendiğinde kontrol grubunda beklenildiği gibi yanlış yanıt görülmezken, pure Broca Afazisinde ve sekonder apraksinin eşlik ettiği Broca Afazisinde yanlış yanıtların varlığı göze çarpmaktadır. Kırmızı ile gösterilen sorular sentaktik işlemeleyen ölçmeyen filler sorular olarak araştırmada yer almaktadır ve bu sorularda hiçbir grupta hata gözlenmemektedir. Elde edilen veriler istatistikî olarak da anlamlıdır. Tablo 5'te hastalık grupları arasındaki karşılaştırma görülmektedir.

Tablo 5. Hastalık gruplarının Doğru Yanıtlarının Karşılaştırması

Sorular	Toplam Katılımcı (Broca Afazisi Grubu)	Broca Afazisi Grubu Doğru Yanıt Sayısı	Toplam Katılımcı (Sekonder Apraksi Grubu)	Sekonder Apraksi Grubu Doğru Yanıt Sayısı
1. Soru	150	72	150	24
2. Soru	150	81	150	22
3. Soru	150	150	150	150
4. Soru	150	68	150	15
5. Soru	150	73	150	19
6. Soru	150	150	150	150
7. Soru	150	76	150	18
8. Soru	150	82	150	29
9. Soru	150	150	150	150
10. Soru	150	90	150	16
11. Soru	150	65	150	21
12. Soru	150	150	150	150
13. Soru	150	88	150	26
14. Soru	150	65	150	25
15. Soru	150	150	150	150
16. Soru	150	93	150	27
17. Soru	150	87	150	31
18. Soru	150	150	150	150
19. Soru	150	71	150	11
20. Soru	150	86	150	14
21. Soru	150	150	150	150
22. Soru	150	82	150	19
23. Soru	150	94	150	20
24. Soru	150	150	150	150
25. Soru	150	65	150	13
26. Soru	150	86	150	14
27. Soru	150	150	150	150
28. Soru	150	92	150	19
29. Soru	150	74	150	20

İstatistiksel olarak kontrol grubu ve hastalık grupları ile hastalık gruplarının kendi aralarında tüm sorulara verdikleri yanıtlar incelendiğinde elde edilen veriler anlamlıdır. Kontrol grubunda sorulara doğru yanıt veren katılımcı sayısı 150 iken, Broca Afazisinde bu oran 79.5; Sekonder apraksinin eşlik ettiği Broca Afazisinde ise 20.15'tir. Tablo 6'da kontrol grubu ve Broca Afazisinin; Tablo 7'de ise kontrol grubu ve Sekonder apraksinin eşlik ettiği Broca Afazisinin tüm sorular için ortalama doğru yanıt verilen katılımcı sayısının istatistiki yorumu görülmektedir.

Tablo 6. Kontrol Grubu ve Broca Afazisi Grubunda Tüm Sorular için Doğru yanıt Veren Ortalama Katılımcı Sayısı

Two-sample t test						
Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95%Conf. Interval]	
Kontrol	20	150	0	0	150	150
Broca	20	79.5	2.214189	9.902153	74.86565	84.13435
combined	40	114.75	5.749331	36.36196	103.1209	126.3791
diff		70.5	2.214189		66.01761	74.98239
diff = mean(kontrolgrubu) - mean(brocaafazisi)				t =	31.8401	
Ho: diff = 0				degrees of freedom = 38		
Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0		
Pr(T < t) = 1.0000		Pr(T > t) = 0.0000		Pr(T > t) = 0.0000		

Tablo 7. Kontrol Grubu ve Sekonder Apraksinin Eşlik Ettiği Broca Afazisi Grubunda Tüm Sorular için Doğru yanıt Veren Ortalama Katılımcı Sayısı

Two-sample t test						
Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95%Conf.Interval]	
Kontrol	20	150	0	0	150	150
Sekonder	20	20.15	1.238154	5.537195	17.55851	22.74149
combined	40	85.075	10.41426	65.86559	64.01016	106.1398
diff		129.85	1.238154		127.3435	132.3565
diff = mean(kontrolgrubudo) - mean(sekonderapraksi)				t =	104.8738	
Ho: diff = 0				degrees of freedom = 38		
Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0		
Pr(T < t) = 1.0000		Pr(T > t) = 0.0000		Pr(T > t) = 0.0000		

Tablo 8’de ise hastalık gruplarının kendi aralarındaki istatistiki karşılaştırması görülmektedir. Elde edilen veriler sorulara doğru yanıt veren katımcı sayılarında anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 8. Hastalık Gruplarında Tüm Sorular için Doğru yanıt Veren Ortalama Katılımcı Sayısı

Two-sample t test						
Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95%Conf.Interval]	
Broca	20	79.5	2.214189	9.902153	74.86565	84.13435
Sekonder	20	20.15	1.238154	5.537195	17.55851	22.74149
combined	40	49.825	4.913989	31.0788	39.88552	59.76448
diff		59.35	2.53686		54.2144	64.4856
diff = mean(brocaafazisi) - mean(sekonderapraksi)			t =	23.3951		
Ho: diff = 0			degrees of freedom =		38	
Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0		
Pr(T < t) = 1.0000		Pr(T > t) = 0.0000		Pr(T > t) = 0.0000		

Tablo 9’da kontrol grubu ve hastalık grubundaki katılımcıların özne sorularına verdikleri yanıtlar incelenmiştir. Tablo 10’da ise her iki hastalık grubunun özne sorularına verdikleri yanıtlar görülmektedir.

Tablo 9. Katılımcıların Özne Sorularına Verdikleri Yanıtların Karşılaştırması

Sorular	Toplam Katılımcı (Kontrol Grubu)	Kontrol Grubu Doğru Yanıt Sayısı	Toplam Katılımcı (Broca Afazisi Grubu)	Broca Afazisi Grubu Doğru Yanıt Sayısı	Toplam Katılımcı (Sekonder Apraksi Grubu)	Sekonder Apraksi Grubu Doğru Yanıt Sayısı
• 1.Soru	150	150	150	72	150	24
• 4. Soru	150	150	150	68	150	15
• 5.Soru	150	150	150	73	150	19
• 11.Soru	150	150	150	65	150	21
• 14.Soru	150	150	150	65	150	25
• 19.Soru	150	150	150	71	150	11
• 20.Soru	150	150	150	86	150	14
• 23.Soru	150	150	150	94	150	20
• 25.Soru	150	150	150	65	150	13
• 29.Soru	150	150	150	74	150	20

Tablo 10. Hastalık gruplarının Doğru Yanıtlarının Karşılaştırması

Sorular	Toplam Katılımcı (Broca Afazisi Grubu)	Broca Afazisi Grubu Doğru Yanıt Sayısı	Toplam Katılımcı (Sekonder Apraksi Grubu)	Sekonder Apraksi Grubu Doğru Yanıt Sayısı
• 1.Soru	150	72	150	24
• 4. Soru	150	68	150	15
• 5.Soru	150	73	150	19
• 11.Soru	150	65	150	21
• 14.Soru	150	65	150	25
• 19.Soru	150	71	150	11
• 20.Soru	150	86	150	14
• 23.Soru	150	94	150	20
• 25.Soru	150	65	150	13
• 29.Soru	150	74	150	20

Tablo 11’de Kontrol grubu ve Broca Afazisinin; Tablo 12’de ise kontrol grubu ve Sekonder apraksinin eşlik ettiği Broca Afazisinin özne soruları için ortalama doğru yanıt verilen katılımcı sayısının istatistiki yorumu görülmektedir. Kontrol grubunda sorulara doğru yanıt veren katılımcı sayısı 150 iken, Broca Afazisinde bu oran 73.3; Sekonder apraksinin eşlik ettiği Broca Afazisinde ise 18.2’dir. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 11. Kontrol Grubu ve Broca Afazisi Grubunda Özne Soruları için Doğru yanıt Veren Ortalama Katılımcı Sayısı

Two-sample t test						
Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95%Conf.Interval]	
Kontrol	10	150	0	0	150	150
Broca	10	73.3	3.040651	9.615381	66.42157	80.17843
combined	20	111.65	8.921669	39.89892	92.97673	130.3233
diff		76.7	3.040651		70.31183	83.08817
diff = mean(kontrolgrubu) - mean(brocaafazisi)				t =	25.2249	
Ho: diff = 0				degrees of freedom =	18	
Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0		
Pr(T < t) = 1.0000		Pr(T > t) = 0.0000		Pr(T > t) = 0.0000		

Tablo 12. Kontrol Grubu ve Sekonder Apraksinin Eşlik Ettiği Broca Afazisi Grubunda Özne Soruları için Doğru yanıt Veren Ortalama Katılımcı Sayısı

Two-sample t test						
Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95%Conf.Interval]	
Kontrol	10	150	0	0	150	150
Sekonder	10	18.2	1.496663	4.732864	14.81431	21.58569
combined	20	84.1	15.13603	67.69039	52.41992	115.7801
diff		131.8	1.496663		128.6556	134.9444
diff = mean(kontrolgrubu) - mean(sekonderapraksi)				t =	88.0626	
Ho: diff = 0				degrees of freedom =	18	
Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0		
Pr(T < t) = 1.0000		Pr(T > t) = 0.0000		Pr(T > t) = 0.0000		

Tablo 13'te ise hastalık gruplarının kendi aralarındaki istatistiki karşılaştırması görülmektedir. Elde edilen veriler sorulara doğru yanıt veren katımcı sayılarında anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 13. Hastalık Gruplarında Özne Soruları için Doğru yanıt Veren Ortalama Katılımcı Sayısı

Two-sample t test						
Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95%Conf.Interval]	
Broca	10	73.3	3.040651	9.615381	66.42157	80.17843
Sekonder	10	18.2	1.496663	4.732864	14.81431	21.58569
combined	20	45.75	6.532057	29.21225	32.07825	59.42175
diff		55.1	3.389035		47.9799	62.2201
diff = mean(brocaafazisi) - mean(sekonderapraksi)				t =	16.2583	
Ho: diff = 0				degrees of freedom =	18	
Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0		
Pr(T < t) = 1.0000		Pr(T > t) = 0.0000		Pr(T > t) = 0.0000		

Tablo 14’te kontrol grubu ve hastalık grubundaki katılımcıların nesne sorularına verdikleri yanıtlar incelenmiştir. Tablo 15’te ise her iki hastalık grubunun nesne sorularına verdikleri yanıtlar görülmektedir.

Tablo 14. Katılımcıların Nesne Sorularına Verdikleri Yanıtların Karşılaştırması

Sorular	Toplam Katılımcı (Kontrol Grubu)	Kontrol Grubu Doğru Yanıt Sayısı	Toplam Katılımcı (Broca Afazisi Grubu)	Broca Afazisi Grubu Doğru Yanıt Sayısı	Toplam Katılımcı (Sekonder Apraksi Grubu)	Sekonder Apraksi Grubu Doğru Yanıt Sayısı
• 2. Soru	150	150	150	81	150	22
• 7. Soru	150	150	150	76	150	18
• 8. Soru	150	150	150	82	150	29
• 10. Soru	150	150	150	90	150	16
• 13. Soru	150	150	150	88	150	26
• 16. Soru	150	150	150	93	150	27
• 17. Soru	150	150	150	87	150	31
• 22. Soru	150	150	150	82	150	19
• 26. Soru	150	150	150	86	150	14
• 28. Soru	150	150	150	92	150	19

Tablo 15. Hastalık gruplarının Doğru Yanıtlarının Karşılaştırması

Sorular	Toplam Katılımcı (Broca Afazisi Grubu)	Broca Afazisi Grubu Doğru Yanıt Sayısı	Toplam Katılımcı (Sekonder Apraksi Grubu)	Sekonder Apraksi Grubu Doğru Yanıt Sayısı
• 2.Soru	150	81	150	22
• 7.Soru	150	76	150	18
• 8.Soru	150	82	150	29
• 10.Soru	150	90	150	16
• 13.Soru	150	88	150	26
• 16.Soru	150	93	150	27
• 17.Soru	150	87	150	31
• 22.Soru	150	82	150	19
• 26.Soru	150	86	150	14
• 28.Soru	150	92	150	19

Tablo 16’da Kontrol grubu ve Broca Afazisinin; Tablo 17’de ise kontrol grubu ve Sekonder apraksinin eşlik ettiği Broca Afazisinin özne soruları için ortalama doğru yanıt verilen katılımcı sayısının istatistiki yorumu görülmektedir. Kontrol grubunda sorulara doğru yanıt veren katılımcı sayısı 150 iken, Broca Afazisinde bu oran 73.3; Sekonder apraksinin eşlik ettiği Broca Afazisinde ise 18.2’dir. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 16. Kontrol Grubu ve Broca Afazisi Grubunda Nesne Soruları için Doğru yanıt Veren Ortalama Katılımcı Sayısı

Two-sample t test						
Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95%Conf.Interval]	
Kontrol	10	150	0	0	150	150
Broca	10	85.7	1.706523	5.396501	81.83958	89.56042
combined	20	117.85	7.422326	33.19365	102.3149	133.3851
diff		64.3	1.706523		60.71473	67.88527
diff = mean(kontrolgrubu) - mean(brocaafazisi)				t =	37.6789	
Ho: diff = 0				degrees of freedom = 18		
Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0		
Pr(T < t) = 1.0000		Pr(T > t) = 0.0000		Pr(T > t) = 0.0000		

Tablo 17. Kontrol Grubu ve Sekonder Apraksinin Eşlik Ettiği Broca Afazisi Grubunda Nesne Soruları için Doğru yanıt Veren Ortalama Katılımcı Sayısı

Two-sample t test						
Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95%Conf.Interval]	
Kontrol	10	150	0	0	150	150
Sekonder	10	22.1	1.840592	5.820462	17.93629	26.26371
combined	20	86.05	14.69846	65.73349	55.28578	116.8142
diff		127.9	1.840592		124.0331	131.7669
diff = mean(kontrolgrubu) - mean(sekonderapraksi)				t =	69.4885	
Ho: diff = 0				degrees of freedom = 18		
Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0		
Pr(T < t) = 1.0000		Pr(T > t) = 0.0000		Pr(T > t) = 0.0000		

Tablo 18’de ise hastalık gruplarının kendi aralarındaki istatistiki karşılaştırması görülmektedir. Elde edilen veriler iki grubun karşılaştırmasında sorulara doğru yanıt veren katımcı sayılarında anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 18. Hastalık Gruplarında Nesne Soruları için Doğru yanıt Veren Ortalama Katılımcı Sayısı

Two-sample t test						
Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95%Conf.Interval]	
Broca	10	85.7	1.706523	5.396501	81.83958	89.56042
Sekonder	10	22.1	1.840592	5.820462	17.93629	26.26371
combined	20	53.9	7.396977	33.08029	38.41795	69.38205
diff		63.6	2.50998		58.32673	68.87327
diff = mean(brocaafazisisigr) - mean(sekonderapraksi)				t =	25.3388	
Ho: diff = 0				degrees of freedom = 18		
Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0		
Pr(T < t) = 1.0000		Pr(T > t) = 0.0000		Pr(T > t) = 0.0000		

Elde edilen istatistiki verileri özetlemek gerekirse, Broca Afazisi grubundaki kişilerle, Sekonder Apraksi grubundaki kişiler çeşitli soru tiplerine verdikleri yanıtlar bakımından karşılaştırılmıştır. Her iki grubun doğru yanıt seviyelerinin ve farkların daha anlaşılır olması bakımından bir kontrol grubu da incelenmiştir. Her grup 150’şer kişiden oluşmaktadır. Her kişiye, içerisinde özne ve nesne tipi soruların yer aldığı 29 soruluk bir set uygulanmıştır.

Kontrol grubu tüm soru tiplerinde, beklendiği üzere, diğer gruplardan istatistiki olarak daha yüksek sonuçlar almıştır.

Broca Afazisi grubu grubu, Sekonder Apraksi grubuna göre hem toplam hem özne hem de nesne soruları bakımından daha yüksek ortalamada doğru sonuçlar almıştır. Her iki grubun tüm soru tipleri bakımından arasındaki fark istatistiki olarak anlamlıdır.

DOKUZUNCU BÖLÜM

9. TARTIŞMA

Araştırmamızda Türkçe Broca Afaziklerinin ve Broca Afazisine Apraksinin eşlik ettiği durumlardaki hastaların sözdizimsel çalkalama adı verilen sözcük taşımalarını nasıl algıladıkları üzerine çalışılmıştır.

Türkçe ilgi tümceciklerini eylemin sonuna özneyi belirlemek için -YAN, -YEN ve nesneyi belirlemek için -DİK, DİK son eklerini ekleyerek üretmektedir, (AğlaYAN adamın karısı, çocuğun öpTÜĞÜ kadın, kızın sevDİĞİ şarkı vb.).

Sözdizim ve anlamın Afazi hastalarındaki etkisi üzerine yapılan pek çok araştırma vardır. Grodzinsky (66), 2000 agramatik hastalarda sözdizimsel zincire erişimin kısıtlandığını öne sürmektedir. Öne sürülen teoriye göre hastalar sözcüklerin anlambilimsel (semantik) rollerini belirlemede güçlük yaşamaktadırlar, (67).

Bookheimer (68), anlamı aynı olan fakat farklı bir sözdizimine sahip olan tümceleri (ör., *The lake is west of the city; West of the city is the lake*) hastalara ve kontrol grubuna sunmuş ve yargılamalarını istemiştir. Üç kontrol grubunda, hastalar tümceleri bir sesbirim değişikliği ile görmüş, tümcelerin aynı çiftlerini duymuş ve dinlenmişlerdir. Bir takım çıkarımların ardından, araştırmacılar sözdizim işlemlerinin Broca bölgesindeki ve sol hippocampusteki rCBF'yi arttırdığını gözlemlemiştir.

Broca Afazisindeki en belirgin özelliklerden bir tanesi bağımlı veya serbest gramatik biçimbirimlerin (morfem, ör -cık, -en, -nin) düşürülmesi veya yer değiştirmesidir (69, 70, 71). Pek çok dil için yapılan çalışmalarda en çok etkilenen gramatik yapının, cümlede zaman, kişi, kip gibi durumları üzerinde taşıyan eylem veya eylemsi gramatik yapılar olduğunu ortaya koymuştur (72 İtalyanca; 73 İbranice ve Arapça; 74, 75 Flemenkçe; 76, Yunanca; 77, 78, 79 Almanca).

Bazı araştırmacılar bu durumun nedeni olarak bu yapıların üzerinde barındırdığı zaman, kişi, kip gibi özelliklerden kaynaklandığını düşünse de bazı araştırmacılar bu problemin kaynağı olarak bu yapıların taşınma durumunu öne sürmektedir.

Bu araştırmacıların ilki Hagiwara (80)'tir. Araştırmacı agramatik sorunların kaynağını sözdizim ağacı üzerinde göstermeye çalışmıştır. Kompleks sözdizimsel

yapılarda üst bölümlerde yer alan üretim ve algımla sistemlerin hastalar için çok daha zor olduğunu ortaya koymuştur. Friedmann (73) ise sözdizimsel sunumların izlerinin agramatik hastalarda kalmadığını iddia etmektedir. Ancak bazı diller üzerine araştırma yapan araştırmacılar zaman özelliğinin korunduğunu, eylem üzerindeki farklı durumların (kişi, kip) bozulabileceğini belirtmişlerdir, (ör.,79 Almanca; 76 Yunanca, 79 Almanca).

Bastiaanse ve van Zonneveld (81) ise farklı bir görüş öne sürmüştür. Yazarlara göre agramatik afazide temel sorun eylemin üzerindeki ekler değil sözdizimsel hareket adı verilen bir dilbilimsel kuraldaki bozulmadır. Flemenkçe üzerine yaptıkları çalışmalarda, Hollandalı Beoca afaziklerinin eylemleri temel yerlerindeki normal dizilimde algılayabildiği, ancak eylem taşındığı zaman algılamının azaldığı yönündedir. Bu durum çalışmamızda Broca Afazikleri ile elde edilen sonuçlar ile uyumludur.

Araştırmacılar daha sonra sonuçlarından yola çıkarak Türetilmiş Komut Sorunu Hipotezi adı verilen bir teori sunmuşlardır, (82). Bu teoriye göre bir tümcedeki herhangi bir birimin aleni bir biçimde taşınması tümcede türetilmiş bir komuta neden olmakta, bu da afazik hastaların tümcedeki rolleri çözümlemesinde zorluk yaratmaktadır Bu teori daha sonra hem Flemenkçe hem de İngilizce konuşucuları için araştırılmış ve bulgular teoriyi desteklemiştir (74; 83; 84). Ayrıca, Stavrakaki ve Kouvava (76) Yunanca için yaptıkları çalışmada agramatik hastaların eyleme geçmiş zaman yükleme yeteneklerinin eyleme bir son ek eklemek zorunda kaldıklarında işlevsel kategorilerin tümce yapısını oluşturan sözdizimin ne kadar karmaşık olduğuna bağlı olduğunu belirtmişlerdir.

Lee (85), agramatik Broca afazileri ile Korece üzerine çalışmıştır. Buna göre sondan eklemeli bir dil olan Korecede kullanım sıklığı en yüksek ek olan ve sadece Korecede görülen bir ek olan –ca ve emir kipi olan –la eklerinin üretimini ve algılanmasını incelemiştir, Buna göre, (i.e., Cenyek mek-ela ‘yemek ye!’) gibi kurallı ve normal bir dizilimli tümcede ekler varlıklarını korumuşlardır. Ancak tümceler –ko sözcüğü getirilerek iç tümce yapıldığında, (Cipey kacako hayssta, ‘(Kız) eve gitmeyi önerdi). Hastanın –ko kipinin algılanması ve üretimini koruduğu ancak ko ekinden sonra gelen ekleri sildiğini gözlemiştir. Bu durumda Korece gibi sondan eklemeli bir dil olan Türkçe’de elde ettiğimiz bulguları destekleyen bir durumdur.

Türkçe üzerine yapılan çalışmalar ise literatürde oldukça kısıtlıdır. Yarbay Duman (47) dört Türk Broca Afazi hastası üzerinde normal sözdizimsel dizilişe sahip 15 tümceyi ve iç tümce olarak türetilmiş 15 tümceyi önce üretmeleri sonra tümceleri yagılamaları istenmiştir, Katılımcılar toplam 60 soruluk iki oturumda, değerlendirilmiş normak sözdizime sahip olan tümcelerde 45 doğru, özne türetimli (YEN, YAN) ilgi tümceciği ile ilgili 32 doğru ve nesne türetimli (-DIĞI) ilgi tümceciklerinde ise 21 doğru elde edilmiştir. Bu sonuç da bizim çalışmamızda elde ettiğimiz en düşük skorların nesne tretimli ilgi tümceciğine ait olmasını desteklemektedir.

Konuşma apraksisi terimi her ne kadar sıklıkla Broca Afazisi ile beraber kullanılsa da iki terim arasında fark vardır. Her ne kadar her iki rahatsızlık genel de beraber görülse de Broca Afazisi olmayan veya Broca Afazisi ile beraber gelişen konuşma apraksisi hastaları da vardır (41). Konuşma apraksisinin sıklıkla karıştırıldığı bir terimde kondüksiyon afazisidir ve bu durumun nedeni olarak her iki rahatsızlıkta da görülen sesletim hataları gösterilmektedir. Ancak bu iki rahatsızlığın yarattığı ses hatalarının nedenleri de farklıdır (86; 41). Kondüksiyon afazisindeki hatalar sesbirimlerin (fonem) seçimlerindeki dilsel yetersizliklere dayanırken, konuşma apraksikleri doğru sesbirimleri seçmede motor planlama bozuklukları yaşamaktadırlar.

Çalışmamız pure Broca Afazisi ve sekonder aprasinin eşlik ettiği Broca Afazisini beraber değerlendirmesi adına Türkçe için bir ilki teşkil ettiğinden literatürde iki rahatsızlığı ayrı ayrı karşılaştıran bir çalışma bulunmamaktadır.

Moore et all tarafından geliştirilen ve çalışmamızda apraksi ayırıcı testi olarak kullanılan Beyin Hasarı Olanlar İçin Sözel Olmayan Oral Mimik Testi'nde pure Broca Afazili ve Sekonder apraksinin eşlik ettiği Broca Afazili hastaları karşılaştırmışlar ve ilk gruptaki katılımcıların ortalama doğru yanıtlarının 112 soruda 64 olduğunu, ikinci gruptaki katılımcıların ise ortalama 46 soruya doğru yanıt verdiği sonucuna ulaşmışlardır (87).

ONUNCU BÖLÜM

10. SONUÇ ve ÖNERİLER

Yapılan bu çalışmada literatürde sıklıkla karıştırılan iki kavram olan Broca Afazisi ve konuşma apraksisi üzerinde durulmuştur. Elde edilen sonuçlar iki patolojinin aynı anda var olabileceği gibi, Broca afazisinin her zaman sekonder apraksi beraber görülmesinin mümkün olmayabileceğini göstermiştir. Elde edilen bulgular, motor planlama bozukluğu yaşayan sekonder apraksinin eşlik ettiği Broca afazisi grubunun sentaktik işlemeyi daha zor çözümlendiği yönündedir.

Bu çalışmanın ülkemiz için bir ilk olduğunu tekrar belirterek, gelecekteki çalışmalara ışık tutacağını ümit ediyoruz.

KAYNAKLAR

1. Kennedy, M., Murdoch, B. E. (1989). Speech and language disorders subsequent to the subcortical vascular lesions. *Aphasiology*, 3 (4), 221–247.
2. Damasio, A.R., Damasio, H. (2004). Afazi ve Dilin Nöral Temeli. Davranışsal ve Kognitif Nörolojinin İlkeleri. H.Şahin (Çev.). İstanbul: Güllkovan Yayıncılık
3. Caplan D. et all (1996). Localization of Syntactic Comprehension by Positron Emission Tomography, *Brain and Language* 52; 452–473.
4. Caplan D, Hildebrandt N. (1988). Disorders of syntactic comprehension. Cambridge, MA: MIT Press (Bradford Books).
5. Caplan D, Baker C, Dehaut F. (1985). Syntactic determinants of sentence comprehension in aphasia. *Cognition*, 21; 117–175.
6. Tramo MJ, Baynes K, Volpe B.T. (1988). Impaired syntactic comprehension and production in Broca's aphasia. *Neurology* 38; 95–98.
7. Caramazza A, Zurif EB. 1976. Dissociation of algorithmic and heuristic processes in sentence comprehension: Evidence from aphasia. *Brain and Language*. 3:572-582.
8. Kaitaro T. Biological and epistemological models of localization in the nineteenth century: from Gall to Charcot. *J Hist Neurosci* 2001;10:262-76.
9. . Boling W, Olivier A, Civit T. The French contribution to the discovery of the central area. *Neurochirurgie* 1999;45:208-13.
10. Lassen NA, Ingvar DH, Skinhoj E. Brain function and blood flow. *Sci Am* 1978;239:62-71.
11. Petersen SE, Fox PT, Posner MI, Mintun M, Raichle ME. Positron emission tomographic studies of the cortical anatomy of single-word processing. *Nature* 1988;331:585-9.
12. San Jose-Robertson L, Corina DP, Ackerman D, Guillemin A, Braun AR. Neural systems for sign language production: mechanisms supporting lexical selection, phonological encoding, and articulation. *Hum Brain Mapp* 2004;23:156-67.

13. Braun AR, Guillemin A, Hosey L, Varga M. The neural organization of discourse: an H2 15O-PET study of narrative production in English and American Sign Language. *Brain* 2001;124:2028-44.
14. Kertesz A, Poole E. The aphasia quotient: the taxonomic approach to measurement of aphasic disability. 1974. *Can J Neurol Sci* 2004;31:175-84.
15. Goodglass H, Kaplan E. *The assessment of Aphasia and Related Disorders*, 2nd ed. Philadelphia, Lea & Febiger; 1983.
16. Schwartz MF. What the classical aphasia categories can't do for us, and why. *Brain Lang* 1984;21:3-8
17. Tanndağ O. (1991). *Afazi*. Ankara: Gata Basımevi.
18. Kargın, T. (1993), *Afazi*, ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ, 1 (3), 18-22
19. Pamir, T. (1982). *Afazi*. *Psikoloji Dergisi*, 13, (26-33).
20. Engelter ST, Gostynski M, Papa S, Frei M, Born C, Ajdacic-Gross V, et al. Epidemiology of aphasia attributable to first ischemic stroke: incidence, severity, fluency, etiology, and thrombolysis. *Stroke* 2006;37:1379-84.
21. Srikanth VK, Thrift AG, Saling MM, Anderson JF, Dewey HM, Macdonell RA, et al. Increased risk of cognitive impairment 3 months after mild to moderate first-ever stroke: a communitybased prospective study of nonaphasic english-speaking survivors. *Stroke* 2003;34:1136-43.
22. Kertesz A, Poole E. The aphasia quotient: the taxonomic approach to measurement of aphasic disability. 1974. *Can J Neurol Sci* 2004;31:175-84.
23. Goodglass H, Kaplan E. *The assessment of Aphasia and Related Disorders*, 2nd ed. Philadelphia, Lea & Febiger; 1983.
24. Schwartz MF. What the classical aphasia categories can't do for us, and why. *Brain Lang* 1984;21:3-8.
25. Code C. Neurolinguistic analysis of recurrent utterance in aphasia. *Cortex* 1982;18:141-52
26. Jeffrey, L., Cummings, M. D. (2003). *Neuropsychiatry and Behavioral Neurology*. G. Akdal, G. Yener(Çev.). Ankara: Çizgi Tıp Yayınevi.
27. Miller RM, Groher ME, Yorkston KM, et al. *Speech, language, swallowing and auditory rehabilitation (fourth edition)*. In: De Lisa JA, Gans ME (eds).

Rehabilitation Medicine Principles and Practice. Lippincott Williams and Wilkins. Philadelphia, USA, 2005; pp.1025-49

28. Atamaz, F. (2007), İnmede Konuşma Bozuklukları ve Rehabilitasyonu, Türk Fiz Tıp Rehab Dergisi, 53 Özel Sayı 1; 11-5
29. Astrup J, Siesjö BK, Symon L: Threshokls in cerebral ischemia-the ischemic penumbra. Stroke 1981; 12:723-725.
30. Olsen TS, Bruhn P, Öberg RGE: Cortical hypoperfüzyon as a possible cause of subcortikal aphasia. Brain 1986; 109:391-410.
31. Costarqne P, Lhermitte F, Buge A: Paramedian thalamic and midbrain infarcts: Clinical and neuropathological study. Ann of Neurol 1981; 10". 127-148.
32. Bastiaanse R (1995). Broca's aphasia: A syntactic and/or a morphological disorder? A case study. Brain and Language, 48; 1-32.
33. Goodglass H, Berko J. (1960). Agrammatism and inflectional morphology in English. Journal of Speech and Hearing Research 3; 257-267.
34. Haarmann HJ, Kolk HHJ. On-sensitivity to subject-verb agreement violations in Broca's aphasics': The role of syntactic complexity and time. Brain and Languag, 1994; 46: 493-516.
35. Hofstede BTM, Kolk HHJ. (1994). The effects of task variation on the production of grammatical morphology in Broca's aphasia: A multiple case study. Brain and Language, 46; 278-328.
36. Levine DN, Sweet E. (1983). Localization in lesions in Broca's motor aphasia. In Kertesz A (ed): Localization in Neuropsychology. New York, Academic Press
37. Heilman, K.M. and Rothi, L.J. (1993) Apraxia. In: Heilman K.M. and Valenstein E. (Eds.), Clinical Neuropsychology (3rd ed.). Oxford University Press, New York, pp. 141–163.
38. Darley FL. The classification of output disturbances in neurogenic communication disorders In: American Speech and Hearing Association Annual Conference Chicago IL 1969
39. Tanrıdağ, O. (2009) Nöroloji Pratiğinde Konuşma ve Dil Bozuklukları, Turk Norol Derg;15:155-160

40. Wambaugh, J.L., Duffy, J.R., McNeil, M.R., Robin, D.A., & Rogers, M.A. (2006b). Treatment Guidelines for Acquired Apraxia of Speech: A Synthesis and Evaluation of Evidence. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 14(2), 15-33.
41. Duffy J. *Motor Speech Disorders*. St. Louis: Mosby, 1995.
42. Morris, Charles William. *Foundations of the Theory of Signs*. Toronto: The University of Toronto Press, 1964.
43. Chomsky, Noam. *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge: The MIT Press,
44. 1976 Chomsky, Noam. *Syntactic Structures*. Hague: Mouton & Co. 'S-Gravenhage, 1957
45. Caplan D, Baker C, Dehaut F. (1985). Syntactic determinants of sentence comprehension in aphasia. *Cognition*, 21; 117–175
46. Caplan D, Hildebrandt N. (1988). *Disorders of syntactic comprehension*. Cambridge, MA: MIT Press (Bradford Books).
47. *Yarbay Duman, T. (2009). Turkish Agrammatic Aphasia. Word Order, TimeReference and Case, Groningen Dissertations in Linguistics, 73*
48. Mesulam M.M, Large-scale neurocognitive networks and distributed processing for attention, language, and memory., *Ann Neurol*. 1990 Nov;28(5):597-613.
49. Damasio, A. R. (1992). "Aphasia.": *New England Journal of Medicine*. Sayı: 32.
50. Mohr JP, Pessin MS, Finkelstein S, Funkenstein HH, Duncan GW, Davis KR. Broca aphasia: pathologic and clinical. *Neurology*. 1978 Apr;28(4):311–324
51. Seines, O. A., Knopman, D. S., Niccum, N., Rubens, A. B., & Larson, D. (1983). Computed tomographic scan correlates of auditory comprehension deficits in aphasia: A prospective recovery study. *Annals of Neurology*, 13, 558–566.
52. *Vanier, M., and D. Caplan. (1990). CT-scan correlates of agrammatism. In L. Menn and L. K. Obler, Eds., Agrammatic Aphasia. Amsterdam: Benjamins, pp. 97-114.*

53. Demonet, J.-F., Chollet, F., Ramsay, S., Cardebat, D., Nespoulous, J.-L., Wise, R., Rascol, A., & Frackowiak, R. 1992. The anatomy of phonological and semantic processing in normal subjects. *Brain*, 115, 1753–1768.
54. Paulesu, E., Frith, C. D., & Frackowiak, R. S. J. 1993. The neural correlates of the verbal component of working memory. *Nature*, 362, 342–345
55. Petersen, S., Fox, P., Posner, M., Mintun, M., & Raichle, M. 1989. Positron emission tomographic studies of the processing of single words. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 1(2), 153–170
56. Sergent, J., Zuck, E., Levesque, M., & MacDonald, B. 1992. Positron emission tomography study of letter and object processing: Empirical findings and methodological considerations. *Cerebral Cortex*, 2, 68–80
57. Zatorre, R., Evans, A., Meyer, E., & Gjedde, A. 1992. Lateralization of phonetic and pitch discrimination in speech processing. *Science*, 256, 846–849.
58. Frith, C. D., Friston, K. J., Liddle, P. F., & Frackowiak, R. S. J. 1991a. A PET study of word finding. *Neuropsychologia*, 29(12), 1137–1148.
59. Friston, K., Frith, C., & Frackowiak, R. 1993. Time-dependent changes in effective connectivity measured with PET. *Human Brain Mapping*, 1, 69–79
60. Petersen, S., Fox, P., Posner, M., Mintun, M., & Raichle, M. 1988. Positron emission tomographic studies of the cortical anatomy of single-word processing. *Nature*, 331, 585–589
61. Petersen, S. E., Fox, P. T., Snyder, A. Z., & Raichle, M. E. 1990. Activation of extrastriate and frontal cortical areas by visual words and word-like stimuli. *Science*, 249, 1041–1044.
62. Posner, M., Petersen, S., Fox, P., & Raichle, M. 1988. Localization of cognitive operations in the human brain. *Science*, 240, 1627–1631.
63. Wise, R., Chollet, F., Hadar, U., Friston, K., Hoffner, E., & Frackowiak, R. 1991. Distribution of cortical neural networks involved in word comprehension and word retrieval. *Brain*, 114, 1803–1817.
64. Mazoyer, B. M., Dehaene, S., Tzourio, N., Frak, V., Murayama, N., Cohen, L., Levrier, O., Salamon, G., Syrota, A., & Mehler, J. 1993. The cortical representation of speech. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 5(4), 467–479
65. Kükürt, Duygu. (2004). Comprehension of Turkish relative clauses in broca's aphasics and children. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi

66. Grodzinsky, Yosef. 1986. Language deficits and theory of syntax. *Brain and Language*, 27:135–159.
67. Özge, D (2007) Regression in child language and aphasia: a comprehension study on Turkish relative clauses *Child Language Seminar*,
68. Bookheimer, S (2002), *Functional MRI of Language: New Approaches to Understanding the Cortical Organization of Semantic Processing*, *Annu. Rev. Neurosci.* 2002. 25:151–88
69. Caramazza, A., & Berndt, R. S. (1985). A multicomponent deficit view of agrammatic Broca's aphasia. In M. L. Kean (Ed.), *Agrammatism*. Orlando: Academic Press.
70. Goodglass, H. (1968). Studies in the grammar of aphasics. In S. Rosenberg, & J. Koplín (Eds.), *Developments in applied psycholinguistic research* (pp. 177–208). New York: Macmillan
71. Marshall, J. C. (1986). The description and interpretation of aphasic language disorder. *Neuropsychologia*, 24, 5–21.
72. Miceli, G., Silveri, M., Romani, C., & Caramazza, A. (1989). Variations in the pattern of omissions and substitution of grammatical morphemes in the spontaneous speech of so-called agrammatic patients. *Brain and Language*, 36, 447–492.
73. Friedmann, N. (2000). Moving verbs in agrammatic production. In R. Bastiaanse, & Y. Grodzinsky (Eds.), *Grammatical disorders in Aphasia: A neurolinguistic perspective* (pp. 152–170). London: Whurr
74. Bastiaanse, R., Hugen, J., Kos, M., & van Zonneveld, R. (2002a). Lexical, morphological, and syntactic aspects of verb production in agrammatic speakers. *Brain and Language*, 80, 142–159
75. De Roo, E. (2001). Root nonfinite and finite utterances in child language and agrammatic speech. *Brain and Language*, 77, 398–406
76. Stavrakaki, S., & Kouvava, S. (2003). Functional categories in agrammatism: Evidence from Greek. *Brain and Language*, 86, 129–141
77. Wenzlaff, M., & Clahsen, H. (2004). Tense and agreement in German agrammatism. *Brain and Language*, 89, 57–68.
78. Wenzlaff, M., & Clahsen, H. (2005). Finiteness and verb-second in German agrammatism. *Brain and Language*, 92, 33–44

79. Burchert, F., Swoboda-Moll, M., & De Bleser, R. (2005). Tense and agreement dissociations in German agrammatic speakers: Underspecification vs. hierarchy. *Brain and Language*, 94, 188–199.
80. Hagiwara, H. (1995). The breakdown of functional categories and the economy derivation. *Brain and Language*, 50, 92–126
81. Bastiaanse, R., & van Zonneveld, R. (1998). On the relation between verb inflection and verb position in Dutch agrammatic aphasia. *Brain and Language*, 64, 165–181.
82. Bastiaanse, R., & van Zonneveld, R. (2005). Sentence production with verbs of alternating transitivity in Broca's agrammatic aphasia. *Journal of Neurolinguistics*, 18, 57–66
83. Bastiaanse, R., & van Zonneveld, R. (2005). Sentence production with verbs of alternating transitivity in Broca's agrammatic aphasia. *Journal of Neurolinguistics*, 18, 57–66
84. Bastiaanse, R., & Thompson, C. K. (2003). Verb and auxiliary movement in Dutch and English agrammatic speakers. *Brain and Language*, 84, 286–305.
85. Lee, M. (2003). Dissociations among functional categories in Korean agrammatism. *Brain and Language*, 84, 170–188
86. McNeil MR, Pratt SR, Fossett TRD. The differential diagnosis of apraxia of speech. In: B, Maassen, editor. *Speech motor control in normal and disordered speech*. New York: Oxford University Press, 2004; 389–412
87. (<http://aphasiology.pitt.edu/archive/00000007/01/06-05.pdf>).

EKLER

EK-1: Oral Sözel Olmayan Apraksi Testi

Oral Sözel Olmayan Mimik Bataryası

1. Bana dilini nasıl uzattığını göster
2. Bana dişlerini göster
3. Bana nasıl gülümsediğini göster
4. Bana dudaklarını nasıl büzdüğünü göster
5. Bana nasıl öksürdüğünü göster
6. Bana nasıl yanaklarını şişirdiğini göster
7. Bana dilinle nasıl burnuna dokunduğunu göster
8. Bana dilinle nasıl çenen dokunduğunu göster
9. Bana dilinle nasıl ağzının kenarına dokunduğunu göster
10. Bana nasıl üflediğini göster
11. Bana nasıl emdiğini göster
12. Bana nasıl ağzını açtığını göster
13. Bana nasıl dudaklarını ısırıldığını göster
14. Bana nasıl dilini ısırıldığını göster

UYARAN SEÇENEKLERİ

GÖRSEL

İŞİTSEL

DEMOSTRASYON

YAZILI

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

sY-Semantik Yer Değiştirme

söY-Sözel Yer Değiştirme

vY-Vücut Yer Değiştirmesi

gY-Gürültü Yer Değiştirmesi

oE- Oral Ekleme

vE-Vücut Eklemesi

gE-Gürültü Eklemesi

o Yanıt Yok

D-Dağılma

B-Bozulma

Ge-Gecikme

KD-Kendiliğinden Düzeltme

EY-El Yardımı

P-Perseverasyon

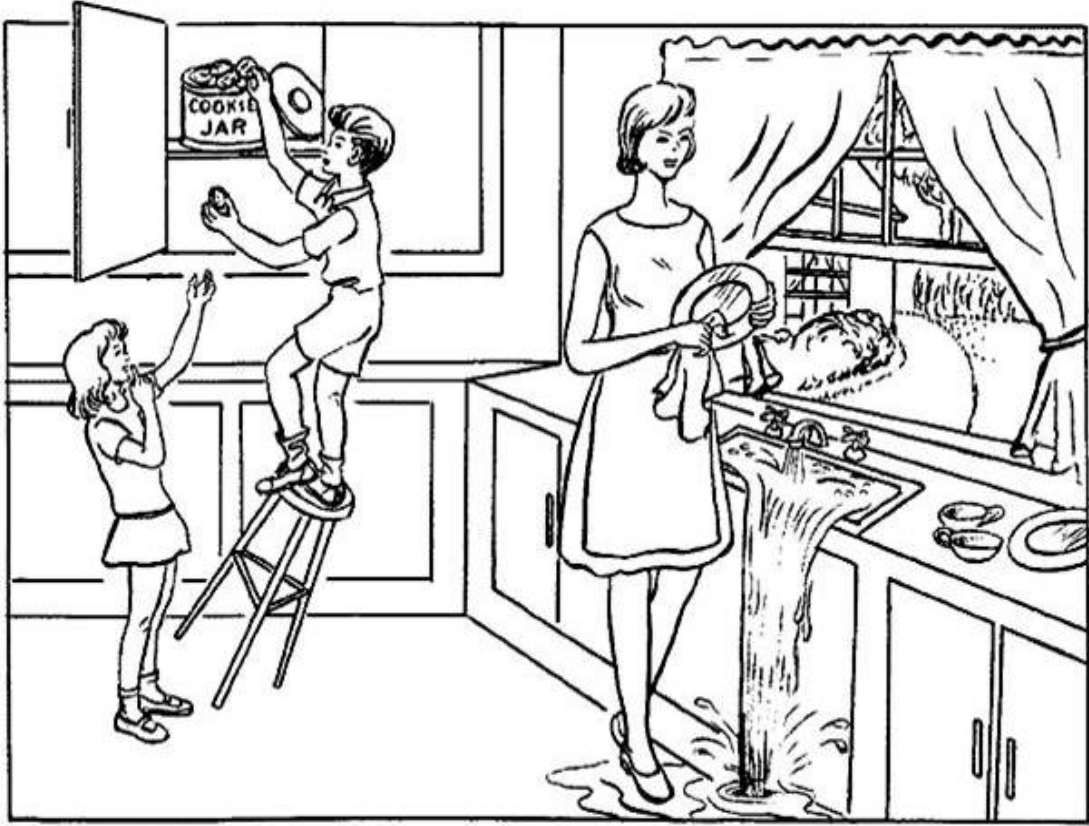
D-Doğru

Oral Sözel Olmayan Mimik Testi

Alt Testler

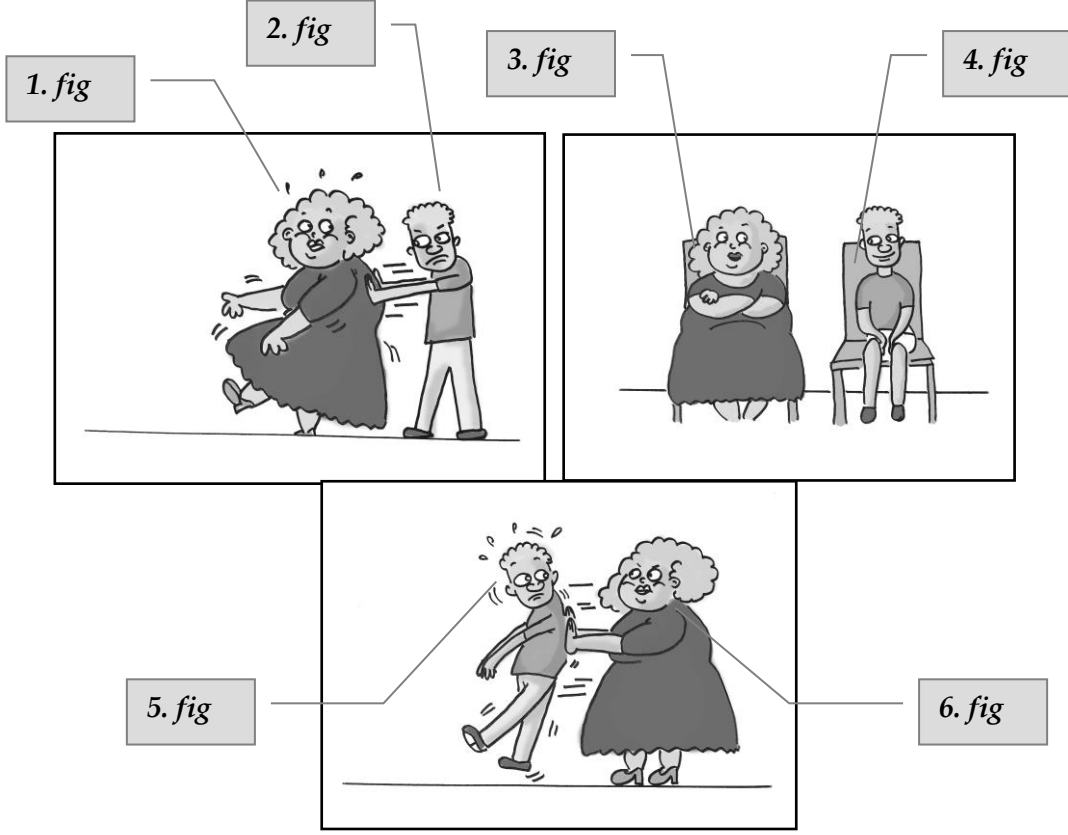
Alt Test	Sıralama	Tanımlama
yuÜ	1	Oral hareketin yazılı uyararı ile üretimi
rÜ	2	Oral hareketin resim ile üretimi
iuÜ	3	Oral hareketin işitsel uyararı ile üretimi
göÜ	4	Oral hareketin gösterme yolu ile üretimi
yuE	5	Yazılı uyararı ile resmi eşleme
rE	6	Resim ile resmi eşleme
iuE	7	İşitsel uyararı ile resmi eşleme
göE	8	Gösterme yolu ile resmi eşleme

EK-2: Boston Afazi Testi “Kurabiye Hırsızı” Alt Testi



Copyright © 1983 by Lee & Fetiper

EK-3: İlgili Tümececiği Testi Örnek Resim ve Yanıt Anahtarı



TEST TÜMCELERİ

1.oturum:

RC – 1	Kadını iten adam	özne
RC – 2	Aslanın kovaladığı fil	nesne
F – 3	Bisikletli çocuk	filler
RC – 4	Çocuğa vuran kadın	özne
RC – 5	Çocuğa sarılan adam	özne
F – 6	Çantalı kadın	filler
RC – 7	Kadının sevdiği adam	nesne
RC – 8	Kadının yumrukladığı adam	nesne
F – 9	Merdivendeki kadın	filler
RC – 10	Kızın öptüğü kadın	nesne
RC – 11	Kadını tokatlayan adam	özne
F – 12	Çocuğun kalemi	filler
RC – 13	Köpeğin ısırduğu ayı	nesne
RC – 14	Adamı vuran kadın	özne
F – 15	Koltuktaki adam	filler

