



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**AFAZİ DEĞERLENDİRME TESTİ'NİN FARKLI DİL
TESTLERİYLE KORELASYONUNUN İNCELENMESİ VE
TOKEN TESTİ'NİN STANDARDİZASYONU, GEÇERLİK VE
GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

GİZEM ERGEN

BİLİŞSEL REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi. EROL YILDIRIM

İSTANBUL - 2019

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde, değerli bilgilerini benimle paylaőan, kendisine ne zaman danıősam bana kıymetli zamanını ayırıp sabırla ve büyük bir ilgiyle bana faydalı olabilmek için elinden gelenden fazlasını sunan ve meslek yaőamını örnek aldığım, çalıőmamın gerekleőtmesinde yardımlarını esirgemeyen değerli danışmanım, DR. ÖĞR. ÜYE. EROL YILDIRIM'a, teşekkür ederim.

Eğitimim boyunca bilgilerinden ve tecbelerinden faydalandığım değerli hocam, Prof. Dr. Ltf HANOĞLU'na teşekkür ediyorum.

Desteklerini esirgemeyen sevgili aileme teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI.....	i
BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER VE TABLOLAR LİSTESİ.....	vii
1.ÖZET.....	1
2.ABSTRACT.....	3
3.GİRİŞ VE AMAÇ.....	4
4.GENEL BİLGİLER.....	7
4.1. Konuşmanın Fizyolojisi.....	7
4.2.Dilin Nöroanatomisi.....	9
4.2.1. Üst Temporal Lob.....	10
4.2.2. Üst Temporal Sulkus.....	11
4.3. Afazi.....	12
4.3.1. Afazinin Sınıflandırılması.....	14
4.3.2.Afazi ile İlgili Linguistik Kavramlar.....	19
4.3.3. Afazi ile İlişkili Modeller.....	20
4.3.4. Afazi ile ilişkili Psikososyal Sonuçlar.....	21
4.3.5. Afazinin Teşhisi, Klinik Gözlem ve Ayırıcı Tanısı.....	23
4.3.6. Afazi Rehabilitasyonu.....	24
5.MATERYAL VE METOT.....	27
5.1. Araştırmanın modeli.....	27
5.2. Evren ve Örneklem.....	27
5.3.Ölçme Araçları.....	28
5.3.1. Token Test.....	28
5.3.2. Standardize Mini Mental Test.....	30

5.3.3. Afazi Dil Değerlendirme Testi.....	30
5.3.4. Boston Adlandırma Testi.....	31
5.3.5. Kurabiye Hırsızlığı Testi.....	31
5.3.6. Akıcılık Testleri.....	32
5.3.7. Eddinburgh El Tercihi Testi	32
5.4. Veri Toplama Süreci.....	32
5.5. Verilerin Analizi.....	33
6. BULGULAR.....	34
6.1. Demografik Değişkenlerin Betimleyici İstatistikleri.....	34
6.2. TOKEN Testi'nin Güvenirlik Çalışması.....	36
6.2.1. TOKEN Testi'nin Güvenirlik Çalışması.....	36
6.3. TOKEN Testi'nin Geçerlik Çalışması.....	37
6.3.1. TOKEN Testi'nin Ayırt Edici Geçerliği (Bilinen Gruplar Yöntemi).....	37
6.3.2. TOKEN Testi'nin Benzer Test Geçerliği.....	38
6.4. Hasta Grubu ve Sağlıklı Kontrol Gruplarında Kesme Değerleri.....	38
6.5. Hasta Grubunun Afazi Değerlendirme Testi ile Diğer Dil Testleriyle Karşılaştırılması.....	46
7. TARTIŞMA.....	49
8. SONUÇ.....	55
9. KAYNAKÇA.....	56
10. EKLER.....	64
11. ETİK KURUL ONAYI.....	75
12. ÖZGEÇMİŞ.....	78

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

AUC: Area Under Curve

ADD: Afazi Dil Değerlendirme Testi

BNT: Boston Adlandırma Testi

KAS: Fonemik Akıcılık; K,A, S Testi

ROC: Receiver Operating Characteristics

SMMT: Standardize Mini Mental Test



ŞEKİLLER VE TABLOLAR LİSTESİ

Şekil 4.1. Dil süreçlerinin işlevsel anatomisi.....	9
Şekil 4.2. Konuşmanın Fonolojik Özelliğinden Sorumlu Bölgeler.....	11
Şekil 6.4.1. Anomik Afazi Türünün ROC Eğrisi.....	40
Şekil 6.4.2. Broca Afazi Türünün ROC Eğrisi.....	40
Şekil 6.4.3. Global Afazi Türünün ROC Eğrisi.....	41
Şekil 6.4.4. Transkortikal Motor Afazi Türünün ROC Eğrisi.....	41
Şekil 6.4.5. Wernicke Afazi Türünün ROC Eğrisi.....	42
Tablo 6.1.1. Hasta Grubunun Demografik Değişkenlerinin Frekans Dağılımı.....	34
Tablo 6.1.2. Sağlıklı Grubun Demografik Değişkenlerinin Betimleyici İstatistikleri.....	35
Tablo 6.2.1.1 Hasta ve Sağlıklı Kontrol Gruplarında TOKEN Testi'nin Test-Tekrar Test Güvenirliği.....	36
Tablo 6.2.1.2 TOKEN Testi Bölümlerinin Madde Güçlük ve Madde Ayırt Edici Değerleri.....	37
Tablo 6.3.1.1 Hasta ve Sağlıklı Kontrol Gruplarının TOKEN testi Skorlarının Karşılaştırılması.....	37
Tablo 6.4.1. Hasta Grubu ve Sağlıklı Kontrol Grubunun TOKEN Puanlarının Aralık Değerleri.....	38
Tablo 6.4.2. Hasta Grubunun Afazi Türlerine Göre TOKEN Testi Skorlarının AUC Değerleri.....	39
Tablo 6.4.3. Dil Testlerinin Puan Ortalamalarının Afazi Türüne Göre Karşılaştırılması.....	43
Tablo 6.5.1. Afazi Değerlendirme Testi (ADD) ile Diğer Dil Testlerinin Korelasyon Analizi.....	46

1. ÖZET

AFAZI DEĞERLENDİRME TESTİ'NİN FARKLI DİL TESTLERİYLE KORELASYONUNUN İNCELENMESİ VE TOKEN TESTİ'NİN STANDARDİZASYONU, GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Bu çalışma, Afazi tanısı almış bireylerde farklı dil değerlendirme ölçeklerinin kullanılmasıyla Afazi Dil Değerlendirme Testi'nin diğer ölçümlerle ilişkisinin incelenmesi ve dil işlevlerini değerlendirme ölçekleri arasına dahil edilmesi amaçlanan Token Testi'nin standardizasyonu, geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapılması amaçlanmıştır. Çalışmaya Medipol Mega Üniversite Hastanesi Nöroloji ve Beyin Cerrahisi Polikliniği'ne afazi tanısı almış ve ölçüm için uygun olan 40 kişi Hasta Grubu olarak dahil edilmiştir. Ayrıca, ölçümlerin sağlıklı kontrol grubuyla karşılaştırılması için demografik değişkenleri bakımından eşleştirilmiş 44 katılımcı araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırma için kullanılan ve dilin farklı bileşenlerini inceleyen ölçüm araçları Afazi Dil Değerlendirme Testi ile birlikte uygulanmıştır. Kullanılan ölçekler Boston Adlandırma Testi, Kurabiye Hırsızlığı Testi, TOKEN Testi, Standardize Mini Mental Testi ve Akıcılık Testleri kullanılmıştır. Afazi Dil Değerlendirme ile diğer değerlendirme ölçekleri arasındaki korelasyon incelendiğinde, tüm ölçeklerin Afazi Dil Değerlendirme boyutlarıyla pozitif yönlü anlamlı ilişkisi olduğu saptanmıştır. Çalışma, TOKEN Testi'nin standardizasyonu, geçerlik ve güvenilirlik çalışması yürütülmüştür. Bulgulara göre, test-tekrar test korelasyonu klinik grubun ($r=0,945$; $p<0,01$), sağlıklı kontrol grubun ($r=0,897$; $p<0,01$) olarak bulunmuştur. Ayrıca, TOKEN Testi diğer nörobilişsel ölçüm araçları ile pozitif yönlü ve anlamlı ilişkili bulunmuştur. Bununla birlikte, yapılan madde güçlük ve madde ayırt ediciliği analizinde, TOKEN Testi'nin altıncı bölümünün madde güçlük ve ayırt edicilik düzeyi anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır. ROC eğrisi bulgularına göre Broca ($AUC=0,869$) ve Anomik afazi ($AUC=0,680$) olgularını değerlendirmede geçerliğinin diğer afazi türlerine göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu çalışmada elde edilen bulgular Afazi Değerlendirme

Testi'nin klinik değerlendirme aracı olarak afazi tanısı alan kişilerde kullanılabilceğini göstermektedir. Ayrıca, TOKEN Testi'nin Türkçe uyarlamasının afazi tanısı almış hastalarda kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: ADD, Afazi, Dil Değerlendirme, TOKEN Test.



2. ABSTRACT

EXAMINATION OF CORRELATION APHASIA DIAGNOSTIC TEST WITH OTHER LANGUAGE ASSESSMENT AND THE STUDY OF STANDARDIZATION, RELIABILITY, AND VALIDITY OF TOKEN TEST

The aim of this study was to investigate the relationship between the Aphasia Language Assessment Test and other measures in the use of different language assessment scales in individuals with a diagnosis of Aphasia, and to study the standardization, validity and reliability of the Token Test, which is intended to include language functions in the evaluation scales. Medipol Mega University Hospital, Neurology and Neurosurgery Outpatient Clinic for aphasia, 40 people were included in the study as a clinical group. In addition, 44 participants who were matched for demographic variables were included in the study to compare the measurements with the clinical group. Measurement tools used for research and examining the different components of the language were applied together with the Aphasia Assessment Test. The scale used were Boston Naming Test, Cookie Theft Test, TOKEN Test, Standardized Mini Mental State Examination and Fluency Tests. When the correlation between ADD and other evaluation scales was examined, it was found that all scales had a significant positive correlation with ADD dimensions. In addition, the standardization, validity and reliability study of the TOKEN Test were conducted. According to the findings, test-retest correlation was found in the clinical group ($r=0,945$; $p<0.01$) and in the healthy control group ($r=0,897$; $p<0.01$). In addition, TOKEN test was found to be positively and significantly related to other neurocognitive measurement tools. However, item difficulty and discrimination level of the sixth part of TOKEN Test were found to be significantly lower in the analysis of the difficulty and substance discrimination. According to the ROC curve findings, the validity of Broca (AUC = 0.869) and Anomic aphasia (AUC = 0.680) cases was higher than other aphasia types. The findings of the present study suggest that the Aphasia Assessment Test can be used with people diagnosed with aphasia as a clinical assessment tool. In addition, Turkish adaptation of TOKEN test was found to be a valid and reliable scale for patients with aphasia.

Keywords: ADD, Aphasia, Language Assessment, TOKEN Test.

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Afazi, dominant serebral hemisfer korteksindeki hasardan kaynaklanan bir dil bozukluğu olarak tanımlanmıştır (1). Afazi beyin kanaması, inme, beyin tümörü ve kafa travması sonucunda ortaya çıkan konuşma bozukluğudur (2). Afazi beyin hasarı sonucu dil ile bağlantılı beyin fonksiyonlarının kaybına yol açmaktadır. Belirli subkortikal yapıların (talamus, bazal ganglion ve internal kapsül) zarar görmesi de dil bozukluklarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır (1). Konuşmanın yanı sıra sözlü, yazılı ve çeşitli iletişim biçimlerinin etkilenmesi de olasıdır. En genel anlamda afazi, geçirilmiş bir hastalık sonrasında dil şebekesinin hasarına bağlı olarak konuşma, anlama, adlandırma, okuma, yazma, hesaplama, tekrarlama gibi fonksiyonlardan en az birinin bozulması şeklinde görülen klinik tablodur (3).

Beyinde oluşan hasarın büyüklüğü ve türünün çeşitli olması farklı afazi türlerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Afazi; sendromun anatomik lokalizasyonuna göre akıcı veya tutuk-fluent (akıcı)-nonfluent (tutuk), fonksiyon kaybı sonucunda görülen anlama veya akıcılığındaki boyutuna göre Broca-Wernicke, oluşan hasarın kortikal veya subkortikal lokalizasyonuna göre kortikal-subkortikal, dilin ifade bütünlüğüne göre ekspressif-reseptif afaziler olarak sınıflandırılmıştır (2).

Bozulmanın niteliğine göre farklı afazi türleri vardır. Bunlardan biri de Broca Afazisi'dir. Bu afazinin özelliği, işlevsel sözcüklerden oluşan ancak gramer yapısında bozukluk bulunan, akıcı olmayan konuşma şeklindedir ve bu konuşma çeşidine agramatik denmektedir (4). Broca afazili hastalarda adlandırma bozukluğu görülmektedir; ancak son zamanlarda, bu bozukluğun geri çağrılan sözcüğün ait olduğu dilbilgisel duruma göre arka arkaya gelen kelimelerin hecelenmesi durumunda bazı hece veya harflerin kelimeler arasında aktarılmasına (ulama) bağlı olarak değişken olabileceği gösterilmiştir (5).

Wernicke Afazisi'nde konuşma akıcıdır ancak duyarak ve okuyarak anlamada etkilenme mevcuttur. Hasta, cümle içinde normalden çok kelime kullanır; bir sözcüğün yerine başka anlama gelen bir sözcük kullanabilir veya o dilde anlamı olmayan sözcükler türetebilir (6).

Dil fonksiyonları ile el kullanım yönü arasında dominant olan yarımküre açısından çapraz ilişki vardır. Yapılan araştırmalarda nüfusun %90-95'inde öncelikli olarak sağ el baskınlığının olduğu ve dil fonksiyonlarında sol yarımkürenin etkin olduğu gösterilmiştir (7).

Klinikte afazi hastalarının değerlendirilmesinde; Hasta öyküsünün klinik deneyimler ve aileden alınması gerekmektedir. Afazinin ne zaman ve nasıl geliştiğinin öğrenilmesi önemlidir. Afazi hastalarının değerlendirmesinin nedenleri; afazinin çeşidini ve derecesini belirlemek, bozukluğa neden olan durumların ayırt edilmesi, hastanın dil yapısının içeriğini anlama ve üretme becerisini değerlendirmek (8), tedavi planını oluşturmak, tedavi sonrası değerlendirmektir (9).

Türkçe olarak standardize edilmiş bazı afazi testleri bulunmaktadır. Afazi Tarama Testi Gülhane Afazi Testi-2, Ege Afazi Testi (EAT) ve Afazi Dil Değerlendirme Testi (ADD). Kullanılan bu ölçekler, standart nöropsikolojik değerlendirmede test bataryasına dahil edilmeyecek kadar uzun sürmektedir.

Yabancı dilde standardize edilmiş çeşitli afazi tarama testleri mevcuttur ve en çok kullanılanlar şunlardır: Western Aphasia Battery, The Boston Diagnostic Aphasia Examination, Minnesota Test for the Differential Diagnosis of Aphasia, Aachen Aphasia Test, Functional Communication Profile, Frenchay Aphasia Screening Test ve Sklar Aphasia Scale (10).

Kapsamlı dil değerlendirme testleri dışında bazı tarama testleri de kullanılmaktadır ancak tarama testleri ilk değerlendirme aşamasında kullanılmaktadır. Ayrıntılı ve uzun testler uygulanmadan önce hastanın dil ve konuşma yetilerini kısa sürede değerlendirmek için uygulanır. Beyin hasarı sonrasında hastanın klinik durumu hızlı değişim gösterdiği için dil ve konuşma becerilerinin kolay uygulanabilen bir test ile takibi yapılmalıdır (8). Her ne kadar uyarılma ve standardizasyon çalışması yapılmamış da olsa Türkiye'de nöropsikolojik değerlendirmeler sırasında TOKEN Testi klinik gözlem amaçlı olarak kullanılmaktadır. Dolayısıyla testin uyarlanması bir ihtiyacı giderecektir.

Afazi hastalarının, detaylı olarak dil özelliklerinin değerlendirilmesinin klinik ve afazi rehabilitasyonunda büyük önem taşımaktadır. Türkiye’de afazili hastalarının değerlendirilmesi ve Türkçe’de kullanılan standardize edilmiş dil testlerindeki performanslarının karşılaştırıldığı çalışma gereksinimi vardır.

Bu nedenle, bu çalışmanın amacı:

- 1) Türkiye’de nöropsikoloji kliniklerinde standart test bataryalarına dahil edilen ve dilin farklı bileşenlerini ölçen testlerin geniş kapsamlı afazi değerlendirme testi olan ADD ile korelasyonu incelemek;
- 2) Anlamayı değerlendiren ve nöropsikolojik test bataryasına dahil edilebilecek nitelikte olan TOKEN Testi’ni Türkçe’ye uyarlamak, ve bu testin geçerlik ve güvenilirlik analizlerini yapmaktır.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Konuşmanın Fizyolojisi

Konuşma, ses dalgalarının havada hareket etmesini gerektirir. Konuşmanın kendisi, akciğerlerden, ses dalgalarını şekillendiren anlaşılır bir konuşmaya dönüştüren bir dizi anatomik yapıyla taşınan havadır. Bu kapasite, yumuşak bir fısıltıdan yüksek bir seslenmeye kadar herhangi bir hacimde akciğerlerden atılan havanın gücünü ve hacmini değiştirerek gerçekleştirilebilir. Tüm diller aynı mekanizma tarafından konuşulur, ancak sözcükler farklıdır ve anatomide farklı bölgeler sözcükler ve sözcüklerin anlamından sorumludur (11).

Akciğerlerden havayı çıkarmak için toraks tabanındaki diyafram gevşetilir. Bu, diyaframın toraksa kubbeli olan ve akciğerlerden havayı dışarı çıkaran dinlenme konumuna geri dönmesini sağlar. Ayrıca, göğsün kasları daralır ve akciğerlerden daha fazla hava almak için iç göğüs kafesinin boyutunu azaltır. Hava soluk borusunu (trakea) geçirir ve gırtlaktan geçer (11).

Larinks birkaç kıkırdaktan oluşur. Bunların en büyüğü trakeanın tepesine katılan krikoid kıkırdaktır. Trakeayı oluşturan halkalardan yapısal olarak farklıdır. Krikoid tam bir kıkırdak halkasıdır, trakeal halkalar at nalı şeklindedir (arkada açık). Kayrının arkası büyük, sağlam bir levhadır. Ön, keskin bir şekilde eğimlidir ve bir V açısı oluşturur. Krikoidin tepesinde, erkeklerde önden arkaya doğru uzatılmış olan tiroid kıkırdak yatıyor. Kıkırdak erkeklerde yaklaşık 90 derecelik bir açı oluşturur. Dişilerde kıkırdak düzdür, 120 derecelik bir açı oluşturur. Bu nedenle, erkek kıkırdak, ileri doğru çıkıntı yapar ve boğazın önünde (Adem elması olarak bilinir) bir topuz olarak sıkça görülür (12).

İki kıkırdak, kutunun üst ucunda bulunan ses telleri aracılığıyla sesi başlatan sert bir kıkırdaklı kutu oluşturur. Üst uçtaki gırtlak girişine giren glottis, epiglot olarak adlandırılan bir flep ile korunmaktadır. Kapak nefes alma işlemi sırasında açıktır, ancak yiyecek yutulduğunda glottis üzerinde kapanır. Hem hava hem de yemek, boğazdaki, farenks ve epiglotttaki aynı bölgeden geçerek, yiyeceğin trakeaya girmesini önler ve havayı akciğerlere yönlendirir.

Ortaya çıkan iltihap hızla ilerleyebilir, solunumda komplikasyonlara neden olabilir ve iltihaplı epiglot, laringeal açıklığı kapatabildiğinden derhal tedavi edilmezse ölümcül olabilmektedir (12).

Bir kişi basitçe nefes alıyorsa ve konuşmuyorsa, ses telleri serbest havanın geçmesine izin vermek için rahat ve açık bir şekilde uzanır. Larinks içindeki ve etrafındaki bir dizi kas, konuşma gerektiğinde vokal kordonları çeker. Kordonlardaki gerilme derecesi ses tonunu belirler. Şarkı söylemek, özellikle laringeal mekanizmanın kontrolünü gerektirir. Kelime vurgusu ve duygusal stres burada ortaya çıkar. Larinks boyunca hareket eden hava şişeleri ses tellerini veya ses tellerini karmaşık bir titreşim durumuna sokar. Kapalı bir konfigürasyondan başlayarak vokal katlar ilk önce açılır. Açıklık, katlamanın üstüne doğru yukarı doğru ilerler. Açıklık vokal kordonun üstüne ulaşmadan önce, alt tekrar kapandı. Böylece kıvrımlar altta ve ortada açık, ortada açık ve her ucunda kapalı, ortada ve üstü açık ve sonra sadece tepede açıktır. Bu dizi konuşma sırasında ayrıntılı olarak tekrarlanır (12).

Ses, ses tellerini terk ettikten sonra, artikulatorler adı verilen diğer yapılar tarafından kelimeler haline getirilir. Bunlar, dil ve dudaklar gibi hareketli yapılar olup belirli bir sesi oluşturacak şekilde yapılandırılabilir.

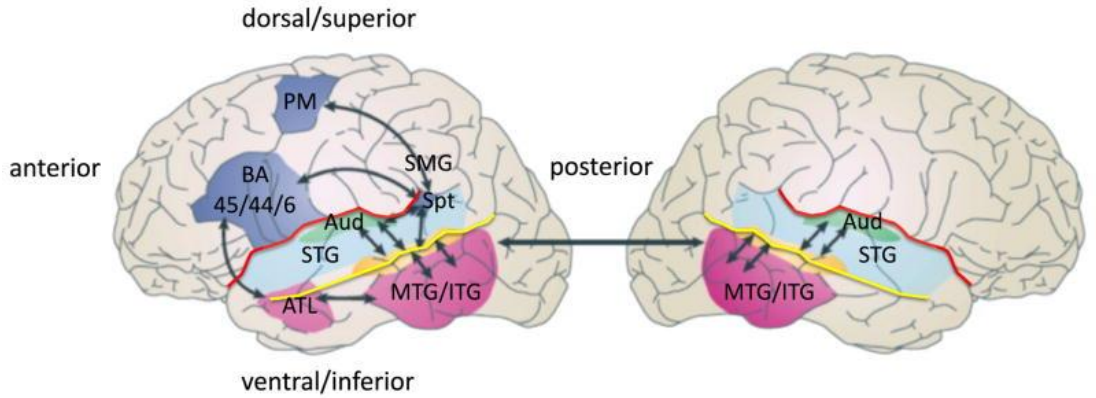
Larinksin üstünde, sesin ağzına doğru hareket ettiği farinks yer alır. Ağız, sesin kelimelere göre uyarlandığı son mekanizmadır. Ağızın arkasındaki yumuşak damak, öndeki sert veya kemikli damak, dişler, dil ve dudaklar konuşma sırasında ortaya çıkar. Burun ayrıca ses çıkarmanın alternatif bir yolunu sunar ve konuşma yapımının bir parçasıdır. Tüm alt çenenin hareketi, ağız mağarasının boyutunu değiştirebilir ve konuşmanın tonunu ve sesini etkileyebilir. Konuşma, konuşacak kelimelerin seçimi ve konuşacakları ses tonu ve ses düzeyi dışında, konuşmacıdan çok az bilinçli veya bilinçsiz bir kontrolle gerçekleşen karmaşık bir olaylar dizisidir (12).

Beyindeki konuşma merkezi, seçilen kelimelerin gerçeğe dönüşmesi için anatomik yapıların hareketini koordine eder. Daha yüksek tonlarda konuşma, ciğerlerden atılan havaya daha fazla kuvvet uygulayarak sağlanır. Normal konuşma normal solunum seviyelerine eşlik eder. Fısıldama ses tellerinden geçen hava hacminde bir azalma içermektedir (12).

4.2.Dilin Nöroanatomi

Her ne kadar insan dilleri, binlerce yıl önce geliştirilen ve bir nesilden diğerine aktarılan bir iletişim kodları olarak bilinse de insan dilini beyinde düşünce arasında bir dönüşüm hesaplayan bir yandan (fikirler, kavramlar, arzular, vb.) diğer yandan akustik bir sinyalleri çözümlen bir sistem olarak tanımlanmaktadır (13).

Akustik konuşma sinyalinden kavramsal bir temsile dönüşüm, işitsel çevrede birkaç işlem adımını içerir. Hikâye işitsel korteks seviyesinden alınır ve konuşulan kelimelerin tanınması sırasında konuşma seslerinin işlenmesinde rol oynayan sistemlerde tanımlanır (14,15). Şekil 4.1.1, ilgili anatomi ve fonksiyonel organizasyonun bazılarını göstermektedir (11).



Şekil 4.1 Dil süreçlerinin işlevsel anatomisi

İki geniş işleme akışı, büyük ölçüde iki taraflı olarak organize edilen ve geçici lob'a akan konuşma ve anlama için bir ventral akış ve baskın bırakılan ve parietal-zamansal kavşaktaki yapıları içeren duyusal-motor entegrasyonu için bir dorsal akış Şekil 4.1 'de gösterilmektedir.

Frontal lob. ATL: anterior temporal lob; Aud: işitsel korteks (erken işlem aşamaları); BA 45/44/6: Brodmann alanları 45, 44, & 6; MTG / ITG: orta temporal gyrus, alt temporal gyrus; PM: motor öncesi, sırt kısmı; SMG: supramarjinal gyrus; Spt, Sylvian parietal temporal bölgesi (yalnızca solda); STG: superior temporal gyrus; kırmızı çizgi: Sylvian fissure; sarı çizgi: superior temporal sulkus (STS) şeklindedir (16).

4.2.1. Üst Temporal Lob

Çeşitli kaynaklar, konuşulan kelimelerin tanınmasının fonolojik evrelerinin, superior temporal lob- üst temporal gyrus (ÜTG) ve üst temporal sulkusta (ÜTS) nöral sistemler tarafından bilateral olarak desteklenmektedir. Nörogörüntüleme çalışmalarında konuşmayı dinlemek, üst temporal lobu iki taraflı ve büyük ölçüde simetrik olarak aktive etmektedir (17,18,19). Bununla birlikte, elde edilen sonuç, konuşma tanınmanın hangi yönünün iki yarım kürede işlenebileceği hakkında kesin bir veri sunmamaktadır. Konuşulan sözcük tanımadaki aktivasyonun iki taraflı olmasına rağmen, işlemenin fonolojik aşamalarının sol yarımkürede sınırlanmaktadır. Bu hipotez, sol üst temporal lobun hasar görmesinin konuşulan kelime tanımadaki derin fonolojik eksiklikler üretmesi gerektiğini öngörmektedir; fakat Afazinin bazı şekillerinde olduğu gibi posterior superior temporal lobda oluşan hasar konuşulan kelimelerin tanınmasında eksiklikler yaratır (20,21)

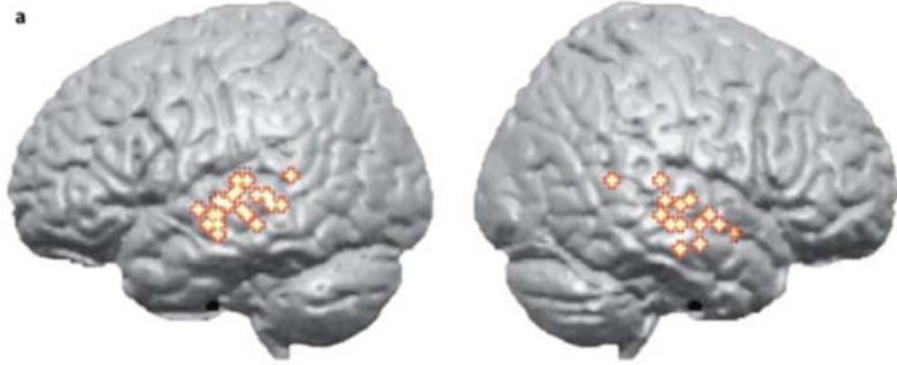
Epilepsi tedavisi için korpus kallosumları kesilen hastalarda yapılan deneylerde (16) ya da beyin cerrahisi öncesindeki prosedürler (22) dil ve hafıza işlevlerini lateralizasyonunu incelemek için kullanılır (23). Çalışmalarda, sağ hemisferin kelimenin duyuşsal algılanması kısmında işlevi bulunmaktadır ve çıkan hatalar ise çoğunlukla semantik ile ilgili bulunmuştur.

Sol üst temporal lobun bozulması, konuşulan kelimelerin tanınması sırasında fonolojik işlemede ciddi bozulmalara yol açmadığı görülmüştür. Bu gözlem, konuşma tanımadaki fonolojik süreçlerin üst temporal lobda iki taraflı olarak organize edildiği hipotezinin ortaya konulmasına sebep olmuştur (24).

Bu iddia ile tutarlı olarak, üst temporal gyrus'ta görülen zararın iki taraflı olarak konuşulan kelimelerin tanınmasında, temel işitmenin korunduğu bir koşul (normal sınırlar dahilinde saf ton eşikleri) ancak konuşmayı kavrama kabiliyetinde derin bir bozulmanın görüldüğü saptanmıştır (25).

4.2.2. Üst Temporal Sulkus

Üst Temporal Sulkus fonolojik bilgiyi temsil etmek ve / veya işlemek için önemli bir bölgedir (16,17). Sözcüklere ait fonolojik yapılar bu bölgede işlenir (26). Konuşma uyarılarını karmaşık sinyallerle zıt yaparak fonolojik süreçleri algı içinde izole etmek için tasarlanan fonksiyonel görüntüleme çalışmaları Üst Temporal Sulkus boyunca aktivasyon olduğunu gözlemiştir (27). Diğer araştırmacılar, fonolojik işlem sistemlerini fonolojik ağları tanımlamanın bir yolu olarak kullanan psikodilsel değişkenleri manipüle etmişler ve bu yöntemle Üst Temporal Sulkus işlevlerini etkilemişlerdir (28). Birçok araştırmacı bu sistemi güçlü bir şekilde baskın bıraktığını öne sürmüş olsalar dahi hem lezyon hem de görüntüleme kanıtı iki taraflı bir organizasyon olduğunu kabul etmektedir (16). Şekil 4.2, Konuşmanın Fonolojik Özelliğinden sorumlu bölgeler görülmektedir (11).



Şekil 4.1 Konuşmanın Fonolojik Özelliğinden Sorumlu Bölgeler

Renkli noktalar, kortikal aktivitenin, çeşitli akustik kontrol koşullarıyla kontrast oluşturan subleksik uyarılar kullanılarak yapılan yedi konuşma işleme çalışmasının dağılımını göstermektedir. Üst temporal sulkusun merkezli iki taraflı dağılımı olduğu görülmektedir (16).

4.3. Afazi

“Afazi” kelimesi, “suskun” anlamına gelen Yunanca “aphatos” (ἄφατος, ἄ- + φα,) kelimesinden türemiştir. Afazi, beynin genellikle sol hemisferinde vasküler bir travmatik lezyona bağlı gelişen bir hastalıktır. Bu durum, dil yoluyla iletişim kurabilmenin kaybına yol açar.

Damasio (29), afaziyi “belirli beyin bölgelerinde disfonksiyonun neden olduğu dil anlama ve dil formülasyonunun bozulması” olarak tanımlamıştır. Düşünceler ve dil arasında bir uyum kuran iki yönlü iletişimin bozulmasının afazinin en önemli belirtisi olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca, inme, afazinin en yaygın nedeni olarak bilinmektedir. Diğer olası nedenler kafa travması ve beyin tümörü, enfeksiyonlar ve nörodejeneratif hastalıklardır (30).

Afazi (bazen “disfaji” olarak da bilinir), beyin hasarı nedeniyle herhangi bir kısmi ya da tamamen dil becerisinin kaybını tanımlamak için kullanılabilir. Spesifik olarak, afazi, dil formülasyonundaki ve / veya anlamadaki problemlerle ilişkili edinilmiş bir dil bozukluğudur (30). Afazi, konuşma, yazma, resim yapma gibi becerilerde, beyindeki lezyonlardan veya hastalığından dolayı görülen bozulmalarla karakterizedir. Afazi, inme hastaları ve aileleri tarafından, kişilerin sosyal işlevselliklerini ve fiziksel yeterliliklerini olumsuz etkilemesi bakımından engellilik olarak nitelendirilmektedir (31). Afazi geçici veya kalıcı olabilir ve farklı afazi hastalarında spontan veya kademeli iyileşme görülebilmektedir (32). Örneğin, afazi belirtileri gösteren kişilerin yaklaşık yarısı akut olaydan sonraki birkaç gün veya hatta aylar içinde tamamen iyileşebilir, ancak kalıcı bir afazi formunda olan bireylerde iyileşme durumu zorlaşmaktadır. Afazide en büyük gelişme beyin hasarından sonraki ilk altı ayda gerçekleşir ve ilk iki-üç ay bu yüzden oldukça kritiktir (33). Afazi kaynaklı iyileşme oranları fizyolojik, bilişsel ve psikososyal faktörlere bağlı olarak değişmektedir.

Hillis (34) afaziden erken iyileşmenin, doku restorasyon mekanizmalarına ve daha sonra dilin veya diğer telafi edici mekanizmaların altında yatan sinir ağlarının yeniden yapılandırılmasına bağlı olduğunu öne sürülmüştür.

Sonradan edinilmiş afazi, vasküler hasar (inme) veya travma (kafa travması) gibi, beynin sol yarımküresindeki hasara bağlı olabilir. İnme, afazinin en sık nedeni olarak belirtilmiştir (32). Nadiren afaziye yol açan nedenler kafa travması, beyin tümörleri ve nörodejeneratif bozukluklar olarak örneklendirilmiştir (35).

Afazi çalışmaları, 1861'de bir Fransız antropolog olan Paul Broca, “Tan” adlı hastanın ünlü vakasını gösteren bir tür afazi tanımladığında başlamıştır. Hastanın bozukluğu iki boyutta incelenmiş olup, bu özellikler beynin sol hemisferindeki lezyonun bulunduğu yer ve dilde bozulmaların görülmesi şeklinde belirtilmiştir (36).

1865 yılında, sekiz afazi vakası incelendikten sonra Broca, “nous parlons avec l'hemisphere gauche” (“sol yarım küre ile konuşuyoruz”) ifadesiyle çıkarımını paylaşmıştır. Broca'nın afazi çalışmalarına katkısı, lokalizasyonun loblar ve konvulsüyonlarla ilgili olduğunu ve sağ ve sol hemisferlerin farklı fonksiyonlara sahip olduğunu belirttiği için çok önemlidir. Broca'nın en önemli bulgusu, belirli bir beyin merkezi ile konuşma arasındaki ilişkiyi bulmasıdır (35).

Wernicke (35) (1874) ise ortaya atılan bu görüşe karşılık farklı bir hipotez öne sürmüştür. Dilin nörolojik temelini sol yarımkürede farklı merkezlere dayandığını ve üretim için bir merkezin bölgeleri birbirine bağladığını öne sürmüştür. İki merkez, bir sinir demeti aracılığıyla iletişim kurmaktadır. Bu model patoloji çalışmalarıyla doğrulanmıştır.

Sonuçlara göre, motor-sözlü merkezin dağılması, Broca afazisine yol açarken, ses-sözel merkezin yıkılmasının sonucu, bir anlama bozukluğu ile karakterize edilen duyusal bir afazi idi. Wernicke ayrıca “iletken afazi” olarak adlandırılan başka bir afazi türünün varlığını ortaya atmıştır. İletim afazi, iletişimin iki merkez arasındaki kesintinin sonucunda ortaya çıkan afazi olarak tanımlanmıştır.

Afazi en sık sol serebral hemisferde oluşan lezyonun bir sonucu olduğu belirtilmiştir. Afazi belirtileri, fonolojik (ses), morfolojik ve sözdizimsel (dilbilgisi), sözcüksel (sözcük) ve pragmatik (kullanım) seviye gibi tüm dilsel seviyelerde tespit edilebilir. Tipik semptomlar değişmez parafaziler (toplama, silme veya fonemlerin ikameleri), sözel parafaziler (kelime ikameleri), neolojizmler (yeni oluşturulmuş kelimeler), farklılıklar (tekrar tekrar aynı kelimeyi veya heceyi söyleyen); gramer yapısının seyrekliği, tipik olarak kısa veya eksik cümleler ve sözdizimsel (fonksiyon)

kelimelerin ve dilbilgisi biçimindeki morfemlerin ihmal edilmesi veya değiştirilmemesi”(37) “anomi “ içerik kelimeleri bulmadaki zorluklar ” yani isimler, fiiller, sıfatlar, sözlü ve yazılı kelime, cümle ve metinlerin anlaşılmasında azalması olarak tanımlanmaktadır.

4.3.1. Afazinin Sınıflandırılması

Afazi, semptomveya beyin lezyonunun lokalizasyonuna bağlı olarak farklı alt tiplere ayrılabilir (37). Anterior afazi, kısa cümle uzunluğu ile akıcı olmayan, çabuk ve yavaş spontane konuşma ile karakterizedir. Kelime bulma güçlüğü (anomi), özellikle fiiller için yaygındır. Dilbilgisi çoğu zaman yanlıştır, özellikle de işlev sözcükleri (örneğin edatlar, bağlaçlar ve yazılar) ve sözcük sapmaları eksik veya yanlış kullanılmaktadır.

Yazma kabiliyeti aynı şekilde bozulmuştur. Dil anlama, özellikle daha karmaşık dilbilgisi konusunda işlev sorunları görülebilmektedir; ancak genellikle konuşma ve yazma yetenekleriyle aynı derecede görülmemektedir. Anterior afazilere örnek olarak Broca afazisi gösterilebilir (37).

Posterior afazide konuşma genellikle akıcı veya hatta coşkulu (“konuşmacının monologunu devam ettirmek için durdurulamaz bir niyetiyle” (38) ancak dilbilgisi kuralları doğru kullanılmasına rağmen, konuşma genellikle karışık kendi kendine kesinti, yeniden başlatmalar, sünnetler ve sistematik olmayan ikameler veya gramer biçimlerinin ihmalleri. Bu nedenle, konuşma paragrammatik (39) olarak etiketlenmiştir. Yeni ve sözlü parafazların yanı sıra neologizmalar da sıklıkla görülebilir. Kelime bulma güçlüğü sık görülür. Ek olarak, özellikle de konuşulan dili anlama becerisi, genellikle de anlama becerilerinden ödün verilir. Tipik bir posterior afazi örneği Wernicke afazisidir.

Beynin hem ön hem de arka bölgelerinin geniş kısımları felçten etkilendiğinde afaziglobal olarak sınıflandırılır (40). Sözel çıktı daha sonra genellikle otomatik ifadelerle (“demek istediğim...” gibi) ve stereo-tipik ifadelerle (“te-te-te” gibi) ve dil anlama becerilerinde ciddi bir bozulma görülmektedir.

Afazi derecesi, afazi olan bireyler arasında, tüm dil modalitelerini kullanma konusundaki büyük zorluklardan günlük konuşmalarda neredeyse farkedilir olmaya kadar değişmektedir (40).

Afazinin temel klinik özelliklerini veya semptomlarını, sözel akıcılık, anlama, tekrarlama ve adlandırma gibi farklı dil fonksiyonlarındaki bozulmaların varlığına ve / veya yokluğuna göre tanımlamayı amaçlayan birkaç önemli model vardır. (41) Afazinin, konuşma ve yazı dilini konuşma, yazma, okuma, jest ve anlama gibi iletişimin birçok yönünü etkileyebilecek dil bozuklukları olabileceği ve çok hafif ve şiddetli seyrettiği belirtilmektedir (42). Duyusal algısal (agnozi) veya motor problem (apraksi, dizartri) ile daha iyi açıklanmamış olmaması gereklidir.

Afazi, oldukça karmaşık bir durumdur ve kategorizasyonu geleneksel olarak, orijinal dil işleme modellerine (Wernicke-Lichtheim-Geschwind modeli gibi) dayalı olarak hasar gören beynin alanına göre belirlenmiştir.

Afazik dil bozuklukları kortikal veya sub-kortikal (sol talamik veya bazal ganglion lezyonları) olabilir ve genellikle akıcı afazi ve akıcı olmayan olarak genel olarak sınıflandırılır (41).

Akıcı olmayan afazik sınıflandırma, global, broca ve transkortikal motor afazi tiplerini içerir ve akıcı afazik sınıflandırma, Wernicke, transkortikal duyusal, iletim ve anomik afazi tiplerini içerir. Bununla birlikte, herhangi bir afazi türü sadece beyin hasarının yeri ile ilgili değil, aynı zamanda kapsamı ve ciddiyeti ile ilgili olarak da incelenmelidir (32).

Afazik bozukluklar çoğunlukla, ancak her zaman olmamakla birlikte, konuşmayı üretmek ve anlamaktan sorumlu olan birbirine yakın ve birbirine bağlı iki alanın kortikal, sol yarım küre disfonksiyonunu içermektedir; Konuşma yapımında yer alan inferior sol ön lobun bir bölgesi olan Broca alanı, Wernicke'nin alanı, konuşma algısına katılan sol temporal lobda bulunan bir işitsel dernek korteksi bölgesi (43).

Bu alanlar baskın olarak sol yarımkürede bölgeleri en anlamsal ve neredeyse tüm sözdizimsel dil işlevlerini yerine getirmektedir (34). Çoğu insan için dil işlevleri genellikle beynin sol yarım küresinde bulunur, bu nedenle bu tarafa verilen zarar afazi gelişimi ile bağlantılıdır. Beynin sol yarım küresi, sağ elini kullanan kişilerin% 99'unda dil becerilerinin baskın olduğu bilinmektedir (41). Bununla birlikte, bazı hastalar sağ, baskın olmayan dil yarımküresi ile ilişkili ince iletişim sorunlarına sahip olabilir ve solak bazı insanlar beynin her iki yarım küresinde de dil alanlarına sahip

olduğu için her iki tarafa da zarar verebilecek afazi geliştirebilirler (32). Pedersen ve ark.(43) kadınlarda sağ taraf lezyonlarına bağlı inme sonrası afazi yaygınlığının erkeklere göre daha fazla olduğunu bildirmişlerdir. Bu nedenle, kadınlara beynin dil işlevi için işlevsel organizasyonunun her iki yarım küreyi de iēerebileceđi ne sürülmüştür.

Boston Adlandırma Testi (39) ve Western Afazi Bataryası (WAB) klinik ve araştırma amaēlı en yaygın kullanılanlar afazi testleri olmak üzere, geleneksel sınıflandırma sistemini kullanarak insanları “teşhis grupları” olarak sınıflandırmayı amaēlamaktadır. Bununla birlikte, bu geleneksel sınıflamanın çoğu zaman problemlili olduğu kanıtlanmıştır ve afazili hastaların yarısından daha azının bu kategorilere uyduğu veya farklı testler arasında sınıflandırmada farklılıklar olduğu grlmştr (44). Güncel çalışmalarda, dilde işlev sorumlularının nesnel bir kategorizasyonundan ziyade her bireyin bozukluk düzeyinin kendine özgü doğasını vurgulayan bilgi işleme modelleri getirilmiştir (45).

İnme sonrası dil bozukluklarındaki farklı afazi tipleri ve değişkenliklerin, damar tıkanıklığı nedeniyle oluşan farklı derecelerde kortikal hipoperfzyonla ilişkili olabileceği de öne sürülmüştür (34).

Geschwind (45), farklı yöntemler arasında bir dizi kortikal ilişki kurma olasılığına bağlı olarak isimlendirme sürecini görsel, dokunsal, işitsel olarak tanımlamıştır. Wernicke-Geschwind’in modeline dayanarak yedi tür afazi bulunmaktadır:

- Global afazi
- Broca afazisi
- Wernicke afazisi
- İletim afazi
- Anomik afazi
- Transkortikal motor afazi
- Transkortikal duyusal afazi

Goodglass ve Kaplan (39), akıcı olmayan afazılara göre akıcı afazıları ayırt eden yeni bir afazi sınıflandırması önermiştir. Akıcı afaziler, normalde ciddi sözcüksel zorluklarla dolu uzun kelime dizilerinin görülmesiyle karakterize edilir.

Akıcı olmayan afaziler, dil ifadesinde bir düzensizlik ile karakterize edilir, bu da üretim seviyesinde, hareketlerin ve gramer dizilerinin bir araya gelmesinde zorluklarla sonuçlanır. Akıcı olmayan afazilerde dakikada üretilen kelime sayısı normalden daha az sürmektedir (46). Kişinin ifade etmek istediği iyi bir şekilde ifade edilmez ve kesintiler sık görülür. Akıcı olmayan afazide kelimeler sözdizimsel olarak birbirine bağlı değildir (47). Goodglass ve Kaplan'ın sınıflamasından kaynaklanan sekiz afazi niceliksel değişimlere dayanarak sınıflandırılmıştır.

4.3.1.1. Tutuk Afaziler

Global Afazi

En şiddetli afazi formudur. Hasta parça parça konuşmaktadır. Bu durum temel olarak hece parçaları ve / veya basmakalıp ifadelerden oluşmaktadır. Bazı durumlarda ifade, işitme kaybının eşlik etmesi sebebiyle tamamen eksik olabilir. Bu tip afazi, dilin sol yarım küresindeki bölgelerinin çoğunu kapsayan bir lezyondan kaynaklanmaktadır (48).

Broca Afazisi

Bu sendromun temel özelliği agrammatizmdir. Agrammatizm, gramer yapılarının olmaması ve basitleştirilmesiyle karakterize edilir. Hastalar bazen cümle sırası değiştirir. Sözlü anlama kapasitesi iyi olan hastaların yakın değerlendirmesinde karmaşık gramer yapısı bulunan ifadeleri anlamakta zorlandıkları görülmüştür. Kelimelerin veya cümlelerin tekrarı fazlasıyla görülür. Broca afazisine yol açan lezyon, sol yarımkürenin ön lobunda yer alan Broca bölgesinde bulunmaktadır. Bu afazik sendrom genellikle vücudun sağ tarafındaki stroke ile ilişkilidir (hemiparezi veya hemipleji) (49).

Transkortikal Motor Afazi

Transkortikal Motor Afazide dil ile sözsüz düşünce arasında bir ayrışma ve bunun sonucunda düşüncelerin kelimelerde tercüme edilememesinden oluşur.

Transkortikal motor afazili bireyin konuşulan ve yazılı dili iyi bir şekilde anlaması mümkündür. Kişiler problemsiz bir şekilde okuyabilir ve yazabilirler.

Spontan ifade azdır ve akıcı değildir. Ayrıca, konuşmaya başlamadaki zorluklar ve tekrar sayısının fazla oluşu ile karakterize edilir (39).

Mikst Transkortikal Afazi

Oldukça nadir görülen ve ciddi formudur. Mikst transkortikal afazili bireyler kendiliğinden bir ifade sunmaz ve anlama kısıtlıdır (49).

4.3.1.2. Akıcı Afaziler

Wernicke Afazisi

Sözlü anlatım, çok sayıda fonemik parafazlar, neolojizm ve ciddi üretim değişimleriyle akıcıdır. İfade kısıtlıdır. Sözlü anlama ve tekrarlama oldukça zayıftır. Bazen Wernicke afazisi olan bireyler anlaşılabilir ifadelerinin farkında değildirler. Yazılı ifade ve sözlü ile aynı niteliktedir. Bu tür afazi sıklıkla sağ görsel yarımküre körlüğüyle ilişkilendirilir (39).

Kondüksiyon Afazisi

Kondüksiyon afazisinde, hastalar fonemik parafazilerle akıcı bir konuşmaya sahiptir. Tekrarlama özelliği görüldüğü durumlarda anlama düzeyi daha iyidir. Bu afazi türü, sık görülen anomiler (fonemik veya semantik hedefe ilerleyen yaklaşımla spontan ifadeler) ile karakterizedir. Eksikliği o kadar şiddetli olabilir ki denekler tek kelimeyi tekrar etmekte ya da doğru okumakta zorlanabilirler. Bu tür afazi oldukça nadirdir ve afazi olgularının yalnızca yüzde 5'ini temsil etmektedir (39).

Transkortikal Duyusal Afazi

Hastalar fonemik ve semantik açıdan akıcı konuşabilmekte fakat ifadede önemli düzeyde bozulmalar görülebilmektedir. Anlama düzeyinde bozulmalar görülse de, tekrarlama korunur. Bu tip afazi çok nadirdir (afazi olgularının yüzde 5'inden azı olarak belirtilmiştir) (39).

Anomik Afazi

Anomia, tekrarlayıcı bir biçimde görülen afazi türüdür. Fonemik ve sözlü parafazlar nadir görülmektedir. Hastalar akıcı ve spontan konuşabilir, bilgilendirici

ve gramer olarak doğru cümleler kurabilir. Ayrıca, kişilerde kavrama ve tekrarlama genellikle korunur (50).

4.3.2. Afazi ile İlgili Linguistik Kavramlar

İfadenin nitel değişimleri, fonolojik, anlamsal veya sözdizimsel düzeyle ilgili bir dizi semptomu içermektedir. Niteliksel ana değişiklikler aşağıdaki teknik terimlerle açıklanmıştır (39).

Agrammatizm. Makalelerin, bağlantı kelimelerinin, yardımcıların ve çarpılmaların ihmal edilmesiyle karakterize edilen, cümlenin programlama yapısının, genellikle bir veya iki kelimededen oluşan cümlelerin üretimi ile sınırlı olan ilkel bir forma indirgenmesine yol açan bir bozukluk.

Paragrammatizm. Kelime hatalarından ve yanlış edat seçiminden kaynaklı bir bozukluk olarak tanımlanır.

Anomi. Bu terim, bir nesneyi veya bir etkinliği tanımlamak için gerekli olan bir kelimenin gecikmeli veya yanıtız kalmasıyla karakterizedir. Genel olarak, kelimenin yerine başka ifadelerin kullanımı görülebilmektedir.

Stereotipiler. Kelimeler veya ifadelerin sıklıkla ortaya çıkması, ancak bilgilendirici içeriğin olmamasına rağmen, cümlelerin bağlamında doğru bir şekilde belirtilmesiyle tanımlanmaktadır.

Anlamsal parafaziler. Bir kelimenin, istenen anlamı ifade etmeyen, ancak hedef kelime ile anlamsal bir ilişkiyi koruyan başka bir kelime ile değiştirilmesi olarak tanımlanır.

Fonemik parafaziler. İfadenin bir kelimenin telaffuzu veya kelimenin fonemik biçiminin değiştirilerek aktarılmasıyla karakterizedir.

Sözel parafaziler. Bağlamda uygun olmayan ve fonemik benzerlik veya hedef kelime ile anlamsal ilişki bulunmayan kelimelerin üretimi.

Neoloji: Olağan dışı kelimeler türetilmesi.

Ekolali. Tekrar eden konuşma.

Perseverasyon. Bu terim, hecelerin, kelimelerin veya sözdizimlerinin istemsiz bir biçimde tekrar edilmesi olarak tanımlanmaktadır.

Artikülator Apraksi. Fonetik yapının bozukluğu ve dilde vurgulamanın düzensizliği olarak tanımlanır. Bozukluk, kaslardaki bir parezi veya diğer motor koordinasyon eksiklikleri ile ilişkili olmamalıdır. Kelimelerin tanınması söz konusu olmamakla birlikte fonemik, sözcüksel ve sözdizimsel düzeyde ifadeler değiştirilerek sarf edilir.

4.3.3. Afazi ile İlişkili Modeller

Sovyet bir nöropsikolog olan Luria (51), dili karmaşık bir işlevsel sistem olarak tanımlamıştır. Dilin yapılandırılmasında beynin çeşitli bölgelerinin birlikte hareket ettiğini öne sürmektedir. Beyin korteksinin ön kısmı motor davranışını kontrol etmekte ve planlar, arka kısmı alıcı yönleri düzenler ve limbik sistem dikkat ve sürveyans ile ilgilenmektedir. Bu düşüncelere dayanarak Luria, dört tür afazi içeren bir model sunmuştur: motor, duyuşsal, dinamik ve anlamsal afaziler.

Duyusal afazi iki şekli içermektedir. Bunlar, tek seslerin anlaşılmasında bozulma olan işitsel afazi ve bozulmuş semantik bir anlama ile karakterize edilen amnestif afazidir. Spontan ve semantik afazi ile konuşmaya başlamada bozulmalarla karakterize dinamik afazi, kavramlar ve karmaşık gramer yapıları arasındaki ilişkinin anlaşılmasıyla ortaya çıkmaktadır.

Damasio (29), afazinin, motor ve duyuşsal korteksin farklı alanında lokalize olduğunu ortaya koymuştur. Anlamlandırma sürecinde, kelimeler karşılık gelen uyarımlarla (görsel, dokunsal, koku vb.) birlikte gelmektedir. Bir kelimenin son ifadesi, bu kelimeyle ilişkili uyarımların farklı sunum şekillerine karşılık gelen farklı uyarımlara yol açmaktadır.

Roman Jakobson (50), dilin geliştirilmesi için iki sürecin olması gerektiğini savunmaktadır. Bunlar, seçim süreci ve kombinasyon sürecidir. Seçim süreci, dildeki tutarlılığın (fonem veya kelime) sağlanması olarak tanımlanırken, kombinasyon süreci, dildeki tutarlılığı aynı özelliklere sahip olanlarla birleştirmesi anlamına gelir. Bu nedenle Jakobson, afazik sendromların belirtilen süreçlerin bozulmasıyla karakterize olduğunu öne sürmüştür.

1970'lerin sonunda, dilin, beyin korteksinin benzersiz bir bölgesinde temsil edilmediği ve dil sisteminin çeşitli bileşenlerinin spesifik nörolojik bölgelere sahip bir nörolojik ve işlevsel bir organizasyondan oluştuğu öne sürülmüştür. Ayrıca, üç işlemin varlığına dayanan (anlama, üretim ve kavramsallaştırma) temelli nörolojik model günümüze göre eskidir; çünkü bu yaklaşım fonoloji, sözdizimi ve anlambilimin farklı alanlarını dahil etmemektedir. İlerleyen yıllarda daha ayrıntılı modellerin sunulduğu görülmektedir.

Örneğin, subkortikal afazi, sadece 20. yüzyılda, CAT (bilgisayarlı aksiyal otomografi) ve NMR (nükleer manyetik rezonans) ortaya çıkmasıyla keşfedilmiştir (32). Subkortikal afazilerde, azalan türetme bazen dizartri ile karakterize edilir ve sözlü apraksi görülebilmektedir. Anlama nispeten iyidir, yazma bazen sözlü ifadeden daha bozuk olabilmektedir.

Bilişsel nöropsikoloji, afazi çalışmalarında yeni bir çalışma yaklaşımı sunarak sadece sendromlar ve belirli serebral alanla ilişkileri değil, normal bilişsel yapıya müdahale etmek için patolojinin verilerinin incelenmesi gerektiğini savunmuştur (32).

Bilişsel psikoloji ilkeleri ve yöntemleri ile birlikte morfolojik ve fonksiyonel nörogörüntüleme verileriyle bütünleştirilen anatomo-klinik yöntem, araştırmaların inanılmaz bir şekilde gelişmesine yol açmıştır (47).

4.3.4. Afazi ile ilişkili Psikososyal Sonuçlar

İNME kaynaklı afaziye sahip olmak muhtemelen bireyin günlük yaşamı etkileyen motor, duyuşsal veya bilişsel bozukluklar gibi inme ile ilişkili semptomları olduğu anlamına gelir.

Bununla birlikte, iletişim kurma kabiliyetimiz bu kadar temel bir işlev olduğu için, bir dil bozukluğu, önemli faaliyet kısıtlamaları (52) ve yakın ilişkiler, sosyal yaşam, iş hayatı, eğlence hayatı gibi tüm yaşam alanlarında işlev sorunları ile sonuçlanabilir. Afazi, huzursuzluk ve yalnızlık hissine, yabancılaşmaya (53), yetersiz kalmaya ve akraba ve arkadaşlarına yük getirmesine neden olduğu bulunmuştur (54).

Afazi olan bir bireyin iletişim alışkanlıklarına ve gereksinimlerine bağlı olarak, hafif bir bozulma bile önemli katılım kısıtlamalarına neden olabilir (55).

Ek olarak, gözle görülür bozulmaların olmaması, diğerlerinden beklentilere neden olabilir, yani afazi olan kişinin, eşit derecede normal dil yeteneği. Fikirleri ve duyguları ifade etmenin veya çevreden gelen tepkileri yorumlamanın ani kaybı veya azaltılması, tüm ilişkilere meydan okumaktadır. Ne söylendiğinden emin olmamak, kendini istediği kadar net bir şekilde ifade edememek, sosyal faaliyetlerden çekilmeye yol açabilir (54).

Hala çalışma yaşı olan afazi hastalarından sadece birkaçı işe geri dönmektedir (55) ve yeniden işe alınanlar genellikle afazi başlamadan öncekinden daha düşük bir istihdam seviyesinin yanı sıra daha düşük bir işe geri dönmektedir. İnme sonrası altı yıllık takip süresinde afazi olan ve olmayan inme sağkalımlarını karşılaştıran Naess ve arkadaşları (56), afazi grubunun afazi olmayan gruba göre (% 63) daha düşük bir istihdam oranına (% 21) sahip olduğunu bulmuşlardır. İsveçli bir çalışmada, inme sonrası hayatta kalanların% 20'si, başlangıçtan üç yıl sonra yeniden işlerine geri dönmüştür.

Afazi hastalarında eski hobilere dönmek zor, hatta imkânsız olabilir ve buna katılacak yeni, anlamlı aktiviteler bulmak da aynı derecede zor olabilir. Kitap okumak veya film izlemek artık bir rahatlama ve neşe kaynağı olarak algılanmayabilir.

İletişim, kimlik, benlik algısı ve kendine güven yoluyla kişilik ve yetkinlik aktarımının dil işlevleriyle sağlanabiliyor oluşu afazi tanısı alan bireyler için eksiklik yaşayabilecekleri bir durumdur (57). Afazi olan insanlarda yaşam kalitesi veya depresyon ile ilgili çalışmalarda, beyin hasarı olmayan insanlardan anlamlı olarak daha düşük yaşam kalitesine sahip oldukları sonucuna varılmış ve afazi olmayan inme hastalarından daha yüksek sıkıntı düzeyine sahip oldukları bulunmuştur (57). 2006 yılında Johnson ve meslektaşları (57) tarafından yapılan incelemede afazili inmeli hastaları içeren dört çalışma afazi ve depresyon arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Bir Finlandiya karşılaştırmalı çalışmasında (58) inme kaynaklı afazi hastalarının %70'i, inmeden üç ay sonra DSM-III-R depresyon kriterlerini karşılamıştır. Prevalans, inme sonrası bir yılda% 62'ye gerilemiş, ancak grup hala depresyonda hissediyorken, depresyonun ortalama derecesi artmıştı.

Afazik olmayan grupta depresyon prevalansı inmeden üç ay sonra% 46 ve inmeden bir yıl sonra% 36 idi. Afazi kaynaklı kısıtlı iletişim, aynı zamanda hayal kırıklığına neden olan yanlış anlamalar nedeniyle kendi başına bir problemdir (59).

Afazi olan kişi tarafından söylenenlerin gerçekte tasarlanıp amaçlanmadığını tespit etmek için sürekli dikkat gereklidir. İletişim, bazen afazi olan kişinin dilini anlama becerisi ile de tanımlanır. Le Dorze ve ark. (58) farklı dil ve konuşma bozukluklarının kişilerarası problemler yaratabileceğini ileri sürmektedir. Örneğin, “grup konuşmalarını anlamadaki zorluklar” sebebiyle kişiler sosyal hayattan çekilmeyi tercih edebilmektedir. Afazi hastalarının ve yakınlarının bu anlamda sosyal ilişkilerinde işlev sorunları görülebilmektedir (61).

Afazi olan kişilerin yakınları durumu oldukça zordur ve birçok akraba, özellikle eşler duygusal veya fiziksel olarak bu süreçten etkilenmektedir (60). Anksiyete ve depresif belirtilerin prevalansı inme mağdurlarının yakınlarında üçte bir ile %65'inde görülmektedir. Benzer sonuçlar, katılımcıların yaklaşık%40'ının, fiziksel sağlıklarının kötüleştiği ve eşlerinin beyin hasarı geçirdikten sonra psikolojik sağlıklarını % 50'sinin kötüleştiği İsveç'te yayınlanan bir raporda belirtilmiştir (60).

4.3.5. Afazinin Teşhisi, Klinik Gözlem ve Ayırıcı Tanısı

Afaziden şüphelenen hastalarda konuşma ve dil bozukluğunun detaylarına bakabilmek için dilin yapısının tek tek incelenmesi gerekir. Dilin yapısının değerlendirilmesinde işitsel, görsel, spontan konuşma, tekrarlama, yazma, okuma ve dilbilgisi becerileri incelenir (62). Günlük olaylara yönelik hafıza, görsel uzamsal beceriler (çizim ve yüz tanıma testleriyle değerlendirilir) ve diğer akli işlevlerin göreceli olarak bozulmadan kaldığında; dil hastalığının erken dönemlerinde ana işlev bozukluğu olarak görüldüğünde ve yapısal beyin görüntüleme, dil eksikliğini hesaba katabilecek atrofi dışında belirli bir lezyonu göstermediğinde primer afazi tanısı konulmaktadır (63-65).

Standart nöropsikolojik testler afazinin erken teşhise ulaşmak için yardımcı olmaktadır (66-68). Bununla birlikte, çoğu sözlü değerlendirmede, sözlü yanıtlara veya gizli sözel akıl yürütmeye dayanan nöropsikolojik testlere sıkı bir şekilde bağlı kalmak diğer belirtilerin göz ardı edilmesine yol açabilmektedir. Mini Mental Test uygulamasında işlev bozukluğu düzeyi fazlaca ön plana alınır.

Her ne kadar primer afazideki dil bozukluğu, kelime listelerini ezberleme veya akıl yürütme görevlerini çözme yeteneğini etkileyen bir rahatsızlık olsa da hastalarda, tipik olarak, hafızanın, akıl yürütmenin ve sosyal becerilerin göreceli olarak bozulmadan kaldığını gösteren günlük olayları hatırlayabilecek düzeydedir.

Bazı hastalarda, temel belirti ve bulgular 10-14 yıl boyunca dil ve konuşma alanındaki dejenerasyon sürer. Bazı olgularda ise diğer bilişsel işlevlerdeki bozukluklar, ilk birkaç yıl sonra ortaya çıkabilir, ancak dil disfonksiyonu en belirgin özellik olmaya devam eder ve yıllar içinde hızlı biçimde bozulur (67). Primer afazinin kademeli olarak ortaya çıkması nedeniyle bir demans şekli olduğu belirtilmiştir (69). Günlük yaşam fonksiyonlarının tehlikeye girdiği ve bilişsel gerilemenin görülmesi gibi durumlar sebebiyle demans türü olarak değerlendirilebilmektedir. Demanstan farklı olan yönü ise hafıza işlevlerinde herhangi bir bozulma olmadan kalmasıdır. Boş zaman etkinlikleri ve sosyal aktivitelere ilgiyi kaybetme eğiliminde olan Alzheimer tanısı almış birçok hastanın aksine, primer afazi tanısı alan bazı hastalar bahçe, marangozluk, heykel ve resim gibi karmaşık hobilerini sürdürebilir. Primer afazinin ayırıcı tanısı, kelimelerin kullanımı yerine formasyonun bozulmasına neden olan saf progresif dizartri, apraksi veya fonolojik parçalanma durumlarından ayrılması şeklindedir (70).

4.3.6. Afazi Rehabilitasyonu

1970'lere kadar afazi rehabilitasyon bireylerin işlev sorunlarına ve dejenerasyona odaklanmıştır (71). İlk dönemlerde amaç, belirli dil işlevlerinde (adlandırma gibi) eksiklik görülen beceri ve yetenekleri restore etmektir. Günümüzde ise afazi rehabilitasyon hizmetleri dört yaklaşımı olduğu öne sürülmüştür:

- (1) Dil yeteneği yaklaşımı,
- (2) İşlevsel iletişim yaklaşımı,
- (3) Çevresel yaklaşım ve
- (4) Psikososyal yaklaşım

Dil Kabiliyeti Yaklaşımı

Yıllar boyunca, farklı “ekoller” geliştirilmiş ve belirli dönemlerde afazi rehabilitasyonunda işlev bozulması durumuna odaklanılmıştır (72).

Ekoller arasında 1950'lerde Schuell ve Wepman tarafından geliştirilen uyarım okulu, Wernicke-Lichtheim'in (71) modeline dayanan neo-klasik okul (veya Boston okulu) ve Luria (51) modeline göre fonksiyonun yeniden düzenlenmesi amaçlanmıştır.

Dil becerisi eğitimi ile ilgili afazi rehabilitasyonu temel olarak nörolingüistik veya nöropsikolojik teorilere dayandırıldığı ve dil işlevleri arasındaki sözdizimsel, biçimbilimsel eksikliklerin giderilmesi amaçlanmaktadır (73).

İşlevsel İletişim Modeli

1970'lerde, Sarno (73) ve Holland (49), doğal bağlamlarda iletişimi vurgulayan, yani iletişimin sadece klinik ortamda değil, günlük yaşamda da dil işlevlerinin sürdürülmesi gerekliliğinden dolayı, fonksiyonel iletişim kavramını ortaya koymuşlardır. İşlevsel iletişim tedavisi, kişiyi toplam iletişim stratejilerinin nasıl kullanılacağı konusunda afazi ile eğiterek dil bozukluğunu telafi etmek amacını gütmektedir. Bu, afazili bir kişiyle ulaşılabilir her iletişim aracının mesajını iletme ihmali kuvvetlendirebilecek ve işlevselliğini arttırabilecek stratejiler ve tedavi yöntemlerini kapsayan bir müdahale yöntemidir. Afazi hastalarında görülen iletişim bozuklukları, demografik ve sosyo-kültürel faktörlerde etkilidir bu sebeple işlevsel iletişim tedavisinde dikkat edilmesi gereken önemli noktalar (74). Kişiler için konuşma, yazma, çizim, jestler, yüz ifadeleri, resimler gibi kaynak materyaller ve iletişim yardım araçlarının esnek kullanımı işlevsel iletişim modeli kapsamındaki hedefler ve araçlardır (75).

Çevresel Yaklaşım

İşlevsel iletişim kavramı, günlük hayattaki iletişimde (örneğin, bireyin yakınları ve sağlık personeli) kolay konuşma stratejilerinin nasıl kullanılacağını öğretmek bireyin dış çevreyle etkileşiminin artırılması hedeflenmektedir (76). Çevreye yönelik işlevselliği arttırmanın nedeni, aile sistemleri teorisinden kaynaklanır.

Fiziksel işlevlerde bozulma deneyimi ve sonuçları için çevrenin önemini vurgulayan sosyal engellilik modeli (77) tarafından desteklenmektedir. İletişim kurulan kişilerin dışında, çevresel yaklaşım, afazi ile bireylerin birbirleriyle ve fiziksel (örneğin, görsel ve akustik konular) ve sosyal (örneğin mahalle) ortam veya kişilerle ile olan ilişkisini dikkate almaktadır. Çevresel müdahalenin amacı, bireyetkin ve olumlu bir iletişim ortamı oluşturmaktır.

Psikososyal Yaklaşım

1980'lerde, vücut fonksiyonlarında bozulmanın psikososyal sonuçları ve rehabilitasyon hizmetlerine etkilerine yönelik ilgi artmıştır. Çevreyi sosyal hayata katılımı artırmanın bir yolu olarak görmesinin yanı sıra, afazi olan kişilerin özerkliklerini ve özsaygılarını arttırmayı amaçlayan rehabilitasyon hizmetlerinin ihtiyacı da ortaya çıkmıştır (78,79). Bu hizmetler, Afazi rehabilitasyonuna psikososyal yaklaşım olarak tanımlanmaktadır. Psikososyal yaklaşım aynı zamanda danışmanlık veya koçluk olarak da adlandırılır (78). Afazi hastalığı dil ve konuşmasını etkileyen bir durumdur ancak, kişilerin davranış biçimlerinde değişikliklerin görüldüğü psikolojik bir durumdur (80).

5. MATERYAL VE METOT

5.1. Araştırmanın modeli

Araştırma, Token Test'in geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını içeren betimsel bir çalışmadır. Aynı zamanda, ADD ve Token Test'in diğer afazi ölçme araçlarıyla karşılaştırılması ve TOKEN Testi'ni yapı geçerliliğinin incelenmesi bakımından ilişkisel (korelasyonel) bir çalışmadır.

5.2. Evren ve Örneklem

Bu araştırma için 19.11.2018 tarihinde İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun onayı alınmıştır(10840098-604.01.01-E.50866; Bkz. EK 10). Araştırmanın evrenini afazi tanısı almış bireyler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini, Medipol Mega Üniversite Hastanesi Nöroloji veya Beyin Cerrahisi Polikliniği'ne başvuran (hasta yetersizliği halinde başka hastanelerin Nöroloji Polikliniğinden), afazi tanılı, çalışma kriterlerine uyan 40 hasta alınmıştır. Kontrol grubuna ise hasta grubuyla yaş-egitim bakımından eşleştirilmiş gönüllü, hasta yakını veya uygulayıcının "kolayda örneklem" yöntemiyle ulaştığı 44 sağlıklı kişi oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan her iki grup için gönüllülük esasına göre oluşturmuştur. Katılımcıların hepsine gönüllü olur formu imzalatılmıştır (Bkz. EK 1).

Katılımcılar

Çalışmaya Dahil Edilme ve Dışlama Kriterleri (hastalar için);

- Uzman doktor tarafından afazi tanısı almış olması.
- İnmenin (ya da diğer hasarların) sola lokalize olması.
- İnme öncesinde veya sonrasında (Alzheimer hastalığı, Parkinsonizm vb.) hastalığı olmaması.
- Anadilinin Türkçe olması.
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olması.
- Görme/İşitme bozukluğu olmaması veya düzeltilmiş görmesi/işitmesi olması.
- 30-75 yaşları arasında olması.

Çalışmaya Dahil Edilme ve Dışlama Kriterleri (sağlıklılar için):

- Herhangi bir nöropsikiyatrik geçmişinin olmaması.
- MSS'yi etkileyen ilaç kullanmıyor olması
- Anadilinin Türkçe olması
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olması
- Görme/İşitme bozukluğu olmaması veya düzeltilmiş görmesi/işitmesi olması
- 30-75 yaşları arasında olması

5.3. Ölçme Araçları

5.3.1. Token Test

Token Testi'nin ilk versiyonu De Renzi ve Vignolo (14) tarafından geliştirilmiş ve afazi hastalarında dil bozukluğu düzeylerini tespit etme amacıyla kullanılmaktadır. Testin geliştirildiği dönemde, afazi hastalarında konuşulan dilin anlaşılmasının değerlendirildiği; ancak sonrasında bazı basit komutları da yerine getirmeleri istenmiştir. Testteki komutlar iletişimden bağımsız olarak ifade edilmektedir. Tüm komutlar bazı daireler ya da farklı renklerdeki üçgenlerle ifade edilmektedir. Özgün Token Test'te kırmızı, yeşil, mavi, sarı ve beyaz bulunmaktadır. Büyük ve küçük olabilen şekillere yönelik herhangi bir ipucu verilmemektedir. İstenen performans için her kelime ifadesi kodlanmaktadır.

Token Testi altı bölümden oluşur, giderek zorlaşır; İlk dört kısımda, komutlar temel gramer ve sözdizimsel olarak ifade edilir, Beşinci ve altıncı bölümlerde karmaşık sözdizimsel olarak devam eder. Teste başlamadan önce, hastanın şekil ve renk tanıma açısından herhangi bir agnozik bozukluğa sahip olmamalı ve "daire, kare" kelimelerinin ve sonunda söylenecek beş rengin anlamlarını anlayabilmelidir (81). Konuşma ve anlama bozukluklarının değerlendirilmesi için kullanılmaktadır.

Token Test ile yapılan ölçümler özellikle afazi hastalarındaki dil ve konuşma bozukluklarının tespitini sağlamaktadır. Yapılan, bazı çalışmalar ölçümün, beyin hasarı olan diğer hasta gruplarına karşı ayırt edici gücü olduğunu kanıtlamıştır. Bu yönüyle Token Test afazinin tespit edilmesi ve afazinin ciddiyeti için kullanılan seçici bir ölçek niteliğindedir.

Özgün formda 61 komut bulunmaktadır. Klinik uygulamalardaki farklılıklar sebebiyle bazı kısa formlar oluşturulmuştur. 1978 yılında De Renzi ve Faglioni tarafından 36 maddelik kısa form geliştirilmiştir (81). Kısa formun geliştirilmesinin amacı, tanı koymaya yönelik standardize ve pratik bir ölçüm geliştirilmesi üzerinedir. Bu çalışmayla Token Testi'nin 36 maddelik formu uyarlanmıştır. Testin yeniden düzenlenmesinde üçgenler kare olarak, mavi renk ise siyah olarak değiştirilmiştir. Bunun sebebi olarak ise her iki durum için hasta ve kontrol grubunda mavi ve yeşili ayırt etmek zor olmuştur.

Test, toplam 36 komuttan oluşan 6 bölümden oluşmaktadır. Testte yirmi şekil ve bir karton kullanılır. Şekiller; iki boyut (küçük, büyük), beş renk (kırmızı, yeşil, beyaz, siyah ve sarı) ve iki biçim (yuvarlak, kare) şeklindedir (81). Test, 3 mm kalınlığında 20 plastik şekilden oluşur. Bu şekillerin on tanesi daire, on tanesi karedir. Beş daire ve beş kare, büyüktür, yani, çapları sırasıyla 30 mm'dir ve beş daire ve kare, küçük, yani çapları 20 mm'dir.

Uygulamasında Şekiller standart bir şekilde hastanın önüne yerleştirilir ve *"Gördüğünüz gibi, burada 20 şekil var. Bunlardan bazıları kare şeklindedir"* denir ve iki kare gösterilir. *"Diğerleri de daire şeklinde"* denir ve aynı şekilde iki daire gösterilir. Her defasında renginin belirteçlerine işaret ederek; *"Bazıları büyük, diğerleri küçüktür. Kırmızı, siyah, yeşil, sarı ve beyaz şeklindedir. Şimdi size şu belirteçlerden birine dokunmanızı söyleyeceğim."* der ve emir verir: *"Bir daireye dokunun."* Denek "Hangisi?" diye cevap verirse *"Hangisini istersen, sadece bir daireye dokun."* denir (81). Test maddeleri tek tek puanlanır. Kişi yönergeyi tam olarak yerine getirdiğinde her madde için "1" puan alır ve 36 puan üzerinden değerlendirilir (81).

5.3.2. Standardize Mini Mental Test

Standardize Mini Mental Test (SMMT), Folstein ve arkadaşları tarafından ilk kez standardize edilmiştir (82,83,84). Test, bilişsel bozuklukların tanı aşamasında ve tedavi sürecinin takip edilmesi için kullanılmaktadır.

Standart nöropsikiyatrik muayene yöntemleri içerisinde bilişsel performansı nicel olarak değerlendiren testlerin içerisinde çok soru olması ve uygulanması 30 dakikadan fazla sürmesinden dolayı yaşlıların, deliryumda olan ve demanslı kişilerin muayenesinde uygulaması kısa süren bilişsel değerlendirme ölçeği olarak üretilmiştir (85). Standardize Mini Mental Test, klinik hastalık tablosuna ayrılması açısından sınırlı özgünlüğe sahiptir ancak yaygın olarak bilişsel düzeyi belirleme konusunda kısa ve standardize bir ölçektir. SMMT günümüzde kliniklerde, Kognitif mental durumu belirlenmesi, bilişsel hastalıkların takibi, güncel araştırmalarda, toplum içerisinde be yaşlılarla ilgili yapılan epidemiyolojik çalışmalarda sıkça kullanılan ölçektir (86).

SMMT farklı kültürel ve gruplarda kullanılmıştır; İspanyolca (87), Hindudili (88), Çince gibi dillere çevrilmiş standardizasyonu yapılmıştır. Değişik versiyonu ile yapılan bir çalışmada, işitme engelli kişilerde test uygulanmış başarılı sonuçlar elde etmişlerdir (89).

Türkiye’de ilk kez standardizasyonu Güngen ve meslektaşları (90) tarafından yapılmıştır; SMMT’in Türk toplumunda hafif demans tanısı için geçerli ve güvenilir bir test olduğu saptanmıştır.

5.3.3. Afazi Dil Değerlendirme Testi

Afazi Dil Değerlendirme Testi, dilin her bir ögesini detaylı olarak test etmektedir. ADD testi, inme sonucunda sol beyin hasarı oluşan kişilerin tüm dil fonksiyonları performanslarını belirlemektedir. Testin Ana bölümleri (91):

- Konuşma Akıcılığını Değerlendirme: Bu bölümde kişilerin Spontane dil (yer ve zaman farkındalık), konuşma, biliş değerlendirme, otomatik konuşma fonksiyonlarını ölçmektedir 32 puan üzerinden değerlendirilmesi yapılır

- Tekrarlamayı Değerlendirme: Bu bölüm 10 maddeden oluşmaktadır 6 sözcük, 3 sözcük öbeği ve bir cümle şeklinde basitten zora doğru ilerlemektedir. 20 puan üzerinden değerlendirilir
- Adlandırma değerlendirme: Bu bölümde kişilerin, Kategorik(sözcük bulma akıcılığı), resimlere bakarak ve yanıtlayarak bölümlerini adlandırılmaları beklenmektedir. 44 puan üzerinden değerlendirilir
- Okuma Değerlendirme: Bu bölümde kişilerin, içinden okuyarak komut gerçekleştirme, harf/rakam okuma, sözcük okuma, sözcük-resim eşleme ve paragraf okuma fonksiyonlarını incelenir. 50 puan üzerinden değerlendirilir.
- Yazma Değerlendirme: Bu bölümde Kişilerin spontane, harf/rakam (dikte ile), sözcük (dikte ile) ve bakarak bölümlerini yazması incelenir. 40 puan üzerinden değerlendirilir.

Toğram ve ark. (12) Afazi Dil Değerlendirme Testi'nin standardizasyon çalışması yaş, cinsiyet ve eğitime göre ayrılmış 282 sağlıklı ve 92 afazili kişiler ile yapılmıştır. Araştırma sonucuna göre sağlıklı ve hastaların test sonuçları karşılaştırıldığında anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

5.3.4. Boston Adlandırma Testi

Boston Adlandırma Testi (BAT) Kaplan, Goodglass ve Weintraub (93) tarafından standardizasyon çalışması yapılmıştır. BAT, bilişsel durumlara bağlı olarak gelişen adlandırma bozukluğunu, nesnelere adlandırılması ve kelimelerin geri getirilmesini ölçen dil testidir (94). Çeşitli resimlerden oluşur ağaç, kalem gibi kolay maddelerden sonra zor olarak devam eder.Farklıdiller uyarlanmış uzun ve kısa formları vardır.

5.3.5.Kurabiye Hırsızlığı Testi

Kurabiye Hırsızlığı Testinde kişilerden resim üzerinde gördükleri herşeyi yazmaları istenmektedir: “*Erkek çocuk kurabiye çalıyor, çocuk düşüyor, musluktan su taşıyor, kadın bulaşık kuruluyor, kız çocuğu uzanıyor veya şaşıyor vb.*” şeklinde cevaplar alınmaktadır (12).

5.3.6. Akıcılık Testleri

Akıcılık testlerinde kişiden belli bir sürede, genelde bir dakika boyunca ya belli bir kategoriden kelimeler olabildiğince kelimeler üretmesi (Ör. Hayvan sayma, mutfak eşyaları sayma) beklenir ve bu akıcılık türüne kategorik veya semantik akıcılık denmektedir (85). Diğer bir akıcılık türünde ise kişiden yine aynı şekilde özel isimler haricinde belli bir harfle başlayan kelimeler sayması (K, A ve S harfleri) beklenir ve buna da fonemik veya leksikal akıcılık olarak adlandırılmıştır (95). Akıcılık testlerinin Türkçe uyarlanması Tumaç tarafından yapılmıştır (97).

5.3.7. Eddinburgh El Tercihi Testi

El tercihlerinin belirlenmesi ve 10 ayrı el aktivitesinin (yazı yazmak, çizim yapmak, makas kullanmak, kaşık tutmak gibi) gerçekleştirilmesinde kullanılan kişinin sağ, sol ve her iki elinde kullanma durumunu test etmektedir (96).

5.4. Veri Toplama Süreci

Katılımcılar sağlıklı ve hasta grubu olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır. Çalışma grubu (hasta) ve kontrol grubu (sağlıklı) Çalışma grubunun tümüne SMMT, Afazi Dil Değerlendirme Testi, Boston Adlandırma Testi (Boston Naming Test), Kurabiye Hırsızlığı Testi (Cookie Theft Test), Akıcılık Testleri (K.A.S), Token Testi ve Eddinburgh El Tercihi testi uygulanmıştır. Kontrol grubuna Token Testi uygulanmıştır.

Testleri uygulamaya geçmeden önce bireylere eğitim durumu, yaşı, cinsiyeti, el tercihi, kafa travması geçirip geçirmediği, herhangi bir hastalığı olup olmadığı, ilaç kullanıp kullanmadıkları Afazi Dil Değerlendirme testi ile değerlendirilmiştir. Uygulama bireylerin performansına göre hastalarda 1.5 ile 2 saat sürmektedir. Uygulamalar yüz yüze görüşme yöntemiyle yapılmıştır.

TOKEN Testinin standardizasyonu için; İlk aşamada testin çeviri ve uyarlama çalışması yapılmıştır. TOKEN Test'inin 4 farklı çevirmen tarafından ayrı ayrı Türk diline çevirisi gerçekleştirilmiş, çeviriler karşılaştırılarak son düzenlemesi yapılmış ve oluşturulan çeviri, muğlaklık ve çift anlam bakımından pilot uygulama ile kontrol edilmiştir. Ardından başka bir çevirmen tarafından Türk dilinden İngilizce aslına çevrilerek kontrolü sağlanmıştır.

İkinci aşamada geçerlik ve güvenilirlik incelemesi için sağlıklı ve hasta gruplardan toplanan veriler analiz edilmiştir. Testin uygulaması nöropsikolojik testler eğitimi almış bir psikolog tarafından gerçekleştirilmiştir.

5.5. Verilerin Analizi

Hem hasta hem de sağlıklı gruptan elde edilen veriler ortalama ve standart sapma değerleri açısından betimsel istatistik ile değerlendirilmiştir. Araştırmada Token Test'in geçerlik ve güvenilirlik çalışması için sağlıklı ve hasta grubunun karşılaştırılmasında Bağımsız Gruplar için Student's t Test uygulanmıştır. Dağılım normal olmadığı durumlarda non-parametrik muadilleri kullanılmıştır. Ayrıca, test ve tekrar test tutarlılığının ölçülmesi için Pearson Korelasyon analizi yapılmıştır. Madde güçlük analizi için sağlıklı grubun ortak olarak yanlış yanıtladığı sorular değerlendirilmiştir. Ayrıca, yapı geçerliği için Token Test ile birlikte uygulanan veri ölçüm araçları arasındaki korelasyon incelenmiştir. Analizlerde anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak alınmıştır.

6. BULGULAR

6.1. Demografik Değişkenlerin Betimleyici İstatistikleri

Araştırmaya katılan hasta ve sağlıklı kontrol grubun demografik değişkenlerinin betimleyici istatistikleri aşağıda belirtilmiştir:

Tablo 6.1.1. Hasta Grubunun Demografik Değişkenlerinin Frekans Dağılımı

Demografik Değişkenler (N=40)		n	%
Cinsiyet	Erkek	23	57,5
	Kadın	17	40,0
	<i>Toplam</i>	40	100,0
Eğitim	İlkokul	14	35,0
	Lise	9	22,5
	Ortaokul	12	30,0
	Üniversite	5	12,5
	<i>Toplam</i>	40	100,0
El Tercihi	Sağ	13	32,5
	Sol	27	67,5
	<i>Toplam</i>	40	100,0
Afazi Türü	Anomik	3	7,5
	Broca	25	62,5
	Global	2	5,0
	T.Motor	2	5,0
	Wernicke	8	20,0
	<i>Toplam</i>	40	100,0
Yaş (ort±ss)	55,78±10,6		

Tablo 6.1.1’de hasta grubunun demografik değişkenlerine göre erkek katılımcıların oranı %57,5 (N=23) ve kadınların oranı %40’tır (N=17). Eğitim düzeyine göre ilkokul mezunları %35 (N=14), lise mezunları %22,5 (N=18), ortaokul mezunları %30,0 (N=12) ve Üniversite mezunları %12,5 (N=5)’dir. Katılımcıların %32,5’inin el tercihi sağ (N=13), %67,5’i ise soldur (N=27). Katılımcıların yaş ortalaması 55,7 (SS=10,6) olarak bulunmuştur.

Tablo 6.1.2. Sağlıklı Grubun Demografik Değişkenlerinin Betimleyici İstatistikleri

Demografik Değişkenler (N=44)		N	%
Cinsiyet	Erkek	21	47,7
	Kadın	23	52,3
	Toplam	44	100,0
Eğitim	İlkokul	14	35,0
	Lise	18	40,9
	Ortaokul	6	13,6
	Üniversite	15	34,1
	Toplam	44	100,0
El Tercihi	Sağ	41	93,2
	Sol	3	6,8
	Toplam	44	100,0
Yaş (ort±ss)	55,80±11,3		

Tablo 6.1.2’de sağlıklı kontrol grubunun demografik değişkenlerine göre erkek katılımcıların oranı %47,7 (N=21) ve kadınların oranı %52,3’tür (N=23). Eğitim düzeyine göre ilkokul mezunları %35 (N=14), lise mezunları %40,9 (N=18), ortaokul mezunları %13,6 (N=6) ve Üniversite mezunları %34,1 (N=14)’dir.

Katılımcıların %93,2'sinin el tercihi sağ (N=41), %6,8'i ise soldur (N=3). Katılımcıların yaş ortalaması 55,8 (SS=11,3) olarak bulunmuştur.

6.2.TOKEN Testi'nin Güvenirlik Çalışması

6.2.1.TOKEN Testi'nin Güvenirlik Çalışması

TOKEN Testi'nin geçerlik ve güvenirlik çalışması için ilk olarak, yukarıda belirtilen korelasyon analizi ile yapı geçerliği incelenmiştir. İkinci adımda, TOKEN Testi'nin klinik gruba uygulanabilirliğinin test edilmesi için sağlıklı kontrol grubu ile skorları karşılaştırılmıştır. Ayrıca, TOKEN ölçümünün iki gün arayla tekrar edilmesiyle birlikte hem klinik hem de sağlıklı grupta test- tekrar test korelasyonu yapılmıştır. Analize ilişkin bulgular aşağıda belirtilmiştir:

Tablo 6.2.1.1 Hasta ve Sağlıklı Kontrol Gruplarında TOKEN Testi'nin Test-Tekrar Test Güvenirliği

Gruplar			Token ikinci Uygulama
Hasta Grup	Token İlk	R	,945**
	Uygulama	P	,000
		N	40
Sağlıklı Kontrol Grubu	Token İlk	R	,897**
	Uygulama	P	,000
		N	44

**p<0,01

Tablo 6.2.1.1'de klinik ve sağlıklı kontrol grubunun iki gün arayla uygulanan TOKEN Testi'nin test-tekrar test korelasyonu incelendiğinde, hasta grubundaki korelasyon katsayısının (r=,945; p<0,01) sağlıklı kontrol grubunun katsayısından (r=,897; p<0,01) daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 6.2.1.2. TOKEN Testi Bölümlerinin Madde Güçlük ve Madde Ayırt Edici Değerleri

TOKEN Testi	Madde Güçlük Katsayıları	Madde Ayırt Ediciliği Katsayıları
BÖLÜM I	1,0	0,54
BÖLÜM II	0,93	0,47
BÖLÜM III	0,84	0,38
BÖLÜM IV	0,77	0,31
BÖLÜM V	0,66	0,27
BÖLÜM VI	0,05	0,04

Tablo 6.2.1.2’te Madde güçlük ve madde ayırt ediciliği incelenen sağlıklı grubun TOKEN Test bölümlerinin skorlarına göre güçlüğü en düşük olduğu alt boyutun altıncı bölüm olduğu görülmektedir. Altıncı bölüm, sağlıklı grup tarafından yanlış yanıtlanması sebebiyle hasta grubu ile ayırt ediciliği ve madde gücünün düşük olduğu saptanmıştır.

6.3. TOKEN Testi’nin Geçerlik Çalışması

6.3.1. TOKEN Testi’nin Ayırt Edici Geçerliği (Bilinen Gruplar Yöntemi)

Çalışmada, katılımcılara uygulanan TOKEN Testi’nin ilk uygulaması ve iki gün sonraki uygulamasının sağlıklı ve hasta grubunda puan farklılıklarının incelenmesi için Bağımsız örneklem t Testi yapılmıştır (gruplar normal dağılım göstermemektedir). Analize ilişkin bulgular Tablo 6.3.1.’de verilmiştir:

Tablo 6.3.1.1 Hasta ve Sağlıklı Kontrol Gruplarının TOKEN testi Skorlarının Karşılaştırılması

TOKEN	Grup	N	Mean	SS	Aralık	T	P
Token İlk Uygulama	Klinik	40	11,05	2,935	5-14	-40,969	<0,001
	Sağlıklı Kontrol	44	32,86	1,875	30-36		
Token İkinci Uygulama	Klinik	40	9,68	2,956	4-15	-40,225	<0,001
	Sağlıklı Kontrol	44	31,45	1,946	29-36		

Tablo 6.3.1.1’de TOKEN Testi’nin ilk uygulaması ve ikinci gün sonra tekrar edilen ikinci uygulamasının klinik ve sağlıklı kontrol grubuyla karşılaştırılması için yapılan Bağımsız Örneklem t Testi’ne göre ilk uygulama ($t=-40,969$; $p<0,001$) ve ikinci uygulama ($t=-40,225$; $p<0,001$) gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır.

Sonuçlara göre TOKEN Testi her iki uygulamada sağlıklı grubu ve hasta grubu birbirinden ayırtırmakta; sağlıklı grubun puanları klinik gruba göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

6.3.2. TOKEN Testi’nin Benzer Test Geçerliği

TOKEN Testi ile aynı şeyi ölçtüğü varsayılan ve daha önce geçerlik-güvenirlik analizleri yüksek bulunmuş olan ADD’nin alt testleriyle korelasyonlara bakılmıştır. TOKEN test ile ADD İşitsel anlama arasında yüksek ve anlamlı korelasyon olduğu görülmektedir ($r=,793$; $p<0,001$). TOKEN ile ADD Komutların Anlaşılması alt testi arasında da yüksek ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=,597$; $p<0,001$).

6.4. Hasta Grubu ve Sağlıklı Kontrol Gruplarında Kesme Değerleri

Hasta grubu ve sağlıklıların TOKEN Testi’nden aldıkları en düşük ve en yüksek puanlar Tablo 6.4.1’de gösterilmiştir.

Tablo 6.4. 1. Hasta Grubu ve Sağlıklı Kontrol Grubunun TOKEN Puanlarının Aralık Değerleri

TOKEN	Grup	N	Mean	SS	Aralık
Token İlk Uygulama	Hasta	40	11,05	2,935	5-14
	Sağlıklı Kontrol	44	32,86	1,875	30-36
Token İkinci Uygulama	Hasta	40	9,68	2,956	4-15
	Sağlıklı Kontrol	44	31,45	1,946	29-36

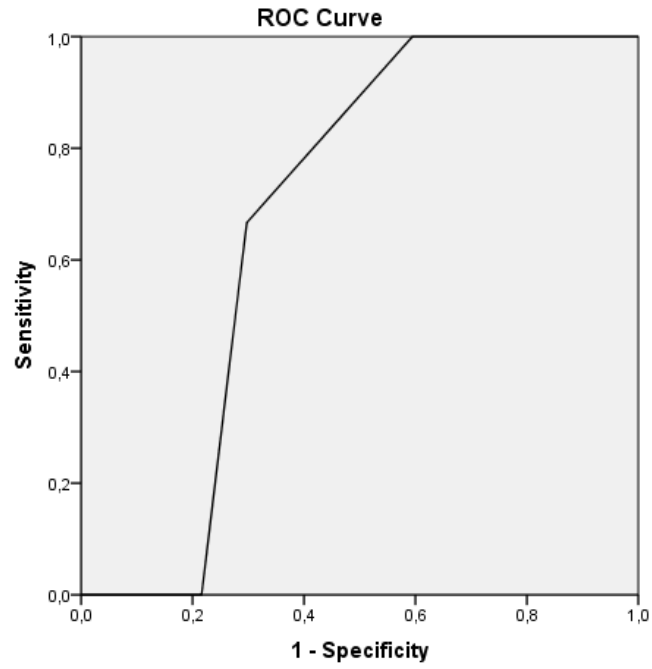
Tablo 6.4.1.’e göre TOKEN Testi hasta grubunun puanları ilk uygulamada 5-14 aralığında; ikinci uygulamada ise 4-15 aralığındadır. Sağlıklı kontrol grubunun puanları ilk uygulamada 30-36 aralığında; ikinci uygulamada ise 29-36 aralığındadır.

Örneklem gruplarına bakıldığında; hastaların tümünün 16 puanının altında kaldıkları, sağlıklıların tümünün ise 28 puanın üstünde puanlar aldıkları görülmektedir.

Tablo 6.4. 2. Hasta Grubunun Afazi Türlerine Göre TOKEN Testi Skorlarının AUC Değerleri

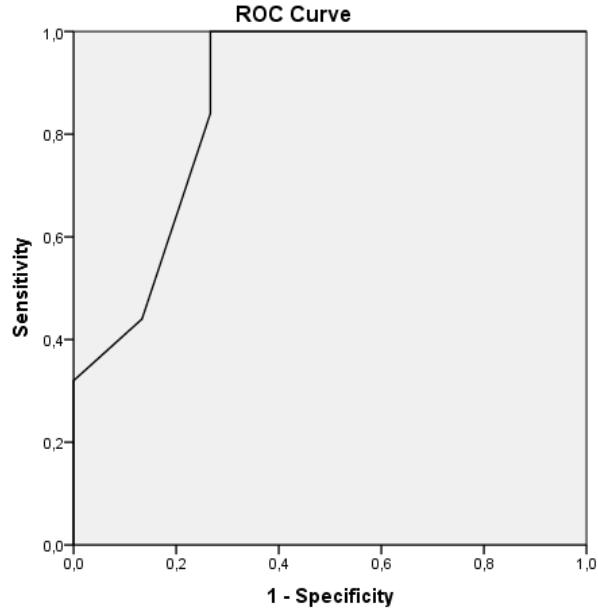
Afazi Türleri	Area Under the Curve (AUC) Değerleri
Anomik	,680
Broca	,869
Global	,066
T.Motor	,336
Wernicke	,059

Tablo 6.4.2’de verilen bilgilere göre, Broca Afazi türünün değerinin en yüksek olduğu görülmektedir (AUC=0,869). ROC eğrisi analizinde tanı için uygunluğun ölçülmesinde eğrinin altında kaldığı değer 1’e ne kadar yaklaştıkça tanı değeri yükselmektedir. Ayrıca ROC eğrisinin Broca Afazi türünün grafiğine göre tanı değerinin diğer afazi türlerine kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Broca afazi türünün sonrasında gelen ve tanı değeri yüksek afazi türünün anomik afazi olduğu görülmüştür (AUC=0,680).



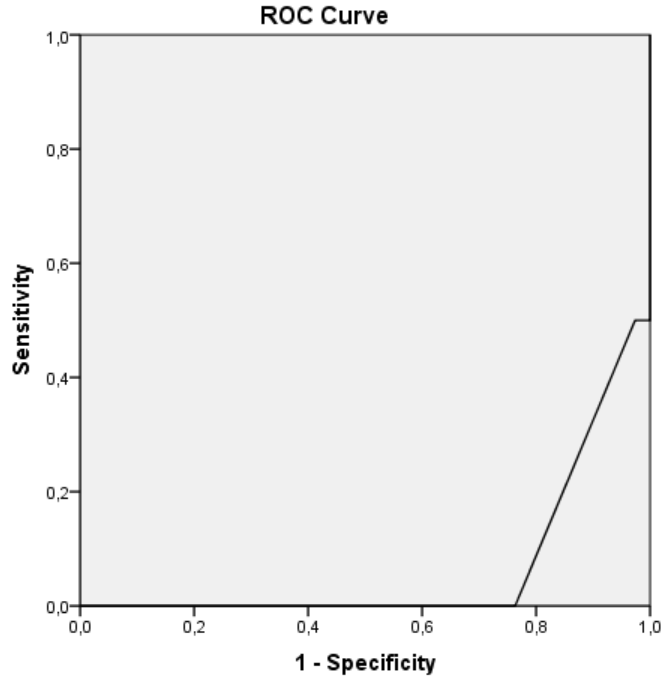
Diagonal segments are produced by ties.

Şekil 6.4. 1.Anomik Afazi Türünün ROC Eğrisi



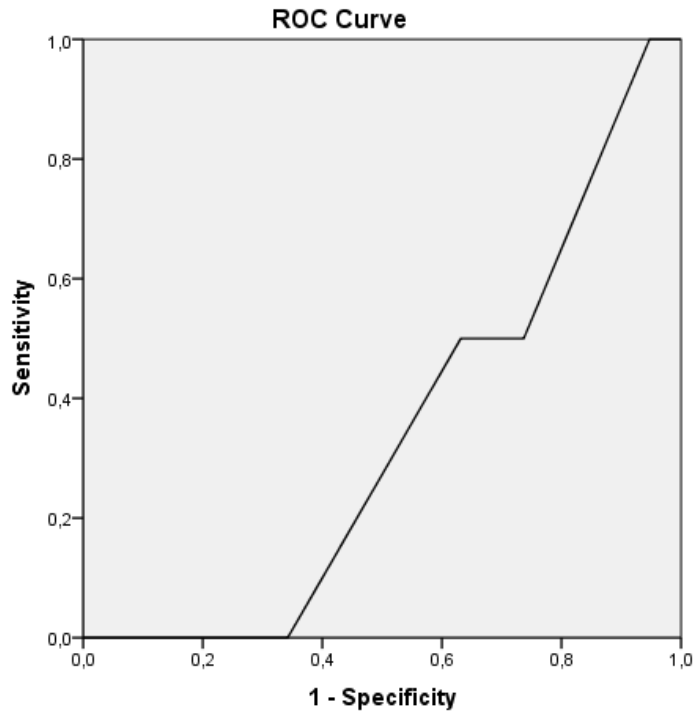
Diagonal segments are produced by ties.

Şekil 6.4.2. Broca Afazi Türünün ROC Eğrisi



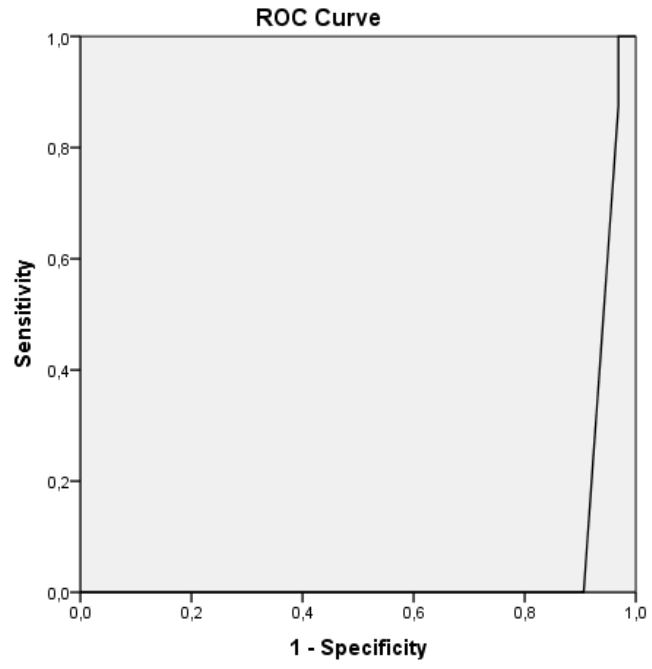
Diagonal segments are produced by ties.

Şekil 6.4. 3. Global Afazi Türünün ROC Eğrisi



Diagonal segments are produced by ties.

Şekil 6.4. 4. Transkortikal Motor Afazi Türünün ROC Eğrisi



Diagonal segments are produced by ties.

Şekil 6.4. 5. Wernicke Afazi Türünün ROC Eğrisi

Tablo 6.4.3. Dil Testlerinin Puan Ortalamalarının Afazi Türüne Göre Karşılaştırılması

Ölçekler	AFAZİ TÜRÜ	N	Mean Rank	X ²	Sd	P
BNT Toplam	Anomik	3	15,33	17,155	4	,002*
	Broca	25	26,26			
	Global	2	8,00			
	T.Motor	2	6,75			
	Wernicke	8	11,00			
	Toplam	40				
Akıcılık Testleri Toplam	Anomik	3	13,17	19,764	4	,001*
	Broca	25	26,72			
	Global	2	8,75			
	T.Motor	2	5,25			
	Wernicke	8	10,56			
	Toplam	40				
Token test	Anomik	3	27,17	23,845	4	,000*
	Broca	25	26,04			
	Global	2	4,00			
	T.Motor	2	14,25			
	Wernicke	8	6,38			
	Toplam	40				
Standardize Mini mental Test Toplam	Anomik	3	24,17	21,253	4	,000*
	Broca	25	26,18			
	Global	2	4,00			
	T.Motor	2	11,00			
	Wernicke	8	7,88			
	Toplam	40				
Konuşma akıcılığını değerlendirme	Anomik	3	12,00	21,627	4	,000
	Broca	25	26,92			
	Global	2	2,75			
	T.Motor	2	16,00			
	Wernicke	8	9,19			
	Toplam	40				
İşitsel anlamayı değerlendirme	Anomik	3	27,83	22,305	4	,000*
	Broca	25	25,86			
	Global	2	3,00			
	T.Motor	2	13,50			
	Wernicke	8	7,13			
	Toplam	40				
Tekrarlamayı değerlendirme	Anomik	3	24,17	22,616	4	,000*
	Broca	25	26,32			
	Global	2	1,50			
	T.Motor	2	7,50			
	Wernicke	8	8,94			
	Toplam	40				
Adlandırmayı değerlendirme	Anomik	3	15,33	14,873	4	,005*
	Broca	25	25,64			
	Global	2	2,50			
	T.Motor	2	10,25			
	Wernicke	8	13,44			
	Toplam	40				

	Toplam	40				
Okuma değerlendirme	Anomik	3	10,00	23,221	4	,000*
	Broca	25	27,26			
	Global	2	3,25			
	T.Motor	2	13,75			
	Wernicke	8	9,31			
	Toplam	40				
Dil bilgisi değerlendirme	Anomik	3	10,00	24,432	4	,000*
	Broca	25	27,10			
	Global	2	2,50			
	T.Motor	2	20,50			
	Wernicke	8	8,31			
	Toplam	40				
Söz eylemleri değerlendirme	Anomik	3	12,50	18,763	4	,001*
	Broca	25	26,50			
	Global	2	4,50			
	T.Motor	2	13,00			
	Wernicke	8	10,63			
	Toplam	40				
Yazma değerlendirme	Anomik	3	7,00	18,193	4	,001*
	Broca	25	26,30			
	Global	2	4,50			
	T.Motor	2	17,25			
	Wernicke	8	12,25			
	Toplam	40				
Resimli anlatım değerlendirme	Anomik	3	15,00	27,572	4	,000*
	Broca	25	27,68			
	Global	2	4,00			
	T.Motor	2	7,50			
	Wernicke	8	7,50			
	Toplam	40				
Kurabiye hırsızları	Anomik	3	18,00	26,487	4	,000*
	Broca	25	27,40			
	Global	2	4,00			
	T.Motor	2	7,25			
	Wernicke	8	7,31			
	Toplam	40				

Afazi tanısı almış hastalarda dil işlevlerinin değerlendirildiği ölçeklerden elde edilen puanların Afazi türüne göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek için yapılan Kruskal Wallis Homojenlik Testi sonuçlarına göre Boston Adlandırma Testi Toplam ($X^2=17,155$; $p<0,05$), Akıcılık Testleri Toplam ($X^2=19,764$; $p<0,05$), TOKEN Test ($X^2=23,845$; $p<0,01$), Standardize Mini Mental Testi ($X^2=21,253$; $p<0,01$), Konuşma Akıcılığının Değerlendirilmesi ($X^2=21,627$; $p<0,01$), İşitsel anlamayı değerlendirme ($X^2=22,305$; $p<0,01$), Tekrarlayan değerlendirme ($X^2=21,616$; $p<0,01$), Adlandırmayı değerlendirme ($X^2=14,873$; $p<0,05$), Okuma Değerlendirme

($X^2=23,221$; $p<0,01$), Dil bilgisi değerlendirme ($X^2=24,432$; $p<0,01$), Söz eylemi değerlendirme ($X^2=18,763$; $p<0,05$), Yazma değerlendirme ($X^2=18,193$; $p<0,05$), Resimli anlatım değerlendirme ($X^2=27,572$; $p<27,572$; $p<0,01$) ve Kurabiye hırsızları ($X^2=26,487$; $p<0,01$) anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır. Sonuçlara göre tüm ölçümlerde ve ilgili alt boyutlarında Broca Afazisi tanısı alan kişilerin puanlarının en yüksek olduğu saptanmıştır.



6.5. Hasta Grubunun Afazi Değerlendirme Testi ile Diğer Dil Testleriyle Karşılaştırılması

Tablo 6.5. 1. Afazi Değerlendirme Testi (ADD) ile Diğer Dil Testlerinin Korelasyon Analizi

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
01. TOKEN Test	1																
02. Akıcılık Testleri	,688**	1															
03. Boston Adlandırma Test (BNT)	,666**	,882**	1														
04. Kurabiye Hırsızlığı (Cümle Sayısı)	,708**	,633**	,507**	1													
05. SMMT (Lisan a)	,807**	,559**	,562**	,720**	1												
06. SMMT (Lisan b)	,505**	,517**	,461**	,536**	,480**	1											
07. SMMT (Lisan c)	,882**	,572**	,548**	,781**	,881**	,480**	1										
08. SMMT (Lisan d)	,125	,262	,197	,327*	,350*	,168	,350*	1									
09. SMMT (Lisan e)	,643**	,486**	,437**	,657**	,732**	,244	,732**	,296	1								
10. ADD İşitsel Anlama	,793**	,452**	,471**	,619**	,741**	,439**	,770**	-,032	,591**	1							
11. ADD Komutların Anlaşılması	,597**	,277	,356*	,455**	,606**	,291	,606**	-,091	,512**	,886**	1						
12. ADD Tekrarlama	,677**	,633**	,590**	,702**	,639**	,835**	,683**	,234	,496**	,595**	,374*	1					
13. ADD Kategorik Adlandırma	,638**	,689**	,596**	,472**	,401*	,403**	,474**	-,038	,354*	,423**	,313*	,517**	1				
14. ADD Resme Bakarak Adlandırma	,613**	,869**	,949**	,501**	,529**	,440**	,529**	,231	,427**	,421**	,282	,640**	,514**	1			
15. ADD İçinden Okuma Ve Komut Gerç.	,159	,285	,262	,314*	,341*	,088	,341*	,924**	,347*	,031	,035	,185	,042	,253	1		
16. ADD Spontane Yazma	,517**	,407**	,411**	,503**	,559**	,137	,559**	,254	,908**	,451**	,382*	,410**	,286	,404**	,361*	1	
17. ADD Resimli Anlatım Cümle Sayısı	,736**	,692**	,602**	,871**	,732**	,626**	,799**	,268	,604**	,619**	,447**	,804**	,494**	,635**	,259	470**	1

* p<0,05; ** p<0,01

TOKEN Test ile Akıcılık Testleri Toplam($r=,688$; $p<0,01$), Boston Adlandırma Testi Toplam($r=,666$; $p<0,01$), Kurabiye hırsızları cümle sayısı ($r=,708$; $p<0,01$), Kurabiye hırsızları kelime sayısı ($r=,708$; $p<0,01$), Lisan a ($r=,807$; $p<0,01$), Lisan b ($r=,505$; $p<0,01$), Lisan c ($r=,882$; $p<0,01$), Lisans e ($r=,643$; $p<0,01$), ADD işitsel anlama ($r=,793$; $p<0,01$), ADD Komutlar ($r=,597$; $p<0,01$), ADD Tekrarlama ($r=,677$; $p<0,01$), ADD Kategorik adlandırma ($r=,638$; $p<0,01$), ADD Resme bakarak adlandırma ($r=,613$; $p<0,01$), ADD Spontane Yazma ($r=,517$; $p<0,01$), ADD Resimli anlatım (cümle) ($r=,736$; $p<0,01$), ADD Resimli anlatım (kelime) ($r=,736$; $p<0,01$) pozitif yönlü ve anlamlı ilişkilidir.

ADD işitsel anlamayı değerlendirme ile Akıcılık Testleri Toplam ($r=,452$; $p<0,01$), BNT Toplam ($r=,471$; $p<0,01$), Kurabiye hırsızları ($r=,619$; $p<0,01$), Lisan a ($r=,741$; $p<0,01$), Lisan b ($r=,439$; $p<0,01$), Lisan c ($r=,770$; $p<0,01$) ve Lisan e ($r=,591$; $p<0,01$) pozitif yönlü ve anlamlı ilişkilidir.

ADD komutların anlaşılması ile BNT Toplam ($r=,356$; $p<0,01$), Kurabiye hırsızları ($r=,455$; $p<0,01$), Lisans a ($r=,606$; $p<0,01$), Lisan c ($r=,606$; $p<0,01$) ve Lisan e ($r=,512$; $p<0,01$) pozitif yönlü ve anlamlı ilişkilidir.

ADD tekrarlamaya ile Akıcılık Testleri Toplam ($r=,633$; $p<0,01$), BNT Toplam ($r=,590$; $p<0,01$), Kurabiye hırsızları ($r=,702$; $p<0,01$), Lisan a ($r=,639$; $p<0,01$), Lisan c ($r=,835$; $p<0,01$), Lisan c ($r=,683$; $p<0,01$) ve Lisan e ($r=,496$; $p<0,01$) pozitif yönlü ve anlamlı ilişkilidir.

ADD kategorik adlandırma ile Akıcılık Testleri Toplam ($r=,689$; $p<0,01$), BNT Toplam ($r=,596$; $p<0,01$), Kurabiye hırsızları ($r=,472$; $p<0,01$), Lisan a ($r=,401$; $p<0,01$), Lisan b ($r=,403$; $p<0,01$), Lisan c ($r=,474$; $p<0,01$) ve Lisan e ($r=,354$; $p<0,01$) pozitif yönlü ve anlamlı ilişkilidir.

ADD resme bakarak adlandırma ile Akıcılık Testleri Toplam ($r=,869$; $p<0,01$), BNT Toplam ($r=,949$; $p<0,01$), Kurabiye hırsızları ($r=,501$; $p<0,01$), Lisan a ($r=,529$; $p<0,01$), Lisan b ($r=,440$; $p<0,01$), Lisan c ($r=,529$; $p<0,01$) ve Lisan e ($r=,427$; $p<0,01$) pozitif yönlü ve anlamlı ilişkilidir.

ADD okuma ve komut gerçekleştirme ile Kurabiye hırsızları ($r=,314$; $p<0,05$), Lisan a ($r=,341$; $p<0,01$), Lisan d ($r=,924$; $p<0,01$), Lisan c ($r=,341$; $p<0,01$) ve Lisan e ($r=,347$; $p<0,01$) pozitif yönlü ve anlamlı ilişkilidir.

ADD spontane yazma ile Akıcılık Testleri Toplam ($r=,407$; $p<0,01$), BNT Toplam ($r=,411$; $p<0,01$), Kurabiye hırsızları ($r=,503$; $p<0,01$), Lisan a ($r=,559$; $p<0,01$), Lisan c ($r=,559$; $p<0,01$) ve Lisan e ($r=,908$; $p<0,01$) pozitif yönlü ve anlamlı ilişkilidir.

ADD resimli anlatım ile Akıcılık Testleri Toplam ($r=,692$; $p<0,01$), BNT Toplam ($r=,602$; $p<0,01$), Kurabiye hırsızları ($r=,871$; $p<0,01$), Lisan a ($r=,732$; $p<0,01$), Standardize Mini Mental B1 Alt Boyutu ($r=,626$; $p<0,01$), Lisan c ($r=,799$; $p<0,01$) ve Lisans e ($r=,604$; $p<0,01$) pozitif yönlü ve anlamlı ilişkilidir.

7. TARTIŞMA

Araştırmada, uyarlamasını yaptığımız ve dil işlevlerini değerlendiren TOKEN Testi afazi tanısı almış kişilere ve sağlıklı kontrol grubuna uygulanarak, testin geçerliliği ve güvenilirliği incelenmiştir. Hasta grubundaki katılımcıların Afazi Dil Değerlendirme Ölçeği (ADD) ile TOKEN ve diğer dil işlevlerini değerlendiren ölçekler arasındaki ilişki incelenmiş, ADD dış geçer ölçütü alınarak TOKEN'ın geçerliği incelenmiştir. Demografik değişkenler bakımında eşitlenen klinik ve sağlıklı kontrol grubunun TOKEN Test skorları farkı üzerinden ayırt edici geçerlilik incelemesi yapılmıştır.

Türk toplumu için uyarlanan, geçerlik ve güvenilirlik düzeyi yüksek bulunan TOKEN Testi'nin, nesnel bir ölçüm sağlayarak bir yandan araştırmalarda, bir yandan klinikte, hem afazi teşhisine hem de uygulanan terapötik müdahalelerin gidişatının takip edilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Medipol Mega Üniversite Hastanesi Nöroloji ve Beyin Cerrahisi Polikliniği'ne başvuran, afazi kriterlerine uyan 40 sol hemisfer hasarlı hasta ve 44 sağlıklı-gönüllü katılımcı ile yapılmıştır. Hasta grubu 23 erkek, 17 kadından oluşurken bunların 13'ü tümör, 22'si iskemi sonucu inmelidir.

Token Testi, farklı ülkelerde kullanılan bir afazi testidir. Örneğin Moreira ve meslektaşları (97) tarafından yapılan bir çalışmada, Token Test'in kısa versiyonunun normatif çalışması yürütülmüş, Brezilya'da yapılan bu çalışmada, yaş ortalaması 71,1 olan 120 hastayla değerlendirme yapılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre eğitim ve yaş faktörleri Token Test skorlarında ($p<0,01$) anlamlı farklılığa sebep olmaktadır. Biz de bu çalışmada sağlıklıların yaş ortalamasını 55,80, hastaların yaş ortalamasının da 55,75 olmasını sağlayarak hasta ve sağlıklı grubun yaşlarını benzer tuttuk. Brezilya'daki çalışmaya göre nispeten daha genç hastalarla çalıştık ancak afazi açısından düşünüldüğünde bizim çalışma grubumuzun, bilişsel işlevleri bozan diğer beyin hastalıklarından daha arınık olması muhtemel görünmektedir.

TOKEN Testi'nin uyarlama ve geçerlik - güvenilirlik çalışması için ilk olarak, çeviri ve kültürel uyarlama çalışmaları yapılmış; güvenilirlik için test-tekrar test ve madde güçlük analizleri yapılmıştır. Sonraki aşamada ise geçerlik analizleri için önce sağlıklı ve hasta grubun TOKEN puanları arasındaki fark, ayırt edici geçerlik – bilinen gruplar yaklaşımı bakımından analiz edilmiş, daha sonra TOKEN ve ADD arasındaki korelasyonlar incelenmiştir.

Bir testin güvenilirliğinin yüksek olması için tekrarlanabilir olması gerekir. Kişilerin ilk uygulamada aldıkları puanlar ile ikinci uygulamada aldıkları puanlar sonucunda elde edilen korelasyon katsayısı testin 'test-tekrar test güvenilirlik katsayısı' olarak belirtilir (98). TOKEN Testi'nin güvenilirlik çalışmasında klinik ve sağlıklı kontrol grubunun iki gün arayla uygulanan TOKEN Testi'nin puanları arasındaki korelasyon incelendiğinde klinik grubun iki puanı arasındaki korelasyon katsayısının yüksek ve ilişkinin anlamlı olduğu ($r=,945$; $p<0,01$), sağlıklı kontrol grubunda da korelasyonun yüksek ve ilişkinin anlamlı olduğu ($r=,897$; $p<0,01$) görülmektedir.

Testlerin istikrarlı ölçümler yapıp yapmadığını, zamana karşı değişmezliğini gösterirken kullanılan başvurulan bu yöntemde iki uygulama arasındaki süre teste veya ölçülen niteliğe göre değişmektedir. Testin niteliği incelendiğinde maddelerin hatırlanması performansı arttırmayacağı düşünüldüğünden iki uygulama arasındaki süre oldukça kısa tutulmuş, iki gün arayla uygulamalar yapılmıştır. Paci ve meslektaşları (99) Token Test'in inme sonrası afazi hastalarında güvenilirlik çalışmasını, 24 hastayla yaptığı bu çalışmayı iki gün arayla gerçekleştirilmiştir. Kendileri de araştırma bulgularında, çalışmanın yüksek düzeyde güvenilirliği olduğunu bildirmişlerdir. Aynı zamanda Coupar (94) da Token'da yüksek korelasyonlar rapor etmiştir.

Madde güçlük ve madde ayırt ediciliği incelenen sağlıklı grubun TOKEN Test bölümlerinin skorlarına göre madde seçimlerinde zorluk, ayırt edicilik ve maddelerden aldıkları değerlere göre yorumlanmıştır. Güçlüğün en düşük olduğu alt boyutun altıncı bölüm olduğu görülmektedir.

Altıncı bölüm, sağlıklı grup tarafından yanlış yanıtlanması sebebiyle hasta grubuyla ayırt ediciliği ve madde gücünün düşük olduğu saptanmıştır. Madde zorluk indeksi 0 ile 1 arasında, madde ayırt edicilik indeksi -1 ile +1 arasında değer almaktadır (103).

TOKEN Testi'nin Geçerlik Çalışmasında, uygulanan TOKEN Testinde puanların sağlıklı ve hasta grupta farklılaştığı saptanmıştır. Ross ve Wertz (104)'e göre, afazi tanısında kullanılacak testin geçerliliği, Afazi hastalarını ve sağlıklı olan kişileri doğru ayırt etme ile belirlenmektedir. Bu bağlamda, elde edilen puanlar arasındaki farkın anlamlılığı Bağımsız Örneklem t Testi ile incelenmiştir.

İlk uygulamada da ikinci uygulamada da sağlıklı ve hasta grubun puanları karşılaştırılmıştır. TOKEN Testi'nin ilk uygulaması ve ikinci gün sonra tekrar edilen ikinci uygulamasının klinik ve sağlıklı kontrol grubuyla karşılaştırılması için yapılan Bağımsız Örneklem t Testi'ne göre ilk uygulamada da ($t=-40,969$; $p<0,001$) ve ikinci uygulamada da ($t=-40,225$; $p<0,001$) gruplar arasında anlamlı düzeyde puan farklılığı olduğu görülmektedir. Sonuçlara göre TOKEN Testi her iki uygulamada sağlıklı grubu ve hasta grubu birbirinden ayırtırmakta; sağlıklı grubun puanları klinik gruba göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Bu bulgular benzer başka dil testlerinde de gösterilmiştir. Marshall ve Wright'ın (101) geliştirdikleri Kentucky Afazi Testi'yle ilgili çalışmalarında 38 afazili ve 31 afazisi olmayan katılımcı olduğu görülmüştür ve test puanları açısından afazi hastası ve sağlıklı iki grup karşılaştırdığında sağlıklı grubun daha yüksek puan aldığı görülmüştür. Ayrıca Holland ve ark. (102) Günlük Yaşam İletişim Etkinlikleri Ölçeği-2'nin standardizasyon çalışmasında, afazili hastaların ve sağlıklı bireylerin katılımcılardan oluşan standardizasyon çalışmasında her iki grubun puan farklılıkları incelenmiştir sağlıklı grubun daha yüksek puan aldığı görülmüştür.

TOKEN'ın kriter geçerliği için referans alınan ADD için de benzer bulgular elde edilmiştir. Toğram ve ark. (12) Türkiye'de yapmış oldukları ADD'nin standardizasyon çalışmasına göre, afazili kişilerin alt test puanları, test puanları ve dil puanlarında sağlıklı kişilere göre daha düşük puan aldıklarını belirtmişlerdir.

Aynı yapıyı ölçtüğü varsayımıyla TOKEN'ın benzer ölçekle korelasyonuna bakılarak kriter geçerliği de analiz edilmiştir. Daha önce standardizasyonu yapılan ADD'nin işitsel anlama ve komutların anlaşılması alt testleri ile TOKEN arasındaki korelasyona bakılmıştır. Her iki alt testte de pozitif yönde yüksek bir korelasyon bulunmuş, bu ilişki ileri derecede anlamlı olduğu görülmüştür. Dolayısıyla benzer yapıları ölçen ADD ile yüksek ve anlamlı bir korelasyon gösteriyor oluşu TOKEN testinin geçerliğini gösteren diğer bir geçerlik göstergesidir.

TOKEN Testi'nin geçerlik ve güvenilirlik analizleri özetlenmiş ve tartışılmıştır. Klinikte kullanılmak üzere geliştirilen bu testin tanı koymaya yardımcı olması için normlarının veya kesme değerlerinin de belirlenmiş olması gereklidir. Hasta grubunun puanları ilk uygulamada 5-14 aralığında; ikinci uygulamada ise 4-15 aralığındadır. Sağlıklı kontrol grubunun puanları ilk uygulamada 30-36 aralığında; ikinci uygulamada ise 29-36 aralığındadır. Örneklem gruplarına bakıldığında; hastaların tümünün 16 puanının altında kaldıkları, sağlıklıların tümünün ise 28 puanın üstünde puanlar aldıkları görülmektedir. Bu durumda 16 ile 28 puanlarının tümü kesme değeri olarak kabul edilebilir. Her doğru cevap için 1 puan verilerek hesaplanan ve 0 ile 36 arasında değişen puanlama sistemiyle kesim puanının 16-28 arasında değişmesi orijinal çalışmadan farklı bir sonuç ortaya koymuştur. Çünkü orijinal çalışmada kesim puanı 29 olarak belirtilmiştir (81). Ancak De Renzi, 215 sağlıklı veriden topladığı veriler üzerinden yaptığı analizde en geride %5'in kaldığı noktayı kesme değeri olarak belirlemiş, bu puanın da 29 olduğunu ifade etmiştir. Daha sonra 200 afazik hastaya testi uyguladığında %7'sinin kesme değeri üzerinde puan aldığını bildirmiştir. Bizim çalışmamızda da en doğru yaklaşımın sağlıklıların aldığı en düşük puanı, 28/29'u kesme değeri olarak almak olabilir. 28 ve altını afazik, 29 ve üstünü de sağlam kabul etmek bir yaklaşım olarak benimsenebilir. Bu rakamlar da orijinal çalışmanın verilerine benzemektedir.

İleri bir analiz olarak afazi türünde göre kesme değeri oluşturulup oluşturulamayacağı incelenmiştir. Eldeki veriler açısından bakıldığında hasta grubunun afazi türlerine göre TOKEN Testi skorlarının AUC Değerleri, Broca Afazi türünün değerinin en yüksek olduğu görülmektedir (AUC=0,869). ROC eğrisi analizinde tanı için uygunluğunun ölçülmesinde eğrinin altında kaldığı değer 1'e

yaklaştıka tanı değeri yükselmektedir. Ayrıca ROC eğrisinin Broca Afazi türünün grafiğine göre tanı değerinin diğer afazi türlerine kıyasla daha yüksek olduğu görölmüştür. Broca afazi türünün sonrasında gelen ve tanı değeri yüksek afazi türünün anomik afazi olduğu görölmüştür (AUC=0,680). Testlerin doğru karar vermede gücünü değerlendirmede kullanılan ölçüt “ROC Eğrisi Altında Kalan Alan”dır; Eğri altında kalan alan (area under the curve=AUC) en büyük 1 değerini alır (103).

Bu çalışmanın diğer bir amacı da klinikte yaygın olarak kullanılan bazı dil testleri ile hem TOKEN’ın hem de ADD’nin ilişkisini incelemektir. Afazi hastalarının diğer bilişsel alanları ölçmek için geliştirilen bazı testlerde de düşük puan alması beklenmektedir. Bu doğrultuda, Bonini ve Radanovic (104) tarafından yapılmış olan bir çalışmada, afazi tanısı olmayan ve olanların kognitif işlevleri incelenmiştir. Benzer şekilde, afazi tanısı almış bireylerde sözel akıcılık, sözel hafıza ve saat çizme testinde afazi tanısı almayanlara göre düşük skorlar aldıkları görölmüştür. Bir yandan da Toğram ve ark. (105) tarafından yapılan çalışmada Afazi Dil Değerlendirme Testi, Gülhane Afazi Testi 2 ve Ege Afazi Testi ile korelasyon çalışması yapmışlardır. Afazi Dil Değerlendirme Testi ve Gülhane Afazi Testi-2 arasında anlamlı düzeyde ilişki bulunmuş ve bunun sonucunda, afazili bireylerin dil özelliklerinin değerlendirilmesi için birbirinin yerine kullanılabileceği saptanmıştır.

TOKEN Testi’nin diğer lisan testleriyle yüksek düzeyde korele olduğu görölmektedir. TOKEN’ın Akıcılık Testleri’yle, Boston Adlandırma Testiyle, Kurabiye Hırsızları Testiyle, Standardize Mini Mental Test’in dil ile ilgili alt puanları ile yüksek korelasyon görölmüştür ve ADD’nin “içinden okuma ve komut gerçekleştirme” hariç diğer tüm alt testleriyle pozitif yönde ve yüksek korelasyon gösterdiği görölmüştür. Korelasyon düzeyleri $r=50$ ile $r=88$ arasında değiştiği görölmüştür. Bu ilişkinin anlamlık düzeyleri de $p<0,01$ düzeyindedir.

Ayrıca klinikte, nöropsikolojik test bataryasının bileşenleri olarak kullanılan testler ile kapsamlı bir test olan Afazi Değerlendirme Testi (ADD)’nin ilişkisi incelenmiş oluş, ADD’nin nörokognitif değerlendirme araçları arasında yer alan BNT Testi, Akıcılık Testleri, Kurabiye Hırsızlıları Testi ve Standardize Mini Mental Değerlendirme testleri klinik gruba uygulanmıştır. Sonuçlara göre ADD ile diğer dil

değerlendirme ölçeklerinin orta ve yüksek düzeyde pozitif korelasyonu olduğu görülmüştür. Gerektiğinde kapsamlı dil testlerinin kullanılması daha doğru bir yaklaşım olmakla birlikte kapsamı daha dar olan testlerin de klinikte güvenle kullanılabileceğini düşündürmüştür.

Sonuç olarak çalışmamızdan elde edilen tüm bulgular göz önüne alındığında TOKEN Testi'nin işittiğini anlamayı test eden geçerli ve güvenilir bir afazi testi olabileceği, Türkçe konuşan hastaların tanı ve tedavi takibi için hem rehabilitasyonda hem de araştırmalarda kullanılabileceği gösterilmiştir.

Ayrıca, hem TOKEN'ın ADD ile yüksek bir korelasyonu olduğu, hem de klinikte kullanılan testlerin ADD ile yüksek korelasyonu olduğu görülmüş, bu testlerin klinik faydası objektif bulgularla gösterilmiştir.

8. SONUÇ

Bu çalışmada, afazi tanısı almış kişiler ve sağlıklı kontrol grubu ile çalışılmış, uyarlanan TOKEN Testi'nin bu grup verileri üzerinden geçerliliği ve güvenilirliği incelenmiştir. Bir yandan da nöropsikolojik test bataryalarında bulunan bazı testlerin de ADD ile korelasyonları incelenmiştir.

Uygulama kılavuzu da oluşturulan TOKEN Testi'nin hem klinikte tedavi öncesi tanıda, tedavi sırasında gidişatın takibinde ve araştırmalarda, hastanın işittiğini anlamayı test etmede güvenle kullanılacak standardize bir test olarak kullanılabileceği gösterilmiştir.

Daha sonraki çalışmalarda, farklı afazi türlerinden yeterli sayıda hasta katılımcı bulunduğunda her grup için kesme değerler oluşturulması testin kullanımındaki faydayı arttıracaktır. Bizim çalışmamızda, bulgular kısmında farklı afazi türlerinde alınan puanlar özetlenmiş olmakla birlikte hastaların çoğu Broca afazili olduğu için her bir afazi türü için kesme değer oluşturma çabasına girilmemiş, ancak Broca ve Anomik afazili kişilerde bu değerlerin daha güvenilir bir şekilde ortaya koyulabileceği gösterilmiştir. Ancak bu veriler yeterli olmadığı için tartışma kısmına taşınmamıştır.

9. KAYNAKÇA

1. Kennedy M, Murdoch BE. Speech and language disorders subsequent to the subcortical vascular lesions. *Aphasiology*.(4);221–247, 1989.
2. Tanrıdağ O. Afazi. Ankara: Gata Basımevi, 1991.
3. Karaman Y. *Lisan Bozuklukları*. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Yayınları, 2000.
4. Sherman JC, Schweickert J. Syntactic and semantic contributions to sentence comprehension in agrammatism. *Brain Lang*. (37);419-39, 1989.
5. Damasio, AR, Damasio H. Afazi ve Dilin Nöral Temeli. Principles of Behavioral Neurology (çev. Şahin H.), İstanbul: Gülkovan Yayıncılık. 2004.
6. Bahar S, Aktin, E. Afazi, Apraksi, Agnozi. 2001.
7. Haynes WO, Pindzola RH. *Diagnosis and Evaluation in Speech Pathology*. Boston, Ally and Bacon. 1998.
8. Chapey R. Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders, Lippincott Williams and Wilkins. 37-119, 2004.
9. Brookshire RH. *Introduction to Neurogenic Disorders*. Mosby USA. 1997.
10. Benson DF, Ardilla A. *Aphasia: A Clinical Perspective*. New York: Oxford University Press, 1996.
11. Hickok G The functional neuroanatomy of language. *Physics of life reviews*, (3);121–143, 2009.
12. Critchley EMR. *The Basic Neurology of Speech and Language*. *Postgrad Med J*. (701);242, 1984.
13. Galantucci B, Fowler CA, Turvey MT. The motor theory of speech perception reviewed. *Psychon Bull Rev*. (3);361–377, 2006.
14. De Renzi E, Vignolo LA. The Token Test: A sensitive test to detect receptive disturbances in aphasics. *Brain*; 665-678, 1962.
15. Fromkin V. The non-anomalous nature of anomalous utterances *Language*. (47); 27-52, 1971.
16. Hickok G, Poeppel D. The cortical organization of speech processing. *Nat Rev Neurosci*. (5);393–402, 2007.
17. Binder JR, Frost JA, Hammeke TA, Bellgowan PS, Springer JA, Kaufman JN, Possing ET. Human temporal lobe activation by speech and nonspeech sounds. *Cerebral Cortex*. (10);512–528, 2000.

18. Binder JR, Rao SM, Hammeke TA, Yetkin FZ, Jesmanowicz A, Bandettini PA, Wong EC, Estkowski LD, Goldstein MD, Haughton VM, Hyde JS. Functional magnetic resonance imaging of human auditory cortex. *Annals of Neurology*. (35);662–672, 1994.
19. Schlosser MJ, Aoyagi N, Fulbright RK, Gore JC, McCarthy G. Functional MRI studies of auditory comprehension. *Human Brain Mapping*. (6);1–13, 1998.
20. Pinker S. Rules of language. *Science*. (253);530–535, 1991.
21. Damasio AR. The brain binds entities and events by multiregional activation from convergence zones. *Neural Computation*.(1);123–132, 1989.
22. Damasio AR. Signs of aphasia. In: Sarno MT, editor. *Acquired aphasia*. 2. San Diego: Academic Press; 1991.
23. Zaidel E. Language in the right hemisphere. In: Benson DF, Zaidel E, editors. *The dual brain: Hemispheric specialization in humans*. New York: Guilford Press; 1985.
24. Hickok G, Okada K, Barr W, Pa J, Rogalsky C, Donnelly K, Barde L, Grant A. Bilateral capacity for speech sound processing in auditory comprehension: evidence from Wada procedures. *Brain Lang*. (3);179–184, 2008.
25. Wada J, Rasmussen T. Intracarotid injection of sodium amytal for the lateralization of cerebral speech dominance. *Journal of Neurosurgery*. (17); 266–282, 1960.
26. Hung Tzu Wen MD *Neurosurgery*, Vol. 45, No.3, September 1999.
27. Liebenthal E, Binder JR, Spitzer SM, Possing ET, Medler DA. Neural substrates of phonemic perception. *Cereb Cortex*. (10);1621–1631, 2005.
28. Okada K, Hickok G. Identification of lexical-phonological networks in the superior temporal sulcus using fMRI. *Neuroreport*. (17);1293–1299, 2006.
29. Damasio AR. Aphasia. *New England Journal of Medicine*. (326);531–539, 1992.
30. Goodglass H, Kaplan E. *The assessment of aphasia and related disorders*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1972.
31. Goodglass H, Kaplan E, Barresi B. *The Boston diagnostic aphasia examination (BDAE)*. Baskin, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2000.

32. Kertesz A, McCabe P: Recovery patterns and prognosis in aphasia brain. *(100)*;1-18, 1977.
33. Parr S, Byng S, Gilpin S. Talking about aphasia. Buckingham UK: Open University Press, 1997.
34. Hillis AE, Barker PB, Wityk RJ, et al. Variability in subcortical aphasia is due to variable sites of cortical hypoperfusion. *Brain Lang. (89)*;524–530, 2004.
35. Wernicke C. Der aphasische Symptomencomplex. Breslau: Max Cohn & Weigert; 1874.
36. Basso A. Prognostic factors in aphasia. *Aphasiology.(6)*; 337–348, 1992.
37. Caspari I. Wernicke's aphasia. In LaPointe LL (Ed.), *Aphasia and related neurogenic language disorders (3rd ed.)* New York, NY: Thieme, 2005.
38. Edwards S. *Fluent aphasia*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2005.
39. Goodglass H, Kaplan E. *The assessment of aphasia and related disorders*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1983.
40. Wahrborg P. Assessment and Management of Emotional and Psychosocial Reactions to Brain Damage and Aphasia. In Andersson S, Fridlund B. *The Aphasic Person's Views of the Encounter with other People: a Grounded Theory Analysis*. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing. (9)*; 285-292, 1991.
41. Code C, Herrmann M. The relevance of emotional and psychosocial factors in aphasia to rehabilitation. *Neuropsychological Rehabilitation. (13)*; 109–32, 2003.
42. Bradshaw JL, Mattingley JB. *Clinical neuropsychology*. New York: Academic Press, 1995.
43. Pedersen PM, Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS: Aphasia in acute stroke: Incidence, determinants, and recovery. *Ann Neurol. (38)*;659–666, 1995.
44. Ferro, JM., Kertesz, A. 'Comparative classification of aphasic disorders', *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology. (9)*; 365–375, 1987.
45. Geschwind N. Disconnexion syndromes in animals and man. I. *Brain: A Journal of Neurology. (88)*; 237–294, 1965.

46. Maviş İ. Nörojenik dil ve konuşma bozuklukları. Oğuz H, Dursun E, Dursun N. Tıbbi rehabilitasyon. 797-808, 2004.
47. Luria AR, Traumatic Aphasia, The Hague: Mouton, 1970.
48. Denes G, Perazzolo C.Piani, A.,& Piccione, F. Intensive versus regular speech therapy in global aphasia: A controlled study. *Aphasiology*. (4); 385-394, 1996.
49. Holland AL. Observing functional communication of aphasic adults. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, (47); 50-56, 1982.
50. Jakobson R. Towards a Classification of Aphasic Impairments, in *Psycholinguistics and Aphasia* H. Goodglass and S. E. Blumstein (eds), Baltimore: John Hopkins Press, 1973.
51. Luria AR. The working brain: An introduction to neuropsychology. New York: Basic Books, 1970.
52. Hjelmblink F, Bernsten C, Uvhagen H, Kunkel S, Holmström I. Understanding the meaning of rehabilitation to an aphasic patient through phenomenological analysis - a case study. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 93-100, 2007.
53. Parr S. Psychosocial aspects of aphasia: whose perspectives? *Folia Phoniatrica et Logopaedica*.(53); 266-288, 2001.
54. Hinckley JJ. Vocational and social outcomes of adults with chronic aphasia. *Journal of Communication Disorders*. (35); 545-560, 2002.
55. Parr S. Living with severe aphasia: The experiences of communication impairment after stroke. Brighton: Pavilion Publishing, 2004.
56. Naess H, Hammersvik L, Skeie GO. Aphasia among young patients with ischemic stroke on long-term follow-up. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*.(4); 247-250, 2009.
57. Johnson JL, Minarik PA, Nystrom KV, Bautista C, Gorman MJ. Poststroke depression incidence and risk factors: an integrative literature review. *Journal of neuroscience nursing*. (4); 316-327, 2006.
58. Le Dorze G, Brassard C, Larfeuil C, Allaire J. Auditory comprehension problems in aphasia from the perspective of aphasic persons and their families and friends. *Disability & Rehabilitation*. (11);550-558, 1996.

59. Kauhanen ML, Korpelainen JT, Hiltunen P, Maatta R, Mononen H, Brusin E, et al. Aphasia, depression, and non-verbal cognitive impairment in ischaemic stroke. *Cerebrovascular Diseases*, (6); 455-461, 2000.
60. Williams SE. The impact of aphasia on marital satisfaction. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, (74); 361-36, 1993.
61. Le Dorze G, Brassard C. A description of the consequences of aphasia on aphasic persons and their relatives and friends, based on the WHO model of chronic diseases. *Aphasiology*.(3); 239-255, 1995.
62. Rao PR. Adult communication disorders. In: Braddom RL. *Physical Medicine and Rehabilitation*. W.B.Saunders Company. 55-74, Philadelphia, 2000.
63. Mesulam MM, Weintraub S. Spectrum of primary progressive aphasia. In: Rossor MN, ed. *Unusual Dementias*. London: Baillière Tindall. 583-609, 1992.
64. Mesulam M-M. Primary Progressive Aphasia. *Ann. Neurol.* (49);425-432, 2001.
65. Mesulam M-M. Primary Progressive Aphasia: A language-based dementia. *New. Eng. J. Med.* (348);1535-1542, 2003.
66. Weintraub S, Rubin NP, Mesulam MM. Primary progressive aphasia. Longitudinal course, neuropsychological profile, and language features. *Arch Neurol.* (47);1329-1335, 1990.
67. Weintraub S, Mesulam M-M. Four neuropsychological profiles in dementia. In: Boller F, Grafman J, eds. *Handbook of Neuropsychology*. Vol. 8. Amsterdam: Elsevier. 253-281, 1993.
68. Weintraub S, Mesulam M-M. From neuronal networks to dementia: four clinical profiles. In: Fôret F, Christen Y, Boller F, eds. *La Demence: Pourquoi?* Paris: Foundation Nationale de Gerontologie, 75-97, 1996.
69. Broussolle E, Bakchine S, Tommasi M et al. Slowly progressive anarthria with late anterior opercular syndrome: a variant form of frontal cortical atrophy syndromes. *Journal of the Neurological Sciences.* (144);44-58, 1996.
70. Howard D, Hatfield FM. *Aphasia therapy: Historical and contemporary issues*. London: Erlbaum, 1987.

71. Schuell H. The treatment of aphasia. In Sies LF (Ed.), *Aphasia theory and therapy: Selected lectures and papers of Hildred Schuell*. Baltimore: University Park Press, 1974.
72. Coelho CA, Sinotte MP, Duffy JR. Schuell's stimulation approach to rehabilitation. In Chapey R (Ed.), *Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders*. Baltimore: Lippincott, Williams & Wilkins, 2008.
73. Sarno MT. A measurement of functional communication in aphasia. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. (46); 101-107, 1965.
74. Goldberg EA. Nörojenik iletişim bozuklukları. Tan JC. *Fiziksel tıp ve rehabilitasyon pratik el kitabı*. Ankara, 2008.
75. Lawson R, Fawcus M. Increasing effective communication using a total communication approach. In Byng S, Swinburn K, Pound C (Eds.), *The Aphasia Therapy file* (pp. 61-73). Hove: Psychology Press Ltd, 2001.
76. Kagan A. Supported conversation for adults with aphasia: methods and resources for training conversation partners. *Aphasiology*, (9);816-830, 1998.
77. Davis GA, Wilcox MJ. *Adult aphasia rehabilitation: Applied pragmatics*. San Diego, CA: College-Hill, 1985.
78. Pound C, Parr S, Lindsay J, Woolf C. *Beyond aphasia: therapies for living with communication disability*. Bicester: Speechmark Publishing Ltd, 2000.
79. Brookshire RH. *Introduction to neurogenic communication disorders (7th ed.)*. St. Louis: Mosby, Elsevier, 2007.
80. Pamir, T. Afazi. *Psikoloji Dergisi*. (13); 26-33, 1982.
81. De Renzi E, Faglioni P. Normative data and screening power of a shortened version of the Token Test. *Cortex* (14);41-49, 1978.
82. Bird HR, Canino G, Stipek MR, Shorut P. Use of themini mental state examination in a probability sample of a Hispanicpopulation. *J Nerv Ment Dis*, (175);731-737, 1987.
83. Folstein MF, Folstein S, Mc Hugh PR. "Mini Mental State" A practical method for grading the cognitive state of patientsfor the clinician. *J Psychiatr Res*. (12);189-198, 1975.

84. Karakaş S. BİLNOT Bataryası El Kitabı: *Nöropsikolojik Testler için Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları*. 1. Baskı. Ankara, Dizayn Ofset, 2004.
85. Armağan O. İnme sonrası afazi ve yaşam kalitesi, *Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi*. (3); 89-94, 2011.
86. Ulusoy S. Afazili Türk hastalarda adlandırma sorunu, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, DilBilim Anabilim Dalı, İzmir, 2010.
87. Ganguli M, Ratcliff G, Chandra V. A Hindi version of the MMSE: The development of a cognitive screening instrument for a largely illiterate rural elderly population in India. *Int J Geriatr Psychiatry*. (10); 367-377, 1995.
88. Li G, Shen YC, Chen CH, Zhao YW, Li SR, Lu M. An epidemiological survey of age-related dementia in an urban area of Beijing. *Acta Psychiatr Scand*, (79); 557-563, 1989.
89. Uhlmann RF, Larson EB, Rees TS, Koepsell TD. Relationship of hearing impairment to dementia and cognitive dysfunction in older adults. *JAMA*. (261); 1916-1919, 1989.
90. Güngen C, Ertan T, Eker E. *Standardize Mini Mental Test'in Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlik ve güvenilirliği*. *Türk Psikiyatri Derg.* (13); 273-81, 1997.
91. Maviş İ, Toğram B. Afazi Dil Değerlendirme Testi (ADD) kullanım yönergesi. Ankara: Detay Yayınları, 2009.
92. Bülent Toğram, İlknur Maviş. Validity, Reliability and Standardization Study of the Language Assessment Test for Aphasia. *Türk Nörol Derg.* (3); 96-105, 2012.
93. Kaplan, E, Goodglass, H. Weintraub, S. Boston Naming Test. Philadelphia: Lea & Febiger, 1983.
94. Coupar F, Pollock A, Rowe P, Weir C, Langhorne P. Predictors of upper limb recovery after stroke: a systematic review and meta-analysis. *clin rehabil.* (26); 291-313, 2012.
95. Tumaç A. Normal deneklerde frontal hasarlara duyarlı bazı testlerde performansa yaş ve eğitimin etkisi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Bölümü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1997.

96. Oldfield RC. The assessment and analysis of handedness: the Edinburgh inventory. *Neuropsychologia*.(9); 97–113, 1971.
97. Moreira L, Schlottfeldt CG, Jonas Jardim de, P, Teixeira DM, Andreza P, Cazita-Coutinho V, SalgadoG, ViniciusJ, Malloy-Diniz LF. Normative study of the Token Test (short version): preliminary data for a sample of Brazilian seniors. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*.(3); 97-101, 2011.
98. Shipley KG, McAfeeJG., *Assessment in Speech-Language Pathology A Resource Manual* (3. Ed.), Thomson-Delmar Learning, New York, 2004.
99. Paci M, LorenziniC, Fioravanti E, Poli C, LombardiB. Reliability of the 36-item version of the Token Test in patients with poststroke aphasia. *Topics in Stroke Rehabilitation*. (5); 374–376, 2015.
100. Özçelik, D. A. *Test Hazırlama Kılavuzu* (4. Baskı). Pegem Yayıncılık, Ankara. 2010.
101. Marshall RC, WrightH. Developing a clinician- friendly aphasia test, *American Journal of Speech-Language Pathology*.(16); 295-315 2007.
102. Holland AL, Frattali, C, Fromm, D, *Communication Activities of Daily Living (CADL-2)*, Pro-Ed, Austin, 1998.
103. Alpar R. *Basit Doğrusal Regresyon Çözümlemesi*. Spor, Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik Güvenirlik. Detay Yayıncılık, Ankara; 338-42, 2010.
104. Bonini MV, Radanovic M. Cognitive deficits in post-stroke aphasia, *Arq. Neuro-Psiquiatr*. (10); 840-847, 2015.
105. Toğram B, Çıkan G, Duru H. İnmeli Bireylerin Üç Türkçe Afazi Testindeki Performansları Arasındaki İlişki: Bir Ölçüt Geçerliliği Çalışması. *Türk Nöroloji Dergisi* (19);15-22, 2013.

10. EKLER

EK-1 Gönüllü Bilgilendirme Formu

GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME FORMU

Sayın gönüllü, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Bilişsel Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı kapsamında ‘‘Afazi Değerlendirme Testi’nin farklı dil testleriyle korelasyonun incelenmesi ve TOKEN Testi’nin standardizasyonu, geçerlik ve güvenirlik çalışması’’adlı araştırmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunuyorsunuz. Bu araştırmada yer almayı kabul etmeden önce, araştırmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme çerçevesinde özgürce vermeniz gerekmektedir. Aşağıdaki bilgileri lütfen dikkatlice okuyunuz, merak ettiklerinizi sorunuz ve açık yanıtlar isteyiniz.

Bu çalışmanın amacı Afazi Değerlendirme Testi’nin farklı dil testleriyle korelasyonun incelenmesi ve TOKEN Testi’nin standardizasyonu, geçerlik ve güvenirliğini değerlendirmektir. Araştırmaya sağlıklı ve Afazili olan 84 gönüllü katılacaktır. Bir gönüllünün bu araştırmanın gereklerini yerine getirebilmek için harcayacağı süre 1,5- 2 saattir. Gönüllülerin araştırmaya katılmaları halinde karşılaşılabilecekleri bir maddi, manevi veya sağlık ile ilgili bir risk olmadığı gibi herhangi bir kazançları da olmayacaktır.

Araştırma sırasında Katılımcılara Afazi Dil Değerlendirme Testi, Boston Adlandırma Testi (Boston Naming Test), Kurabiye Hırsızlığı Testi (Cookie Theft Test), Akıcılık Testleri, TOKEN Testi, Standardize Mini Mental Testi De ve Eddinburgh El Tercihi testi uygulanacaktır. Testleri uygulamaya geçmeden önce eğitim durumu, yaşı, cinsiyeti, el tercihi, kafa travması geçirip geçirmediği, herhangi bir hastalığı olup olmadığı, ilaç kullanıp kullanmadıkları bilgi formu ile değerlendirilecektir.

Bu araştırmada yer almak tümüyle sizin isteğinize bağlıdır. Bu araştırmanın sonuçları bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da başladıktan sonra yarıda bırakabilirsiniz. Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından araştırmadan çıkarılmanız halinde herhangi bir olumsuz sonuçla karşılaşmayacaksınız ve sizinle ilgili veriler artık kullanılmayacaktır.

Sizden elde edilen tüm bilgiler gizli tutulacak, araştırma yayınlandığında da varsa kimlik bilgilerinizin gizliliği korunacaktır. Eğer derseniz tez danışmanım ile aşağıdaki irtibat bilgileri üzerinden irtibat kurabilirsiniz.

“Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllülere verilmesi gereken bilgileri içeren metni okudum (ya da sözlü olarak dinledim). Eksik kaldığını düşündüğüm konularda sorularımı araştırmacılara sordum ve doyurucu yanıtlar aldım. Yazılı ve sözlü olarak tarafıma sunulan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anladığım kanısındayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğim konusunda karar vermem için yeterince zaman tanındı. Bu koşullar altında, araştırma kapsamında elde edilen şahsıma ait bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını, gizlilik kurallarına uyulmak kaydıyla sunulmasını ve yayınlanmasını, hiçbir baskı ve zorlama altında kalmaksızın, kendi özgür irademle kabul ettiğimi beyan ederim.”

Katılımcının veya Yakınının Adı Soyadı İmzası, Tarih

Araştırmacı Bilgileri: Gizem Ergen

Tez Danışmanı Bilgileri: Dr. Erol YILDIRIM (eyildirim@medipol.edu.tr)

EK-2. TOKEN TEST'NİN ORJİNAL FORMU

Shortened version of the token test

Fig. 1 — Token Test: Arrangement of tokens.

Part 1. *All 20 tokens displayed as in Figure 1:*

1. Touch a circle
2. Touch a square
3. Touch a yellow token
4. Touch a red one
5. Touch a black one
6. Touch a green one
7. Touch a white one

Part 2. *The small tokens are removed:*

8. Touch the yellow square
9. Touch the black circle
10. Touch the green circle
11. Touch the white square

Part 3. *The small tokens are replaced:*

12. Touch the small white circle
13. Touch the large yellow square
14. Touch the large green square
15. Touch the small black circle

Part 4. *The small tokens are removed:*

16. Touch the red circle and the green square
17. Touch the yellow square and the black square
18. Touch the white square and the green circle
19. Touch the white circle and the red circle

Part 5. *The small tokens are replaced:*

20. Touch the large white circle and the small green square
21. Touch the small black circle and the large yellow square
22. Touch the large green square and the large red square
23. Touch the large white square and the small green circle

Part 6. *The small tokens are removed:*

24. Put the red circle on the green square
25. Touch the black circle with the red square
26. Touch the black circle and the red square
27. Touch the black circle or the red square
28. Put the green square away from the yellow square
29. If there is a blue circle, touch the red square
30. Put the green square next to the red circle
31. Touch the squares slowly and the circles quickly
32. Put the red circle between the yellow square and the green square
33. Touch all the circles, except the green one
34. Touch the red circle — no — the white square
35. Instead of the white square, touch the yellow circle
36. In addition to touching the yellow circle, touch the black circle

EK-3 TOKEN TEST

Ad-Soyad:	
Doğum Tarihi(Gün/Ay/Yıl):	
Yaş:	
Eğitim:	
Tarih:	
Testi Uygulayan Kişi:	

1.Aşama (Tüm Şekiller Görünsün) (7 madde)		
1-Herhangi bir daireye dokunun.		
2-Herhangi bir kareye dokunun.		
3-Herhangi sarı bir şekle dokunun.		
4-Herhangi kırmızı bir şekle dokunun.		
5-Herhangi bir siyaha dokunun.		
6-Herhangi bir yeşile dokunun.		
7-Herhangi bir beyaza dokunun.		
2.Aşama (Sadece Büyük Şekiller Görünsün) (4 madde)		
8-Sarı kareye dokunun.		
9-Siyah daireye dokunun.		
10-Yeşil daireye dokunun.		
11-Beyaz kareye dokunun.		
3.Aşama (Tüm Şekiller Görünsün) (4 madde)		
12-Küçük beyaz daireye dokunun.		
13-Büyük sarı kareye dokunun.		
14-Büyük yeşil kareye dokunun.		
15-Küçük siyah daireye dokunun.		
4.Aşama (Sadece Büyük Şekiller Görünsün) (4 madde)		
16-Kırmızı daire ve yeşil kareye dokunun.		
17-Sarı kare ve siyah kareye dokunun.		
18-Beyaz kare ve yeşil daireye dokunun.		
19-Beyaz daire ve kırmızı daireye dokunun.		
5.Aşama (Tüm Şekiller Görünsün) (4 madde)		

20-Büyük beyaz daire ve küçük yeşil kareye dokunun.		
21-Küçük siyah daire ve büyük sarı kareye dokunun.		
22-Büyük yeşil kare ve büyük kırmızı kareye dokunun.		
23-Büyük beyaz kare ve küçük yeşil daireye dokunun.		
6.Aşama (Sadece Büyük Şekiller Görünsün) (6 madde)		
24-Kırmızı daireyi yeşil karenin üzerine koyun.		
25-Siyah daireyi alıp onunla kırmızı kareye dokunun.		
26-Siyah daire ve kırmızı kareye dokunun.		
27-Siyah daireye veya kırmızı kareye dokunun.		
28-Yeşil kareyi sarı karenin öbür yanına koyun.		
29-Eğer burada mavi bir daire varsa kırmızı kareye dokunun.		
30-Yeşil kareyi kırmızı dairenin yanına koyun.		
31-Tüm karelere yavaşça, tüm dairelere hızlıca dokunun.		
32-Kırmızı daireyi, sarı kare ile yeşil karenin arasına koyun.		
33-Yeşil olanı dışında tüm dairelere dokunun.		
34-Kırmızı daireye dokunun. Yok yok! Beyaz kareye dokunun.		
35-Beyaz kare yerine, sarı daireye dokunun.		
36-Sarı daireye dokunmakla birlikte siyah daireye de dokunun.		
TOPLAM TOKEN TEST PUANI		

Uygulama Rehberi için gizem_ergenn@hotmail.com mail atabilirsiniz.

EK-4. STANDARDİZE MİNİ MENTAL TEST

STANDARDİZE MİNİ MENTAL TEST

Ad Soyad: Yaş: Aktif El: Tarih:/...../.....
Eğitim (yıl): Meslek: T. Puan:

YÖNELİM (Toplam puan 10) ()

Hangi yıl içindeyiz
Hangi mevsimdeyiz
Hangi aydayız
Bu gün ayın kaçı
Hangi gündeysiniz

Hangi ülkede yaşıyoruz
Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız
Şu an bulunduğunuz semt neresidir
Şu an bulunduğunuz bina neresidir
Şu an bu binada kaçınca kattasınız

KAYIT HAFIZASI (Toplam puan 3)

Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın (Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn süre tanır) Her doğru isim 1 puan ()

DİKKAT ve HESAP YAPMA (Toplam puan 5)

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

HATIRLAMA (Toplam puan 3)

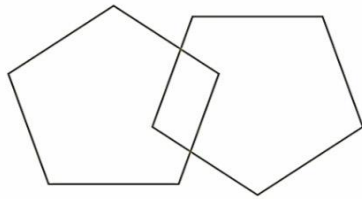
Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri hatırlıyor musunuz? Hatırladıklarınızı söyleyin. ()

LİSAN (Toplam puan 9)

- Bu gördüğünüz nesnelerin isimleri nedir? (saat, kalem) 2 puan (20 sn tut. ()
- Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin. "Eğer ve fakat istemiyorum" (10 sn tut) 1 puan. ()
- Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söyledigimi yapın. "Masada duran kağıdı sağ/sol elinizle alın, iki elinizle ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen" Toplam puan 3, süre 30 sn, her bir doğru işlem 1 puan ()
- Şimdi size bir cümle vereceğim. Okuyun ve yazıda söylenen şeyi yapın. (1 puan) ()

"GÖZLERİNİZİ KAPATIN"

- Şimdi vereceğim kağıda aklınıza gelen anlamlı bir cümleyi yazın (1puan). ()
- Size göstereceğim şeklin aynısını çizin. (arka sayfada) (1 puan). ()



EK-5.KURABIYE HIRSIZLARI TESTİ



EK-6. AFAZİ DİL DEĞERLENDİRME TESTİ (ÖRNEK MADDELER)

İŞİTSEL ANLAMA (66 PUAN)

KOMUTLARIN ANLAŞILMASI (8 PUAN)

Amaç: Afazili bireyin sözlü komutlara tepkisinin değerlendirilmesi

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

EVET / HAYIR SORULARININ ANLAŞILMASI (10 PUAN)

Amaç: Afazili bireyin Evet/Hayır sorularını anlamasını değerlendirme

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

TEK SÖZCÜK DÜZEYİNDE ANLAMA/NESNELERİN ANLAŞILMASI (12 PUAN)

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

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

EK-7. BOSTON ADLANDIRMA TESTİ

BOSTON ADLANDIRMA TESTİ								
	İtem	Kendiliğinden	Semantik İpucuyla	Fonemik İpucuyla	Hiç Adlandıramadı	Sadece İşlevini Söyledi	Parafazi (S/L)	Diğer Tepki
1	Makas							
2	Kalem							
3	Tarak							
4	Diş fırçası							
5	Ev/Bina/Okul							
6	Deve							
7	Çiçek							
8	Testere/Hızır							
9	Ağaç							
10	Karyola/Yatak							
11	Süpürge							
12	Askı							
13	Düdük							
14	Huni							
15	Helikopter							
16	Kayı/Sandal							
17	Dünya/Küre							
18	Pergel							
19	Mantar							
20	Akordeon							
21	Mızık							
22	Salyangoz							
23	Yanardağ							
24	Raket							
25	Maske							
26	Palet							
27	Maşa							
28	Kaktüs							
29	Bank/Sıra							
30	Hamak							
31	İletki/Minkale							
Toplam item sayısı: _____		Semantik ipucuyla: _____		Semantik parafazi: _____				
Kendiliğinden: _____		Fonemik ipucuyla: _____		Literal parafazi: _____				
Hiç adlandırılmayan: _____		Sadece işlevini söyledi: _____		Neolojistik parafazi: _____				

EK-8. AKICILIK TESTLERİ

VERBAL AKICILIK				
	Hayvan	K harfi	A harfi	S harfi
0-15 sn				
16-30 sn				
31-45 sn				
46-60 sn				
	Puan: Perseverasyon: Kategori Dışı: Özel İsim:	Puan: Perseverasyon: Kategori Dışı: Özel İsim:	Puan: Perseverasyon: Kategori Dışı: Özel İsim:	Puan: Perseverasyon: Kategori Dışı: Özel İsim:

11. ETİK KURUL ONAYI



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.50866
Konu : Etik Kurulu Kararı

19/11/2018

Sayın Gizem ERGEN

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz “Afazi Değerlendirme Testi’nin Farklı Dil Testleriyle Korelasyonun İncelenmesi ve TOKEN Testi’nin Standardizasyonu, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması” isimli başvurunuz incelenmiş olup etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 19.11.2018 tarihinde e-imzalanmıştır. Evrağınızı <https://cbys.medipol.edu.tr/e-imza> linkinden 7AD54975XA kodu ile doğrulayabilirsiniz.

İstanbul Medipol Üniversitesi

Kavacık Mah. Ekinciler Cad. No.19 Kavacık Kavşağı - Beykoz
34810 İstanbul

Tel: 444 85 44
İnternet: www.medipol.edu.tr
Ayrıntılı Bilgi İçin : bilgi@medipol.edu.tr

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU


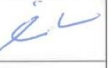



BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Afazi Değerlendirme Testi'nin Farklı Dil Testleriyle Korelasyonun İncelenmesi ve TOKEN Testi'nin Standardizasyonu, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Gizem ERGEN			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Psikolog			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI				Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU				Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
Karar Bilgileri	Karar No: 626	Tarih: 14/11/2018				
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna “oybirliği” ile karar verilmiştir.					

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. İlkur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Devrim TARAKCI	Ergoterapi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Hikmet ÜÇİŞİK	Biyoteknoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Keziban OLCAY	Endodonti	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

* :Toplantıda Bulunma

12. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Gizem	Soyadı	ERGEN
Doğum Yeri	ÇORLU	Doğum Tarihi	13.01.1991
Uyruğu	TC	Kimlik No	
E-mail	gizem_ergenn@hotmail.com	Tel	

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezun İyiet Yılı
Doktora/Uzmanlık		
Yüksek Lisans	Okan Üniversitesi (Klinik Psikoloji)	2019
Lisans	Girne Amerikan Üniversitesi (Psikoloji)	2015
Lise	Ali Naki Erenyol Anadolu Lisesi	2009

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1.			-
2.			-
3.			-

Yabancı Dilleri	Okuduğun u Anlama*	Konuşma*	Yazma*

* Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

Yabancı Dil Sınav Notu								
PDS	DS	ELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	CE	CAE	CPE

Başarılmış birden fazla sınav varsa, tüm sonuçlar yazılmalıdır

KPDS: Kamu Personeli Yabancı Dil Sınavı; YDS: Yabancı Dil Bilgisi Seviye Tespit Sınavı; IELTS: International English Language Testing System; TOEFL IBT: Test of English as a Foreign Language-Internet-Based Test TOEFL PBT: Test of English as a Foreign Language-Paper-Based Test; TOEFL CBT: Test of English as a Foreign Language-Computer-Based Test; FCE: First Certificate in English; CAE: Certificate in Advanced English; CPE: Certificate of Proficiency in English

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	58,42910	57,46440	66,04573
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
Microsoft Office Program	İyi
SPSS	Orta
MATLAB	Orta

*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

Uluslararası ve Ulusal Yayınları/Bildirileri/Sertifikaları/Ödülleri/Diğer

• Sezgin F. B., Ergen G., Kahraman T., Uysal R., Köybaşı Ş. L., Arıcı Düz Ö., Birday E. & Hanoğlu L. “Klinik İzole Sendrom ve Uzun Süreli Hafıza İlişkisi” Ulusal Sinirbilim Kongresi. 27 Mayıs 2016, Ankara, Türkiye

• Dissosiyatif Kişilik Bozukluğu'nun Nörobiyolojisi1. Ulusal Bütüncül Psikoterapi Kongresi 29-30 Eylül 2017, Darıca

• Okan Üniversitesi Yeme Tutumu, Mükemmeliyetçilik ve Benlik Saygısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi Bitirme Projesi

Sertifikalar

- İşlevsel Yakın Kızılaltı Spektroskopisi(fNIRS) Kursu – Medipol Üniversitesi (2016)
- Medipol Üniversitesi Deney Hayvanları Kullanım Sertifikası
- İstanbul Medipol Üniversitesi 150 saat Nöropsikoloji Değerlendirme Eğitimi
- Başkent Üniversitesi Robotik Kodlama Eğitici ve Uygulayıcı
- NLP(neuro linguistic program eğitimi APA onaylı diploma)
- Disleksi vakfı Disleksi Eğitici ve Uygulayıcı Sertifikası