

KAMİLE TOMBUL

← Adınızı soyadınızı giriniz

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ SAĞ. BİL. ENST.

Tez kabul edildikten sonra yapılan **sabit ciltte sırt yazısı** bu şablona göre yazılacak. Yazılar tek satır olacak
Cilt sırtı yazıların yönü yukarıdan aşağıya
(sol yandaki gibi) olacak .



YÜKSEK LİSANS DOKTORA
TEZİ

← Tez, Yüksek Lisans'sa, YÜKSEK LİSANS TEZİ;
Doktora ise DOKTORA TEZİ ifadesi kalacak

İSTANBUL-2019

← Tez Sınavının yapılacağı yılı yazınız

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

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

**DUYGUSAL YÜZ İFADELERİ RESİMLERİ'NİN
(PICTURES OF FACIAL AFFECT – POFA) TÜRKİYE
GEÇERLİLİK - GÜVENİLİRLİĞİ VE ESANSİYEL
TREMOR HASTALARIYLA KARŞILAŞTIRILMASI.**

KAMİLE TOMBUL

**DANIŞMAN
PROF. DR. HAŞMET AYHAN HANAĞASI**

**SİNİRBİLİM ANABİLİM DALI
SİNİRBİLİM PROGRAMI**

İSTANBUL-2019

TEZ ONAYI**YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAYI**

İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü .Aziz Sancar Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü, Sinirbilim Anabilim Dalı, Sinirbilim Programında Yüksek Lisans öğrencisi Kamile TOMBUL tarafından Prof. Dr. Haşmet Ayhan HANAĞASI'nın danışmanlığında hazırlanan "Duygusal Yüz İfadeleri Resimleri'nin (Pictures Of Facial Affect- "POFA") Türkiye Geçerlilik-Güvenilirliği ve Esansiyel Tremor Hastalarıyla Karşılaştırılması" başlıklı tez aşağıdaki jüri üyeleri tarafından 30/07/2019 tarihinde yapılan Tez Savunma Sınavında başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri-Danışman

Prof. Dr. Haşmet Ayhan HANAĞASI
İstanbul Üniversitesi,
İstanbul Tıp Fakültesi
Nöroloji Anabilim Dalı

**Jüri**

Doç. Dr. Başar BİLGİÇ
İstanbul Üniversitesi,
İstanbul Tıp Fakültesi,
Nöroloji Anabilim Dalı

**Jüri**

Prof. Dr. Aslı DEMİRTAŞ TATLİDEDE
Bahçeşehir Üniversitesi,
Tıp Fakültesi,
Nöroloji Anabilim Dalı



BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün saffhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

KAMİLE TOMBUL

Kamile

İTHAF

Ailem ve çok değerli sayın hocalarım başta olmak üzere yapabildiğim tüm iyi işlerde etkisi olan tüm insanlara sevgi ve saygılarımla ithaf ediyorum.



TEŞEKKÜR

Uzun zaman alan tez sürecimde desteğini sürekli aldığım çok değerli hocalarım Prof. Dr. Haşmet Ayhan Hanağası ve Prof. Dr. Öget Öktem'e, ve tüm Sinirbilim Anabilim Dalı'ndaki değerli hocalarıma, esansiyel tremorlu hasta grubunun değerlendirmesine bizzat emek vererek destek olan Prof. Dr. Aslı Demirtaş Tatlıdede ve Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Tüfekçioğlu'na, verilerin istatistiksel değerlendirmelerinde desteğini esirgemeyen Dr. Psk. Erkan Kalem'e, EYES Testi'nin güvenilirlik çalışmasını "Gözlerden Zihin Okuma Testi'nin Türkçe Güvenirlik Çalışması" adıyla ekip arkadaşlarıyla yapan ve bu testi tezimde kullanabilmem için paylaşımıyla katkıda bulunan Prof. Dr. Ejder Akgün Yıldırım'a, çok ciddi iş temposuna ek olarak tez çalışmam için yüzlerce hasta dosyalarının çıkarılmasına emek veren Sekr. Aysun Dülger'e, esansiyel tremorlu katılımcı bulmama destek veren İÜTF. Nöroloji ABD.'nin tüm doktorlarına, Davutpaşa Anadolu Lisesi (Fatih - İstanbul) öğrencileriyle görüşmelerime eşlik ederek çalışmama destek veren Psikolojik Danışman İbrahim Altundağ'a, kritik dönemdeki desteği için sevgili arkadaşım Dr. Psk. Şükriye Akça Kalem'e bu tezimin ana unsurlarını oluşturan verileri elde edebilmem için emek vermeyi gönüllü kabul eden tüm sağlıklı ve esansiyel tremorlu hasta gruplarındaki katılımcılara, yüksek lisans derslerime girebilmem için çalıştığım kurumdan izin almamda destek veren dönemin İ.Ü.C.T.F. Ruh Sağlığı ve Hastalıkları ABD. Başkanı Prof. Dr. Müfit Uğur'a ve o dönemdeki şefim Dr. Psk. Mualla Oktay'a, tüm bu süreçte süreçte başaracağıma olan inancıyla desteklerini her zaman hissettiğim İ.Ü.C.T.F. Ruh Sağlığı ve Hastalıkları ABD. Başkanı Prof. Dr. Alaattin Duran'a, ve Prof. Dr. Ruhi Yavuz'a, teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

KAMİLE TOMBUL.....	İ
TEZ ONAYI	İİ
BEYAN	İİİ
İTHAF	İV
TEŞEKKÜR.....	V
İÇİNDEKİLER	VI
TABLolar LİSTESİ	X
ŞEKİLLER LİSTESİ	XIV
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ	XV
ÖZET.....	XVI
ABSTRACT.....	XVII
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Duygu Nedir, Temel Duygular Nelerdir	3
2.1.1. Duyguların Değerlendirilmesi	5
2.2. Tremor Nedir	10
2.3. Esansiyel Tremor (ET) Nedir	10
2.3.1. Esansiyel Tremorda Epidemiyoloji ve Etyoloji.....	11
2.3.1.1. Genetik.....	13
2.3.1.2. Patogenez ve Patofizyoloji.....	13
2.3.1.3. Çevresel Risk Faktörleri	18
2.3.2. Esansiyel Tremorun Tanısı	18
2.3.3. Esansiyel Tremorda Diğer Motor ve Fizyolojik Semptomlar	24
2.3.3.1. Yürüme – Adımlama Bozuklukları	24
2.3.3.2. Göz Hareketleri	24
2.3.3.3. İşitme	26
2.3.3.4. Kiloda Azalma	26
2.3.3.5. Uyku	27
2.3.4. Esansiyel Tremorda Motor Olmayan Diğer Bozukluklar	27
2.3.4.1. Esansiyel Tremorda Psikiyatrik Ve Nöropsikolojik Bozukluklar.....	27

2.3.5. Ayırıcı Tanı ve Klinik Karakteristikler	29
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	30
3.1. Katılımcılar.....	30
3.1.1. Gönüllü Katılımcıların Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri	31
3.1.2. Gönüllü Katılımcıların Çalışmadan Dışlanma Kriterleri	32
3.2. Gereçler	34
3.2.1. POFA (Pictures Of Facial Affect) - Duygusal Yüz İfadeleri Resimleri	34
3.2.2. EYES Test – Gözler - Gözlerden Zihin Okuma Testi	37
3.2.3. Mini Mental Test.....	38
3.2.4. Whiget Ölçeği.....	38
3.3. Yöntem.....	40
3.3.1. Etap - I: Pilot Çalışma ve Geçerlilik Çalışmaları Aşaması	41
3.3.1.1. Ölçüt-Bağımlı Geçerlilik Çalışması – I.....	42
3.3.1.2. Ölçüt-Bağımlı Geçerlilik Çalışması – II.....	42
3.3.2. Etap - II: Güvenilirlik Çalışması Aşaması	42
3.3.2.1. Test – tekrar-test güvenilirlik analizi.....	42
3.3.3. İstatistiksel Yöntem.....	43
3.3.3.1. Araştırma İstatistik Analizleri.....	43
3.3.3.2. Araştırma Örneklemi Betimsel İstatistikleri	43
4. BULGULAR.....	44
4.1. Etap – I - Pilot Çalışma ve Geçerlilik Çalışması Katılımcıların Betimleyici İstatistikleri	44
4.2. Etap – I - EYES Testi İle Ölçüt Bağımlı Geçerlilik Çalışması Betimleyici İstatistikleri	46
4.3. POFA Testi Betimsel İstatistikleri.....	47
4.3.1. POFA Testi Mutluluk Duygusu Boyutu.....	48
4.3.2. POFA Testi Üzüntü Duygusu Boyutu.....	50
4.3.3. POFA Testi Korku Duygusu Boyutu	52
4.3.4. POFA Testi Kızgınlık Duygusu Boyutu	54
4.3.5. POFA Testi Şaşırma Duygusu Boyutu	56
4.3.6. POFA Testi İğrenme Duygusu Boyutu	58
4.3.7. POFA Testi Nötr Duygu Boyutu	60
4.3.8. POFA Testi Kısa Formu.....	62

4.4. Etap - II POFA Testi Kısa Formu Güvenilirlik Analizi: II	62
4.4.1. Test – Tekrar Test Güvenilirlik Analizi	62
4.5. POFA Testi Kısa Formu’nun Betimsel İstatistikleri	66
4.5.1. Yapı Geçerliliği Analizi I:	66
4.5.1.1. Ölçüt Bağımlı Geçerlilik.....	66
4.5.2. POFA Testi Kısa Formu’nun Yapı Geçerliliği Analizi II:	68
4.5.2.1. Sağlıklı Katılımcı Grubu ile Esansiyel Tremor Hasta Grubu Arasındaki Farklar	68
4.5.3. POFA Testi Kısa Formu’nun (47 Madde) Betimsel İstatistikleri.....	70
4.6. Esansiyel Tremor Hasta Grubunda WHIGET Tremor Şiddetinin Düzeyi İle POFA Testi Kısa Formu ve EYES Performanslarının Karşılaştırmalı İncelemeleri	72
4.6.1. Esansiyel Tremor Hasta Grubunda WHIGET Sonuçlarının Analizleri	72
4.6.2. Esansiyel Tremor Hasta Grubunda WHIGET Skoru İle EYES Toplam, POFA Testi Kısa Formu Toplam, POFA Testi Kısa Formu Alt Duygu Boyutları Skorları Değişkenlerinin Betimsel İstatistikleri ve Spearman’s Rho Korelasyonu Analizleri. 74	
4.6.3. Esansiyel Tremor Hasta Grubunda Whiget Skoru İle Eyes Toplam, POFA Testi Kısa Formu Toplam, POFA Testi Kısa Formu Alt Duygu Boyutları Skorlarının Betimsel İstatistiklerinin Persantil Değerleri	76
5. TARTIŞMA	78
5.1. Bulguların Tartışılması	78
5.2. Sınırlılıklar	86
5.3. Sonuçlar	86
6. KAYNAKLAR	90
7. FORMLAR VE DİĞER EKLER	98
7.1. Ek – 1: POFA - Görselleri Küçültülmüş Test İçeriği-110-Fotoğraf.....	98
7.2. Ek – 2: POFA - Test Cevap Kayıt Formu Örnek Sayfa.....	99
7.3. Ek – 3: EYES – Görselleri Küçültülmüş Test İçeriği- 33 Fotoğraf	100
7.4. Ek – 4: EYES - Cevap Kayıt Formu Örnek Sayfa	103
7.5. Ek – 5: SMMT - Standardize Mini Mental Test Formu	104
7.6. Ek – 6: MMT-E Eğitimsizler İçin Mini Mental Test Formu	106
7.7. Ek – 7: WHIGET Tremor Değerlendirme Formu	108
7.8. Ek – 8: WHIGET Spiral Görevleri Formu	110
7.9. Ek – 9: Gönüllü Katılımcıları Betimleyici Bilgiler Formu	111

7.10. Ek – 10: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu - 1. Etap Katılımcıları İçin	112
7.11. Ek – 11: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu- 2. Etap Katılımcıları İçin	115
7.12. Ek – 12: İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Başhekimlik Tez Çalışması İzni .	119
7.13. Ek – 13: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dekanlık İzni.....	120
7.14. Ek – 14: TC MEB İstanbul İl Müdürlüğü İzni	121
7.15. Ek – 15: İstanbul İli Valilik İzni	122
8. ETİK KURUL KARARI	123
8.1. Ek – 16: İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Kurul Onayı	123
9. İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI	124
9.1. Ek – 17: İntihal Raporu.....	124
ÖZGEÇMİŞ	125

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2-1: Tremor Araştırma Grubu Esansiyel Tremor Sınıflaması (Tremor Investigation Group TRIG Classification of Essential Tremor).....	20
Tablo 2-2: NIH (National Institutes of Health) - Ulusal Sağlık Enstitüsü Esansiyel Tremor Konsensüsü Tanı Kriterleri.....	21
Tablo 2-3: Hareket Bozukluğu Cemiyeti Konsensüsü (MDS - Consensus statement of Movement Disorder Society) Klasik Esansiyel Tremor (ET) Tanı Kriterleri.....	22
Tablo 2-4: WHIGET Esansiyel Tremor (ET) Tanı Kriterleri (Washington Heights - Inwood Genetic Study Of Essential Tremor).....	23
Tablo 2-5: Esansiyel Tremordan Farklı Bir Tanıyı Düşündürecek Muayene Bulguları...29	
Tablo 3-1: WHIGET Ölçeğinde Tremor Şiddetini Puanlama Cetveli Ve Görev Listesi....40	
Tablo 4-1: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının Cinsiyet, Yaş, Öğrenim Süresi Değişkenleri Grupları için Katılımcı Sayısı ve Katılımcı Yüzdesi Betimsel İstatistikleri (N=82).....	44
Tablo 4-2: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının Minimum ve Maksimum Yaş ve Öğrenim Süresi Değişkenleri İçin Betimsel İstatistikleri (N=82).....	45
Tablo 4-3: Esansiyel tremor Grubunda Cinsiyet ve Esansiyel Tremor Şiddeti Değişkenleri İçin Betimsel İstatistikler (N=18).....	45
Tablo 4-4: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının EYES Testi ve POFA Testi Uzun Formu Değişkenleri İçin Betimsel İstatistikleri (N=82).....	46
Tablo 4-5: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Uzun Formundaki Mutluluk Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri (N=82).....	48
Tablo 4-6: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Kısa Formundaki Mutluluk Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistiklerine Göre POFA Testi Kısa Formu'na Seçilen Yedi Adet Mutluluk Duygusu Fotoğrafı (N=82).....	49
Tablo 4-7: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Uzun Formundaki Üzüntü Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri (N=82).....	50

Tablo 4-8: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Kısa Formundaki Üzüntü Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri ve Buna Göre POFA Testi Kısa Formu'na Seçilen Yedi Adet Üzüntü Duygusu Fotoğrafi (N=82).....	51
Tablo 4-9: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Uzun Formundaki Korku Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri (N=82).....	52
Tablo 4-10: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Kısa Formundaki Korku Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri ve Buna Göre POFA Testi Kısa Formu'na Seçilen Beş Korku Duygusu Fotoğrafi (N=82).....	53
Tablo 4-11: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Uzun Formundaki Kızgınlık Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri (N=82).....	54
Tablo 4-12: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Kısa Formundaki Kızgınlık Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri ve Buna Göre POFA Testi Kısa Formu'na Seçilen Yedi Kızgınlık Duygusu Fotoğrafi (N=82).....	55
Tablo 4-13: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Uzun Formundaki Şaşırma Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri (N=82).....	56
Tablo 4-14: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Kısa Formundaki Şaşırma Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri ve Buna Göre POFA Testi Kısa Formu'na Seçilen Yedi Şaşırma Duygusu Fotoğrafi (N=82).....	57
Tablo 4-15: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Uzun Formundaki İğrenme Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri (N=82).....	58
Tablo 4-16: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Kısa Formundaki İğrenme Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri ve Buna Göre POFA Testi Kısa Formu'na Seçilen Yedi İğrenme Duygusu Fotoğrafi (N=82).....	59

Tablo 4-17: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Uzun Formundaki Nötr Duygu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri (N=82).....	60
Tablo 4-18: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Kısa Formundaki Nötr Duygu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri ve Buna Göre POFA Testi Kısa Formu'na Seçilen Yedi Nötr Duygusu Fotoğrafi (N=82).....	61
Tablo 4-19: İkinci Etap POFA Testi Kısa Formunun Test – Tekrar Test Güvenilirlik Uygulaması Sağlıklı Gönüllü Katılımcıların Cinsiyet, Yaş, Öğrenim Süresi Değişkenleri Alt Grupları İçin Betimsel İstatistikleri (N=22).....	63
Tablo 4-20: İkinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcıların Test – Tekrar Test Güvenilirlik Uygulaması POFA Testi Kısa Formu Sonuçlarının Betimsel İstatistikleri (N=22).....	64
Tablo 4-21: İkinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılara POFA Testi Kısa Formu Test – Tekrar Test Güvenilirlik Uygulaması Sonuçlarının Pearson Korelasyon Analizi (N=22).....	65
Tablo 4-22: Sağlıklı Gönüllü Katılımcılara Uygulanan POFA Testi Uzun Formunda Alınan ve POFA Testi Kısa Formu'na karşılık Gelen Puanlar ile EYES Testi Puanının Pearson Korelasyon Analizi (N=82).....	67
Tablo 4-23: Sağlıklı (N=18) ve ET Hasta (N=18) Gruplarında Cinsiyet Değişkeni İstatistikleri.....	68
Tablo 4-24: Cinsiyet Değişkeni Açısından Eşitlenmiş Sağlıklı Katılımcılar (N=18) ile ET Hasta (N=18) Grupları Arasında Yaş, Eğitim, POFA Testi Kısa Formu ve EYES Değişkenlerinin t-Testi Karşılaştırma Analizleri.....	69
Tablo 4-25: POFA Testi Kısa Formu'nun (47 Madde) Sağlıklı Katılımcı Gruba (N=82) Uygulama Sonuçlarının Betimsel İstatistikleri ve Klinik Kullanıma Yönelik 25. ve 75. Persantil Kesim Puanları Analizi.....	71
Tablo 4-26: Esansiyel Tremorlu Hasta Grubunda WHIGET Puanları Frekans ve Yüzdeleri (N=18).....	73
Tablo 4-27: Esansiyel Tremorlu Hasta Grubunda WHIGET, EYES ve POFA Testi Kısa Formu Toplam ve POFA Testi Kısa Formu Alt Duygu Boyutları Değişkenlerinin Betimsel İstatistikleri (N=18).....	74
Tablo 4-28: Esansiyel Tremorlu Hasta Grubunda WHIGET, EYES ve POFA Testi Kısa Formu Değişkenlerinin Spearman's Rho Korelasyon Analizi (N=18).....	75

Tablo 4-29: Esansiyel Tremorlu Hasta Grubunda WHIGET, EYES ve POFA Testi Kısa Formu Puanları Betimsel İstatistikleri ve Persantil Değerleri (N=18).....	76
---	----



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4-1: Esansiyel Tremorlu Hasta Grubunda Grubunda WHIGET Puanlarının Frekans Dağılımı (Mean: 20,22; Standard Deviation: 6,064; N= 18).....73



SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

POFA : Pictures of Facial Affect

EYES : Gözler (Türkçe Geçerlilik Çalışmasında: Gözlerden Zihin Okuma Testi)

ET: Esansiyel Tremor

WHIGET : The Washington Heights-Inwood Genetic Study of Essential Tremor
(Washington Heights-Inwood Genetik Esansiyel Tremor Çalışması)

SMMT : Standardize Mini Mental Test

MMT-E : Mini Mental Test – Eğitimatsızler (Eğitimsizler için modifiye edilmiş)

ÖZET

Tombul, K. Duygusal Yüz İfadeleri Resimleri'nin (Pictures Of Facial Affect – POFA) Türkiye Geçerlilik - Güvenilirliği ve Esansiyel Tremor Hastalarıyla Karşılaştırılması. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sinirbilim ABD. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul. 2019.

Amaç: Bu çalışmada, POFA'nın (Pictures Of Facial Affect - Duygusal Yüz İfadeleri Resimleri) geçerlilik güvenilirliğinin araştırılması, esansiyel tremor (ET) hastalarının bu testteki bulgularının incelenmesi planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: İki ayrı ölçüt bağımlı geçerlilik çalışması ile test – tekrar test ölçek güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Ölçüt bağımlı geçerlilik çalışmalarının birinde, Türkçe güvenilirlik çalışması bulunan EYES – Gözlerden Zihin Okuma Testi ile POFA'nın sağlıklı gruptaki (N=82) sonuçları karşılaştırılmıştır. Ayrıca, en çok doğru bilinen resimlerin seçilmesiyle POFA Testi Kısa Formu oluşturulmuştur. Diğer ölçüt bağımlı geçerlilik çalışmasında, sağlıklı ve esansiyel tremorlu (N=18) hasta gruplarının POFA sonuçları karşılaştırılmıştır. Güvenilirlik çalışmasında, yeni bir sağlıklı gruba (N=22) POFA Testi Kısa Formuyla test – tekrar test yapılmıştır. Sonuçların istatistik analizleri IBM SPSS 20 istatistik analiz programıyla yapılmış, gruplar arası farklar (t-testi) ve değişkenler arası ilişkiler (Pearson korelasyon analizi) incelenmiştir.

Bulgular: Sağlıklı grupta POFA ve EYES toplam skorlarında ($r=0.44$, $p<0.01$), Test – Tekrar Test Güvenilirlik Analizinde yüksek korelasyonlar bulunmuştur. Sağlıklı ve ET hasta grupları değişkenleri açısından t-testi analizinde, POFA Toplam ($t_{(34)}=3,32$; $p<0,01$), EYES Toplam ($t_{(34)}=2,09$; $p<0,05$) puanlarında anlamlı farklar tespit edilmiştir.

Sonuçlar: Bulgular, POFA'nın ölçüt bağımlı yapı geçerliliğinin ve test-tekrar test güvenilirliğinin olduğuna, esansiyel tremor hasta grubunu, sağlıklı gruptan ayırt edebildiğine, sağlıklı grubun POFA Testi Kısa Formu nda mutluluk, üzüntü, korku ve iğrenme ifadelerini iyi tanıyabildiğine işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Duygusal yüz ifadeleri, esansiyel tremor, EYES, geçerlilik ve güvenilirlik, POFA.

ABSTRACT

Tombul, K. The validity and reliability of POFA (Pictures of Facial Affects) in Turkish society and comparison with patients with essential tremor. Istanbul University, Institute of Health Sciences, Department of Neuroscience MSc Thesis, Istanbul. 2019.

Aim: In this study, it was planned to analysis the validity and reliability of POFA for Turkish population and analysing the results of patients with essential tremor (ET).

Material and Method: It was made two different criterion-dependent validity studies and test-retest reliability study. Also Eyes test was used because it had already been made validity study in Turkey. In one of the criterion-dependent validity studies it was compared the results of POFA and EYES in the healthy participants (N=82). In addition the Short Form POFA was created by choosing the most known facial expressions between in POFA pictures. In the other criterion-dependent validity study was compared the results of POFA from healthy (N=18) and essential tremor (N=18) groups. In the reliability study it was made test-retest with Short Form POFA to a new healthy group (N=22). The statistical analysis of the results was made with the IBM SPSS 20 Programme. The statistical differences between healthy group and essential tremor group were analysed by test-retest. The relations between of the variables were analysed by Pearson correlation analysis.

Findings: Between the healthy group's total scores of POFA and EYES, were found highly correlations with test-retest reliability analysis ($r=0.44$, $p<0.01$). According the variables of the healthy and ET groups, was found significant differences between the total scores of the POFA ($t_{(34)}=3,32$; $p<0,01$) and the total scores of the Eyes ($t_{(34)}=2,09$; $p<0,05$), in the test-retest analysis.

Results:These findings point that POFA has criterion-dependent construct validity and test-retest reliability, and POFA can discriminate to ET group from healthy group, and healthy group can well recognize the happy, sad, fear and disgust expressions in the POFA Short Form.

Keywords: Emotional facial expressions, esansiyel tremor, EYES, validity and reliability, POFA.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Sözsüz iletişim biçiminin temel aracı "yüz ifadeleri"dir. Yüz ifadelerinin, özellikle insanlar arasındaki ilişkinin niteliğinde belirleyici bir etken olması nedeniyle yüz ifadelerinin anlaşılması önemli bir bilişsel yetidir. Bu tez çalışmasına konu olan POFA (Pictures Of Facial Affect – Duygusal Yüz İfadeleri Resimleri), insanlar arasında yüz ifadelerinin anlaşılmasına ilişkin çalışmalar yapabilmek amaçlı oluşturulmuş bir testtir (Pictures Of Facial Affect – Duygusal Yüz İfadeleri Resimleri, bundan sonrasında kısaca POFA olarak anılabilecektir). POFA, birçok duygu durum ifadesinin en temel olanlarından yedi tanesinin değerlendirilmesine yönelik olarak tasarlanmıştır [1]. Yüz ifadelerinin anlaşılması yetisi, bellek, muhakeme, soyutlama, karar verme gibi birtakım bilişsel işlevlerle etkileşimin sonucunda yapılan bir değerlendirme sürecini içerir [2, 3]. Dolayısıyla bu yeti, beyindeki birçok kortikal ve subkortikal yapılarla ilişkilendirilmekte [4, 5], bu yapıların işlevlerinin etkilendiği bazı nörolojik ve psikiyatrik tablolar açısından bu yetiyi değerlendirmek önem kazanmaktadır.

Bu çalışmada ele alınan POFA (Pictures Of Facial Affect – Duygusal Yüz İfadeleri Resimleri), sekizi kadın ve altısı erkek ondört kişinin “mutluluk”, “üzüntü”, “korku”, “kızgınlık”, “şaşkınlık” ve “tiksinti” altı temel duygu ile “doğal / nötr” ifade olmak üzere yedi ifadenin her birini ayrı ayrı yüzlerinde sergiledikleri pozları içeren bir testtir. Yüz ifadelerini okuyabilme çalışmalarında kullanılmak üzere geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılacak bir test olarak POFA'nın seçilmiş olmasının nedeni, uluslararası alanda kabul görmüş temel duygu ifadelerini içeren bir set olması, bu özelliğiyle setin birçok bilimsel çalışmada tercih edilmesi [2, 6, 7] dolayısıyla ülkemizde bu alanda önemli bir ihtiyaca cevap verecek olmasıdır.

Nöropsikiyatrik açıdan bakıldığında, bazı psikiyatrik tablolarda bir kısım yüz ifadelerini tanıyabilme becerisinin bozulduğunu öne süren çalışmaların olması, bizim toplumumuzdaki bireylerde bu işlevin test edilmesi için geçerliliği güvenilirliği çalışılmış ölçüm araçlarının gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Son yıllarda EYES - Gözler testinin (“Gözlerden Zihin Okuma Testi” adıyla) geçerlilik çalışması [8] ve “Yüzde Dışavuran Duyguların Tanınması ve Ayırt Edilmesi Testlerinin Türk toplumunda güvenilirlik ve geçerlilik çalışması” [9] gibi bu yönde bazı çalışmalar

yapılmış olmakla birlikte, bu tez çalışmasında temel olarak, ülkemizde henüz yetersiz olan test sayısının iyileştirilmesine katkıda bulunulması amaçlanmıştır (buradan sonra “Gözlerden Zihin Okuma Testi” , kısaca orijinal adıyla EYES olarak anılabilecektir).

Bu çalışmada POFA testinin geçerlilik güvenilirlik çalışmasında testin ayırt ediciliğine bakmak üzere, literatürde bu konuda daha az çalışma yapılmış, hakkında daha az bilgi toplanmış olan esansiyel tremorlu hasta grubunun çalışmaya dahil edilmesi planlanmıştır (bundan sonra esansiyel tremor, kısaca “ET” olarak anılabilecektir).

Esansiyel tremor, insanlarda en sık görülen tremor hastalığıdır ve yaygınlığının Parkinson hastalığının 10–20 katı olduğu tahmin edilmektedir. Ancak, esansiyel tremor hakkındaki bilimsel bilgiler, Parkinson hastalığı literatürünün sadece küçük bir kısmıdır. Esansiyel tremor, merkezi sinir sistemi (MSS) içinde bir bozukluk olarak kabul edilir, ancak patolojik sürecin yeri ve yapısı kesin olarak bilinmemektedir. Esansiyel tremorun patolojik çalışmaları azdır [10]. Esansiyel tremorda motor olmayan nöropsikolojik bazı bozuklukların da varlığını öne süren çalışmalar yapılmaya başlanmıştır [11-16].

Araştırmanın amacı, ülkemizde POFA –Pictures Of Facial Affects testinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması ve ek olarak, bu testin esansiyel tremorlu hastalardaki bulgularına bakılmasıdır.

Testin geçerli ve güvenilir bulunması halinde, gerek klinik uygulamalarda gerekse yapılacak diğer bilimsel nöropsikolojik çalışmalarda bir test daha ülkemizde de kullanılabilir olacaktır. Böylece POFA'nın, farklı klinik nöropsikiyatrik tablolarda etkilenen bilişsel mekanizmalar hakkında bilgi toplanmasında kullanılabilecek yardımcı araçlardan biri olacağı öngörülmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Duygu Nedir, Temel Duygular Nelerdir

Duygunun ne olduğuna dair yapılmış birçok tanım bulunmakta ve bu tanımların her biri duygunun farklı özelliklerinin altını çizmektedir. Literatürde duygunun ne olduğu tanımında olduğu gibi, temel duyguların olup olmadığı ve bunların neler olduğuna ilişkin tam bir görüş birliği bulunmamaktadır [17]. Konuyla ilgili bir kısım literatürde duygular, bir uyarana cevap olarak çeşitli fizyolojik sistemlerin adaptif bir fazı olarak veya bedensel duyular ve bellekle ilişkili olarak zihinde işlenen beyin temelli bir süreç olarak tanımlanmaktadır [3, 18, 19, 20]. James Papez, 1937'de hipokampustan fornixle mamiller cisme uzanıp, anterior talamik çekirdekler, singulat girus ve parahippokampal girus ve entorinal korteksten hipokampüse tekrar dönen bir mekanizmayla Papez devresini tanımlamış, hipotalamusun bütünleştirici işleviyle duyguları yönettiğini öne sürmüştür [3].

Duyguların, bir tehlikenin algılanması veya olası görülmesi karşısında hayatta kalmak için gereken davranışların hızla organize edilmesinde güçlendirici rolü olabildiğinin altı çizilmektedir. Darwin, duyguların davranışlardan geliştiği fikrinden yola çıkarak, örneğin bazı hayvanların belli durumlarda etkin olarak müdahalede bulunmalarına yarayan saldırgan davranışlarını ortaya koyacakları uyarısını veren tehditkar ifadeler kullanabilmeleri sayesinde daha fazla mücadele etmeden hayatta kalımlarında avantaj sağladıkları ve kullanabildikleri bu ifadelerle iletişimde bir evrimleşme geçirebilecekleri sonucuna varmıştır [3].

Damassio'ya göre, doğuştan sahip olunan birincil / temel duygular, amigdala ve ön singulatı içeren limbik sistem devrelerinde işlenir. Hayvan ve insanda, amigdala, temporal loba, bu yapılar arasındaki bağlantılara müdahale edilen girişimlerde bu yapıların duygularla olan ilişkileri desteklenmiştir. Nesnelere ve durumlar kategorileri ile birincil duyguların arasında sistematik bağlantıların kurulması ve nesne / durum ile vücuttaki değişiklik yaşantıları arasındaki bağın farkına varılması, duygunun hissedilmesiyle ikincil duygular ortaya çıkmaktadır. İkincil duygular süreci için devreye

limbik yapılara ek olarak prefrontal korteks ve somatik-duysal korteks de girmektedir [4].

Darwin'den günümüze Paul Ekman ve diğer birçok araştırmacıyla halen süren çalışmalarda, sınırlı sayıda temel ve evrensel olan duyguların ve bunların yüze yansıyan ifadelerinin olduğuna dair ortak bir görüş ortaya konulmuştur. Dünyanın değişik bölgelerinde, görerek öğrenmeleri mümkün olmayan görme engellilerde ve yeni doğanlarda da bu temel duyguların yaşandığı ve aynı yüz kasları kullanılarak yüzlerde aynı şekilde ifade edilerek iletildiğinin gözlenmesinin bunu desteklediği öne sürülmüştür. Araştırmaların sonunda, bu temel duygu ifadelerinin anlaşılmasında belli nöral sistemlerin özelleştiği sonucuna varılmıştır. Her bir duygunun altında yatan nöral devreler henüz tam anlayamamış olmakla birlikte, amigdala korku duygusuyla, insula ve bazal ganglia gibi bazı beyin yapıları tikslenme duygusuyla, dopamin nörotransmitterlerle aktifleşen ventral striatum ise öfke duygusuyla ilişkilendirilmiştir [21].

Duyguları fizyolojik açıdan açıklamaya çalışan James ve Lange'nin geliştirdiği kurama göre, bir uyarının algılanmasının ardından otonom sinir sisteminin tetiklediği fizyolojik tepkiler ortaya çıkmakta, bu değişiklikler beyinde yorumlanmakta ve bu yaşanan deneyimin hangi duygu olduğu belirlenmektedir [3],

Duyguları nörobiyolojik zeminde açıklamaya çalışan Cannon ve Bard ise, talamik duygu teorisi olarak da anılan teorilerinde, talamusa iletilen uyarıların beyine projekte edilmesiyle duygu ve bedensel cevabın eş zamanlı olarak ortaya çıktığını savunmuşlardır. Bedensel tepkiler ile duygu arasında sebep-sonuç bağlantısı kurmayıp, bir tür paralel süreç olarak duygunun yaşantılandığı değerlendirmesini yapmışlardır. Kurama göre, bedendeki değişikliklerin algılanmadığı boyun kırığı vakalarında bile duygu yaşantılanmaktadır [3, 22].

Bilişsel bir yaklaşımla duyguları açıklamaya çalışan Schachter ve Singer, iki faktörlü duygu teorilerinde, birinci faktörün bir uyarının bedende otonomik tepkiler ortaya çıkarması, ikinci faktörün bu uyarının ve ortaya çıkardığı fizyolojik tepkilerin ilgili bağlamda bilişsel değerlendirilmesinin yapılması olduğunu öne sürmüşlerdir. Uyarın ve sebep olduğu fizyolojik değişiklikler aynı kalsa bile, bağlamın değişmesiyle yapılan bilişsel değerlendirmenin sonucu ve dolayısıyla bu sonuca göre hangi duygunun ortaya çıkacağı da değişebilmektedir. Bu kurama göre, insanlar otonom tepkileri

tetikleyen uyaranları hissetmekte, tüm bu bedensel uyarılma örüntüsünü bilişsel düzeyde etiketlemektedir. Bu etiketler, yaşanan heyecan durumunun hangi duygu olarak tanımlanacağını belirlemektedir [3].

Temel duygulardan mutluluk olumlu bir duygu iken, üzüntü, korku, tiksinti, kızgınlık olumsuz ve bu iki sınıflamanın dışında her ikisine girebilen şaşırma gibi duygular tanımlanmıştır. Kimi araştırmacılar, duyguları yaşantılanmalarındaki öznel çeşitliliği yansıtan kümeler biçiminde gruplandırmaya çalışmışlar, ancak kıskançlık gibi öfke, korku ve üzüntüyü kendi içinde barındıran bazı duyguların hangi kümeye dahil edileceğine dair görüş birliği sağlayamamışlardır [17]. Mutluluk duygusu, hoşnutluk yaşatan olumlu bir duygu olarak tarif edilmektedir. Üzüntü, hayal kırıklığı, umutsuzluk, acı, depresyon gibi hoşnutsuzluk hislerini yaşatan duygular ise olumsuz birer duygu olarak belirtilmektedir. Öfke, iyi yönetilemediğinde insanların kasten başkalarına zarar vermelerine yol açabilen bir olumsuz duygu olması nedeniyle temel duyguların en tehlikelisi olarak sınıflandırılmıştır. Şaşkınlık duygusu, duygular içerisinde yaşanması en kısa süreli olan duygu olarak tanımlanır. Olumlu veya olumsuz sınıflamasındaki her türlü umulmadık olay ya da nesne, şaşkınlık duygusunun ortaya çıkmasına yol açabilir. İğrenme duygusunu, beş duyunun veya canlanan bir anının aktive edebileceği ve tiksintinin kızgınlık duygusuyla birlikteliği daha çok olan bir duygu türü olduğu öne sürülmektedir [6, 7, 19].

2.1.1. Duyguların Değerlendirilmesi

Hangi nöroanatomik yapıların yüzlerdeki hangi duygusal ifadelerin anlaşılmasıyla ilişkili olduğunun belirlenmesi amaçlı halen yapılagelen birçok çalışma vardır ancak bu sorunun cevabı henüz tam olarak verilememiştir. Literatürde beyin hasarlı, nörolojik veya psikiyatrik hastalığı olan hasta gruplarının, sağlıklı olan insanların, hayvanların, ayrıca elektrofizyoloji ve nörogörüntüleme tekniklerinin dahil edildiği çalışmalar bulunmaktadır.

Sprengelmeyer ve arkadaşları [23] altı sağlıklı katılımcıyla yaptıkları fMRI çalışmasında, kızgın, iğrenmiş ve korkmuş yüz ifadelerinin işlenmesi esnasında aktif

olan beyin bölgelerini incelemişlerdir. Sağ singulat girusun arka kısmı ve sol hemisferin orta temporal girusundaki artmış etkinlik, kızgın yüzleri işleme esnasında gözlenmesine karşın; iğrenmiş yüz ifadeleri, sağ putameni ve sol insula korteksi aktifleştirdiği, korkmuş yüz ifadelerinin ise sağ fusiform girusu ve sol dorsolateral frontal korteksi aktifleştirdiğini, aynı zamanda bu üç duygu için sol frontal korteksin (Brodmann alanı 47) alt kısmının etkinleştirdiğini de belirlediklerini bildirmişlerdir. Bu sonuçların, iğrenme, korku ve kızgınlığı tanımanın, ayrı sinirsel sistemlere bağlı olduğu ve bu sistemlerin faaliyetinin, daha ileri bilgi işleme için frontal bölgelerde birleştiği şeklinde nöropsikolojik bulgulardan türetilen hipotezleri desteklediğini öne sürmüşlerdir.

Adolphs ve ark. [24] tümü normal zeka aralığında bulunan 22 tanesi sağ hemisfer, 15 tanesi sol hemisfer ve 2 tanesi bilateral hemisfer beyin hasarı olan 37 hastayla, 15 kişilik sağlıklı kontrol grubunu karşılaştırmışlardır. Çalışmada POFA ve nörogörüntülemeyle yararlanmışlardır. Çalışma sonunda, mutluluğu yansıtan yüz ifadesinin tüm katılımcılar tarafından tanındığını belirlemişlerdir. Buna karşılık bazı katılımcılarda özellikle korku ve üzüntüye ilişkin olumsuz duyguların tanınmasında bozukluk tespit etmişlerdir. Duygu tanımanın bozulmasıyla en iyi ilişkilendirilen korteks alanlarının ise sağ inferior parietal korteks ve sağ mezial anterior infrakalkarin korteks olduğu bulgusunu elde etmişlerdir. Sol hemisfere sınırlı lezyonu olan hastalarda hiçbir duygunun tanınmasında bozukluk bulamamışlardır. Bu verilerin, bazı duygusal yüz ifadelerinin işlenmesi için önemli olan bir nöral sistem için kanıt sağladığını, bu sistemin sağ hemisferde görsel ve somatosensöriyel korteks bölümlerini içerdiğini öne sürmüşlerdir. Adolphs ve arkadaşlarının bu çalışmalarında, daha sonra yapılmış başka çalışmaların bulgularının aksine, yüz ifadelerindeki olumsuz duygulanımları işlenmesinde sağ hemisferin etkinliğini vurgulamışlardır.

Adolphs ve ark [25], Duygusal yüz ifadelerinin tanınmasında amigdalanın rolünü incelemek amaçlı çalışmalarında bilateral amigdala hasarlı 9 hasta ile sağlıklı kontrolleri karşılaştırmışlardır. Mutlu yüz ifadelerinin her iki grupta tanındığını, buna karşılık özellikle korku olmak üzere hasta grubunda çoğu kişinin olumsuz duyguları tanımada hata yaptıklarını, sağlıklı grubun ise bu duyguları tanımakta da başarılı olduklarını tespit etmişlerdir. İki grup arasında anlamlı farklılık bulunmasına rağmen, tek tek bireylere bakıldığında, hasta grubundaki bazı bireylerin nedeni belirlenemeyen biçimde duygu tanımada hata yapmadıklarını bildirmişlerdir. Kullanılan uyaranların ve

görevlerin farklılığı nedeniyle konuyla ilgili yapılmış çalışmalar arasında karşılaştırma yapmanın güç olduğuna, bununla birlikte yine de özellikle korku olmak üzere olumsuz duyguların tanınmasında amigdalanın işlevinin olduğuna bir çalışma dışında birçok çalışmadan destek geldiğine işaret etmişlerdir. Amigdalanın duygu tanımada önemli bir rolü olduğunu, özellikle de yüzdeki tehdit ve tehlike işaretiyle ilişkili bilgileri tetiklediğini öne sürmüşlerdir.

İnsanda olumsuz duyguların sol, olumlu duyguların sağ hemisferde işlendiği şeklinde hemisferik asimetri olduğu hipotezinin test edildiği bir çalışmada, nötr, olumlu (mutlu) ve olumsuz (kızgınlık ve iğrenme) duygusal yüz ifadelerini algılama görevleri verilmiştir [26]. Bulguların hipotezi desteklediği ve bilateral fusiform gyrus, prefrontal korteks ve amigdala'daki ortak sinir ağının duygusal değerlikten bağımsız olarak insan yüzü işlemede yer aldığını gösterdiği ifade edilmiştir [26]. Liadaka ve arkadaşları [27], sağlıklı bireylerle yaptıkları diğer bir fMRI çalışmasında, olumlu duygu, olumsuz duygu ve nötr ifadeli yüzlerdeki bu ifadelerin anlaşılması sürecinde amigdalanın prefrontal ve temporal kortekslerle olan etkileşimlerini inceledikleri çalışmalarında, sol amigdalanın bilateral prefrontal kortekslerle, sağ amigdalanın sağ temporal korteksle etkileşimde bulunurken diğer kortikal ve subkortikal yapılarla da işbirliği halinde oldukları sonucuna varmışlardır.

Phillips ve ark. [28] hayvan, insan lezyon ve fMRI çalışmalarını içeren gözden geçirmede, duygu algısının altında yatan olası nöral ilişkilerin anlaşılmasına yönelik daha önceden öne sürülmüş teorilerde önerilen süreçleri incelemişlerdir. Uyarının duygusal öneminin belirlenmesi, buna cevaben bir duygu durum üretilmesi ve duygu durumun ayarlanması şeklindeki üç sürecin, biri ventral diğeri dorsal olan iki nöral sistemin işlevine bağlı olduğuna dair bulgulara rastlamışlardır. Amigdala, insula, ventral striatum, anterior singulat girusun ventral bölgesi ve prefrontal korteksi içeren ventral sistemin, uyarının duygusal öneminin belirlenmesi ve ona duygusal cevabın üretilmesinde, duygusal cevabın otomatik ayarlanmasında rol oynadığını düşündüren veriler raporlamışlardır. Hippokampus, anterior singulatın dorsal bölgesi ve prefrontal korteksi içeren dorsal sistemin ise daha çok duygu durumun ayarlanması sürecinde etkili olduğuna dair bulgulara işaret etmişlerdir.

Kornreich ve Philippot [29], beyin hasarlı grubun yanı sıra nöropsikiyatrik hasta gruplarıyla yapılan çalışmaları gözden geçirmişlerdir. Bu çalışmada, beyin hasarları,

Parkinson hastalığı, Alzheimer hastalığı, Huntington hastalığı, şizofreni, depresyon, alkol ve ilaç bağımlılığı, anoreksiya nervoza, obsessif kompulsif bozukluk, sosyal fobi, antisosyal kişilik bozukluğu, sınır kişilik bozukluğu grupları ile yapılan duygusal yüz ifadelerini tanıma çalışmalarını gözden geçirmişlerdir. Yaptıkları bu incelemenin sonunda, adı geçen nörolojik ve psikiyatrik tablolarda olumsuz duyguların işlenmesinde bozuklukların olduğuna, ayrıca obsessif kompulsif bozuklukta bu bozukluğun tikslenme duygusuna özelleşmiş görüldüğüne ilişkin bulguların ortaya konulduğunu bildirmişlerdir. Duygu durumun yüz ifadelerinin tanınmasında yanlış bir şekilde etkide bulunduğu öne sürülen başka bir çalışmada, manik dönemde, ötimik (iki duygu durum arasındaki stabil) dönemde olan iki uçlu duygu durum bozukluğu hastaları ile sağlıklı kontrollere POFA uygulanmıştır [30]. Çalışma sonucunda manideki hastaların özellikle korku ve tikslenme duygu ifadeleri olmak üzere tüm duygu ifadelerini tanımakta diğer iki gruptan kötü performans gösterdikleri, ötimik grubun da sağlıklı gruptan daha düşük düzeyde başarı sergiledikleri kaydedilmiştir.

Toplamda 1600 sağlıklı katılımcının yer aldığı 105 voksel tabanlı fonksiyonel manyetik görüntüleme çalışmasının gözden geçirildiği geniş çaplı bir çalışmada [31], temel (mutlu, üzgün, kızgın, korkmuş, iğrenmiş) duyguları ifade eden ve nötr ifadeli yüzlerin işlenmesinde hangi beyin yapılarının yer aldığının açıklığa kavuşturulması amaçlanmıştır. Bu yüz ifadelerinin algılanması sırasında, beyin ve beyincığın her iki hemisferinde aktifleşen bölgeler olduğu ancak bu bölgelerin bilateral hemisferde aynı bölgeler olmayabildiğine dair bulgular bildirilmiştir. [31]. Bulgulara en azından fMRI'nın çözünürlüğü düzeyinde bakıldığında, temel duygular arasında ilginç limbik ve insular farklılıklar olabileceğini söylemişlerdir. İnsan yüzlerinin işlenmesinin altında yatan geniş nörofonksiyonel ağı, serebellumun yanı sıra bir dizi görsel, limbik, temporoparietal, prefrontal ve subkortikal alanları içerdiğini destekleyen bulgular elde etmişlerdir. Çalışmalarında oksipital bölgeler ve beyincik, farklı duygular arasında yaygın olarak aktive edilmesine rağmen, limbik sistem ve insüler korteks için değerliliğe ayrı bir yanıt bildirilmiştir. Her ne kadar temel duygular tamamen farklı sinir devreleriyle temsil edilmese de devrelerin en azından kısmen ayrılabilir olduklarını, cinsiyet ve yaş değişkenlerine göre insanın duygusal yüzlerine verilen nörofizyolojik tepkinin değiştiğini söylemişlerdir.

Duygusal yüz ifadelerinin tanınmasında yaşla ilişkili nöral altyapı farklılıklarının araştırıldığı bir fMRI çalışmasında [32], cinsiyet ve eğitim düzeyi açısından eşitlenmiş 19-39 yaş aralığında 12 sağlıklı genç katılımcı ile 62-72 yaş aralığında sağlıklı 12 katılımcı karşılaştırmış ve tüm görevlerde yaşlılarda gençlerdekenden daha düşük aktivasyon bulguları elde etmişlerdir. Çalışmada her iki grupta olumlu duygularda sağ hemisfer, olumsuz duygularda sol hemisferin daha aktif olduğu kaydedilmiştir. Olumsuz yüz ifadeleri karşısında her iki grupta sol amigdala aktivasyonu gözlenmiş, yaşlılarda gençlere göre bu aktivasyon miktarı düşük bulunmuştur. Olumlu yüz ifadeleri karşısında her iki grupta sağ parahippokampal girusta aktivasyon olduğu ve bunun yaşlı grupta gençlerdekenden daha düşük olduğu belirlenmiştir. Yüz işlemeleme katılıma saptanmış olan parietooksipital lobda da yaşlı grupta daha düşük düzeyde bir aktivasyon gözlemlendiği raporlanmıştır. Nötral yüz ifadelerinin tanınması yaşlı grupta hafif düşük çıksa da, olumlu, olumsuz ve nötral yüz ifadelerinin tanınmasında iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. [32].

Aktürk, T.'nin [33] yaptığı sinirbilim yüksek lisans tez çalışmasında, yüz ifadesinin algılanmasında yaşın etkisini beyin elektroensefolagrafisinde ortaya çıkan olaya ilişkin osilasyonlara bakarak incelemiştir. Sağlıklı 15 genç ve 15 yaşlı katılımcıyı aldığı çalışmanın sonucunda, gençlerin yüz ifadesi tanıma toplam puanı (14,33/15) yaşlı grubunun puanından (11,94/15) yüksek bulmuştur. Yaşlı bireylerin yüz ifadelerini tanımalarının bir miktar bozulduğunu, bu sonuca götüren bulgunun daha çok, oksipital delta yanıtlarındaki ve faz kilitletmesindeki azalmalar olduğunu ifade etmiştir. Yüz ifadelerinin algılanması esnasında, yaşlı bireylerde frontal teta ve alfa yanıtlarının arttığı ve genel olarak teta faz kilitletmesinin yüksek olduğunu belirlemiştir. Bu sonucun, yaşlı bireylerin etkili işlemede gençler kadar yeterli olmadığı için, daha fazla sayıda nöral mekanizmayı kullanarak bir telafi mekanizması geliştirmiş olmaları şeklinde yorumlanabileceğini öne sürmüştür.

2.2. Tremor Nedir

Bedenin bir bölümündeki kasların, istemsizce birbirleriyle karşılıklı olarak zıt ve ardışık biçimde kasılmasıyla ortaya çıkan ritmik salınımlar, tremor olarak adlandırılmaktadır [34, 35]. Bu düzenli kasılmalar elektromiyelografi (EMG) tekniğiyle sıklık, genlik ve zaman boyutlarıyla birlikte ortaya konulabilmektedir. Tremorun ritmik karakteri, tremorun istemsiz olarak ortaya çıkan myoklonus, klonus, kore, distoni ve tikler gibi diğer birtakım hareket bozukluklarından ayırt edilmesinde dikkate alınmaktadır [34, 35].

Belirli bir tremor tanımlanırken, şu parametrelerin dikkate alınması gerektiği belirtilmektedir [34]:

1. Tremorun en şiddetli olduğu durumdaki etkilenen beden kısmının pozisyonu (dinlenme, hareket, postüral, belli bir görev vb.)
2. Etkilenen beden kısmının topografisi (el, baş, çene, dudaklar vb.)
3. Tremorun sıklığı (frekansı)
4. Tremorun genliği (amplitüdü).

2.3. Esansiyel Tremor (ET) Nedir

Literatürde Esansiyel tremorun hareket bozuklukları ve tremor bozuklukları içerisinde en yaygın hareket bozukluğu olduğu vurgulanmakta ve klasik olarak, elleri ve kolları etkileyen, tipik olarak iki taraflı ve genellikle hafif asimetric olan bir aksiyon tremoru olarak tanımlanmaktadır. Esansiyel tremorun, karakteristik olarak özellikle ellerde hareket tremoru olarak kendini gösterdiği, ancak, baş, ses telleri, yüz ve uzuv hareketlerinde de ortaya çıkabildiği, istirahat halindeyken ortadan kaybolduğu belirtilmektedir. [34, 35]. Esansiyel tremor, klasik olarak elleri kapsamakta, kol hareketi ve yerçekimine karşı devam eden duruşlarla ortaya çıkmakta, yazı yazma, bir bardaktan içme ve günlük yemek pişirme gibi yaygın günlük etkinlikleri etkilemektedir [35, 36]. Uzuvlardaki tremorun başlangıçta tek taraflı başlayıp zamanla karşı tarafa geçtiği

belirtilmektedir [35]. Esansiyel tremorun, yaşla birlikte yavaş yavaş ilerlediği ve üst uzuvlara ek olarak başa ve sese yayılabildiği kabul edilmektedir [36]. Önceleri, ET'nin iyi huylu bir hastalık olarak kabul edilmiş olmasına karşın, son zamanlarda bu ilerleyici özelliğiyle ET'yi yavaş ilerleyen nörodejeneratif bir bozukluk olduğuna ilişkin görüşler ortaya atılmaya başlanmıştır [37].

Esansiyel tremorun tremor frekansında önemli ölçüde değişkenlikler olmasına rağmen, tipik olarak orta ila yüksek (bazı kaynaklarda 4 ila 12 Hz, bazı kaynaklarda 7 ila 10 Hz ve bazılarında 6 ila 12 Hz) frekansta olduğu kabul edilmektedir [35, 39, 40]. Esansiyel tremordaki tremor tipinin, ellerin düşük amplitüdü, yüksek frekanslı postural tremorundan, belirli postür ve eylemlerle aktive olan daha büyük amplitüdü bir tremora kadar değişebildiği belirtilmektedir [36]. Bu hastalarda başın tremoru daha çok, dikey ("evet-evet") veya yatay ("hayır-hayır") olarak tarif edilmektedir. İzole baş tremorunun ET'de nadir olduğu ve bir kural olarak, klasik ET'de kol tremorunun kafa tremorundan önce olma eğiliminde olduğu bildirilmektedir. İzole kafa tremoru sıklıkla distonik kafa tremoru ile servikal distoni olasılığını akla getirmektedir. Bacak tremoru sıklıkla Parkinson hastalığını (PH) düşündürmektedir [36].

Literatürde, esansiyel tremorun en yaygın nörolojik hastalıklardan biri olmasına rağmen henüz tam aydınlatılamamış, ilişkili nörolojik aksaklıklar veya kayıplar da henüz tam anlaşılammış, eldeki verilerle henüz net bir sonuca gidilememiş, heterojen özellikte, karmaşık bir klinik tablo olduğunun altı çizilmektedir. [12, 34, 35, 36].

2.3.1. Esansiyel Tremorda Epidemiyoloji ve Etyoloji

Esansiyel tremorun çocukluk çağı dahil her yaşta ortaya çıkabildiğine, başlangıç yaşının bimodal olup yirmi yaşlarında hafif ve altmış yaşlarında daha geniş bir pik yaptığına ve yaşla birlikte esansiyel tremorun yaygınlığının arttığına işaret eden çalışmalar vardır [39]. Özellikle ET ailesel olduğunda genç yetişkinlikte ET'nin ortaya çıkmasının nadir olmadığı, bununla birlikte yine de ET sıklığının yaşla birlikte arttığı vurgulanmaktadır [36]. Sıklığın yaşla artması nedeniyle ET'nin nörodejeneratif bir bozukluk olabileceği olasılığı üzerinde durulmaktadır. ABD'de yapılan çalışmalarda

genel popülasyonun yaklaşık %1'inde ET olduğu, bu oranın 40 yaş ve üzerinde %4-5,6 iken 60 yaş ve üzerinde %6-9 olarak bulunduğu, yaşla ilgili prevalansların farklı çalışmalarda farklı bulunmasının, esansiyel tremor tanı kriterlerindeki farklılıklardan kaynaklandığı, ancak yine de tüm çalışmalarda yaşla birlikte ET oranının arttığı ileri sürülmektedir [12, 35]. Plumb ve Bain, esansiyel tremorun genel popülasyondaki insidansının en iyi tahminle %1 olduğunu, buna karşılık Parkinson hastalığının insidansının yüzbinde 13 (%0,013) olduğunu, bunun İngiltere'de yarım milyon, Amerika Birleşik Devletleri'nde on milyon kişi gibi olabileceği ve tüm dünyada sayının çok büyük olduğunu öngördüklerini bildirmişlerdir [38]. Dünya genelinde ET tanısı alan kadın-erkek sayısı arasında ise anlamlı bir fark bulunmadığını öne süren çalışmalar vardır [39]. Buna karşılık, 19 ülkede yapılmış 28 toplum temelli prevalans çalışmasının gözden geçirildiği bir çalışmada ise çalışmaların üçte birinden fazlasında erkeklerde daha çok ET görüldüğüne ilişkin bulguların bildirildiği aktarılmış ve bunların ET ile Parkinson hastalığı arasındaki klinik, epidemiyolojik ve patolojik ilişkilere dikkati çektiği belirtilmiştir [41]. Etnik olarak beyaz ırkta, Afrika kökenli Amerikalılara göre prevalansın hafifçe yüksek olduğunu bildiren çalışmalar olduğu gibi, ülkeden ülkeye oranların değişiklik gösterdiğini öne süren çalışma sonuçları bildirilmiştir [39]. Esansiyel tremor hastalarının ülkelerin genel popülasyonuna oranları ülkeden ülkeye farklılıklar göstermesinin, yapılan çalışmaların her birinde farklı ET kriterlerinin ve farklı yaş gruplarının incelenmiş olmasından kaynaklanmış olabileceği öne sürülmekte ancak aynı kriterlere rağmen farklı oranların elde edildiği çalışmaların da bulunduğu da bildirilmektedir. [42, 43]. Esansiyel tremor prevalansının belirlenmesine yönelik Türkiye İstanbul'da 18-60 yaş aralığında 24729 kişinin kapı kapı dolaşarak ET muayenesinin yapıldığı çalışmada [42] 56 kişiye ET tanısı konulmuş, literatürle uyumlu şekilde prevalansın yüz binde 226,454 olarak bulunduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada cinsiyete göre ET dağılımı 19 erkek ve 37 kadın olarak tespit edilmiştir. Türkiye Mersin'de toplum temelli yapılan bir çalışmada [44] ise, Mersin nüfusundaki 40-49, 50-59, 60-69, 70-79, 80 ve üstündeki yaş gruplarındaki cinsiyet oranlarına bağlı alınarak bu yaş dilimlerinde alınan çalışma örneklemiyle yapılan araştırmada ET oranı 40 yaş ve üzeri için 0,4 ve 60 yaş ve üzerinde % 6,3 olarak bulunmuştur. Benzer yöntemle Finlandiya'da yapılan çalışmada 40 yaş ve üzeri için 5,6 ve 60 yaş ve üzerinde % 9,0 olarak bulunmuştur [44, 45]. Lorenz ve Deuschl [43] yaptıkları gözden geçirmede,

benzer tanı kriterleri kullanılmasına rağmen prevalansın 10 kata kadar farklılık gösterdiği çalışma bulgularından söz edilmektedir.

2.3.1.1. Genetik

Esansiyel tremor hastalarının yüzde 30 ila 70'inde aile öyküsünün bulunduğu, 40 yaş veya daha önce başlayanlar arasında oranın yüzde 80 kadar yüksek olduğu ifade edilmektedir [36]. Tremoru olan birinci dereceden akrabaya sahip olma oranının, ET'li hastalarda genel popülasyona kıyasla beş kat daha fazla olması nedeniyle, hastalığın genetik olabileceği ileri sürülmekte, ancak, ET'nin genetiğinin henüz netleşmemiş olduğu belirtilmektedir [39]. Özellikle ailedeki ilk ET'li üyenin erken yaşta ET geliştirmiş olması halinde birinci derece akrabalarda ET geliştirme riskinin yükseldiği, ancak, monozigot ikizlerde bile ET'nin %100 oranında her ikiz kardeşte ortaya çıkmadığı dikkate alınarak ET patogenizinde çevresel faktörlerin de rol oynadığı düşünülmüştür [36]. Gözden geçirme çalışmalarında, esansiyel tremorun genetik kalıtımının sıklıkla, tamamlanmamış penetrasyonun olduğu, otozomal dominant geçiş şeklinde görüldüğü, ancak bazı ailelerde poligenik kalıtım da olabildiğine ilişkin bulguların altı çizilmektedir [36, 46]. Kromozom 2p22-25, 3q13, 6p23 ve fused sarkom (FUS) genindeki mutasyonların dominant olarak kalıtsal ailelerin bazılarında hastalık lokusu olduğu öne sürülmüştür, ancak bu lokuslara bağlantılı olmadan dominant olarak kalıtsal ET olan aileler de bulunmuştur. Esansiyel tremor açısından olası genetik risk faktörü taşıyan Avrupalı ET hastalarında yapılan genom çapındaki çalışmalarda LINGO1 ve SLC1A2 genlerinde dizilim çeşitlilikleri tespit edildiği bildirilmiştir [39].

2.3.1.2. Patogenez ve Patofizyoloji

Birçok kaynakta, ET'nin patogenezinin, patofizyolojisinin halen tam olarak açıklanamamış olup, fenotipik ve genetik heterojenitesi ET'nin tek bir hastalıktansa

birbiriyle ilişkili bozuklukların bir sendromu olduğunu düşündürdüğü öne sürülmektedir [36, 39, 49].

Washington Heights-Inwood Genetik Esansiyel Tremor Çalışması 'Washington Heights-Inwood Genetic Study of Essential Tremor' (WHIGET) tanı kriterleri esas alınarak kesin ET tanısı konan 42 hasta ve yaş, cinsiyet yönlerinden eşleştirilmiş 16 sağlıklı gönüllünün alındığı bir çalışmada, Proton Manyetik Rezonans Spektroskopi Tekniği kullanılarak elde edilen nörogörüntüleme bulguları karşılaştırılmıştır. Çalışmaya katılan hastaların sağ ve sol talamus ventral intermediate bölgelerinin ortalama NAA/Kreatinin ve NAA/ Kolin değerleri kontrol grubunun değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük saptandığı belirtilmiştir (sırasıyla $p=0,001$, $p=0,005$). Esansiyel tremor hastalarında kontrol grubuna göre azalmış NAA değerlerinin, ET hastalarının talamus bölgesindeki hücre yıkımı ve nöron kaybını destekler nitelikte olduğu öne sürülmüştür. Bu bulguların, talamusun tremor patofizyolojisinde rol oynadığını PET ve fMRG ile ortaya koyan çalışmalara ek kanıt sağladığı ileri sürülmüştür. Ayrıca, hastalığın patofizyolojisinde rol oynadığı öne sürülen talamus bölgesindeki nöron kaybının, ET'nin nörodejeneratif bir hastalık olduğunun göstergesi olabileceği bildirilmiştir [47].

Serebello-talamo-kortikal ağın esansiyel tremorun patogenezinde önemli olduğu öne sürülmesine rağmen, bu hastalıktaki tremor yapan aktivitenin kökenlerinin tam olarak anlaşılmadığından yola çıkılarak, yeni yapılmış bir çalışmada [48], esansiyel tremor şiddeti ile motor hareketlerin sıralamasının kontrolüyle ilgili olan beyin bölgelerindeki anatomik değişiklikler incelenmiştir. Anatomik ve fizyolojik değerlendirmeler için MRI, EMG ve tremor şiddetinin ölçümleri yapılmıştır. Sonuçta, artan motor birim senkronizasyonu (daha şiddetli tremor) ile sol medial orbitofrontal korteks, singulat girusun sol istmusu, sağ parasantral lob, sağ lingual girus, ayrıca sol supramarjinal girus (inferior parietal korteks), singulat girusun sağ istmusu, sol talamus ve sol amigdalanın azalmış hacimlerini kapsayan yaygın serebral kortikal alanlardaki değişiklikler (kortikal atrofi) arasında anlamlı ilişki bulunduğu öne sürülmüştür. Çalışmayı yapan araştırmacılar tarafından bu bulgular, bu beyin alanlarının çoğu hareket dizilimini kontrol altına almayla ilgili olduğu için, ET tremorunun, tekrarlayan istemli hareketlerin oluşumunda kullanılan bir motor davranış programının istemsiz bir aktivasyonunun sonucu olabileceği şeklinde yorumlanmıştır [48].

Çoğu hastada tremor frekansı tüm vücutta oldukça düzgün olmasına rağmen, farklı ekstremitelerdeki salınımların birbirinden bağımsız olduğu ve bu nedenle her ekstremitte için birkaç bağımsız osilatör olduğu ileri sürülmektedir [49].

Hayvan deneylerinde harmalin maruziyetiyle oluşturulan tremorun, ET'nin birçok klinik özelliklerini yansıttığının ve inferior olive bölgesinin anormal senkronize ritmik aktiviteyi ortaya çıkardığının gösterildiği bildirilmektedir. Bu deneylerin sonuçlarının, olivyo serebellar salınımların, periferden ve diğer merkezi yapılardan gelen inputlardan bağımsız olarak sürdürüldüğüne işaret ettiği ileri sürülmektedir [49].

Literatürden yola çıkarak, esansiyel tremorun, hücrelerde doğal olarak salınım üretme özelliği gösteren serebellumun inferior olivar çekirdeğinden kaynaklandığı çıkarımı yapılarak, serebellumun ET patofizyolojisinde önemli rol oynadığı öne sürülmektedir [39, 50]. Bu yaklaşımda, normalde merkezi salınımları denetleyen GABA gibi inhibitör mekanizmalarının, serebellumdakilerde hasarlanmış olabileceği söylenmektedir. Serebellumun bilgi gönderdiği talamusun ilgili bölgelerinde lezyon veya zedelenme olması durumunda, ET yoğunluğunun azaldığı bilgisinin, anormal salınımların serebello-talamo-kortikal ağ üzerinden yayılıp tremorla sonlandığı hipotezini desteklediği ileri sürülmektedir. Tremor ile ilgili nöronal deşarjların, ventrolateral talamusta özellikle de ventralis intermedius çekirdeğinde oluştuğunun gözlemlendiği, karşı beden yarısındaki tremorun ventralis intermedius ablasyonu veya yüksek frekanslı uyarımıyla bastırılabilmesinin mümkün olduğu bildirilmektedir. [39]. Bir gözden geçirme çalışmasında, manyetosefalografik ve elektromiyografi tekniklerinin bir arada kullanıldığı çalışma bulgularının, genellikle serebelluma atfedilen bir süreç olan agonist ve antagonist kas aktivasyonunun zamanlamasında bozulmaların gösterildiği, bunun da ET'de serebellumun etkisini desteklediği öne sürülmüştür [51].

Literatürde esansiyel tremorun en yaygın nörolojik bozukluklardan biri olduğunun altı çizilmesine rağmen hakkında çok az sayıda patolojik çalışma bulunmaktadır. Esansiyel tremora has olan anatomik yerleşim veya ET'nin patolojisi bugün tam anlaşılammış olmakla birlikte, yapılagelen çalışmalar serebellum ve / veya onun beyin sapı bağlantılarında patoloji olduğuna işaret etmektedir. Hastaların yarısında tandem yürüyüş zorluğu, klinik olarak bazı hastalarda serebellar ataksi ve dismetri bulguları bildirilmektedir. Elektrofizyolojik çalışmalar, esansiyel tremor olgularının %

58'inin hedef tremoru olduğunu, bunların serebellar bozukluklarda ve bir dereceye kadar hipermetride görülenlere benzediklerini göstermekle birlikte, çoğu tremor hastasında klinik ataksi veya dismetri bulgusu ortaya konulmamıştır. Çoğu hastada esansiyel tremorun amplitüdünü azaltan alkol alımının, esansiyel tremor hastalarında, inferior oliver nükleustaki kan akımında artışa neden olduğu, ancak kontrol deneklerinde bu etkiyi yapmadığı kaydedilmiştir [10]. Bu farklı gözlemler, beyincik ve aferent ve efferent yolakların esansiyel tremor üretiminde kritik öneme sahip olduğunun kanıtı olarak yorumlanmıştır. Hastaların ezici çoğunluğunda, esansiyel tremorun postural ve / veya kinetik tremor ile karakterize tek semptomlu bir bozukluk olduğu kaydedilmektedir. Esansiyel tremor hastalarının çoğunda tremorun yalnızca üst uzuvlarda ve / veya başta olduğu belirtilmektedir. Esansiyel tremor patolojisi gözden geçirilirken bu tür hastalar saf esansiyel tremor olarak sınıflandırılmıştır. Saf esansiyel tremorun patolojik gözlemleri ilk kez 1939'da Hassler tarafından striatumda küçük hücre sayısında azalmanın olduğu bir vakayla bildirilmiştir. Çok kısıtlı sayılarda yapılan diğer hasta çalışmalarında serebellar purkinjede, bir diğerinde serebellar dentat çekirdek ve yine serebellar inferior oliver çekirdekte, globus pallidusta, kaudat ve putamende hücre azalması bulguları gösterilmiştir [10, 36]. Ancak bu vakaların bir kısmında aynı zamanda diyabet, bazısında inme veya psikiyatrik bozuklukların olduğu da bildirilmiştir. Bunlara karşılık çalışılanlar içerisindeki bazı pür ET vakalarında ise hiçbir hücre patolojisi ortaya çıkmamıştır. [10, 36].

Bir yandan purkinje hücre kaybını, purkinje aksonlarında şişme olduğunu ve purkinje hücrelerinin lineer yoğunluğunda azalmayı raporlayan, diğer yandan hiçbir patolojinin bulunmadığını bildiren ET çalışmaları nedeniyle, ET nöropatolojisi üzerinde bir fikir birliğinin olmadığı, ET'nin nörodejeneratif bir hastalık olup olmadığının net olmadığı söyleyen çalışmalar da bulunmaktadır [39]. Esansiyel tremor için ayrıntılı nöropatolojik incelemelerin öncelikle otopsi materyalinin yetersizliğinden kaynaklı eksikliği nedeniyle, ET hastalarının birbirleriyle ve nörolojik hasarı olmayanlarla karşılaştırmalı incelenbilmesini mümkün kılacak bir beyin doku bankası A.B.D. New York'ta Columbia Üniversitesi'nde kurulmuştur. Alzheimer, Parkinson, Huntington hastalıklarının aksine, beyni henüz gelişmekte olan bebek ve çocuklarda da ET olabilmesi nedeniyle, bu durumu ET'nin ilerleyici nörodejeneratif bir hastalık olduğu fikriyle bağdaştırmak güç olsa bile imkansız da olmadığı ifade edilmiştir [35. 52], çünkü yapılmış çalışmaların yaşa bağlı komorbiditeler, depresyon, ilaçlar ve diğer

karışık faktörleri kontrol edemediklerini, ET'nin tek bir hastalık süreci olmayabileceğini öne sürmüşlerdir. Son zamanlarda yapılan bazı çalışmalarda ise, önceki çalışmalarda saptanmamış olmasına karşın ET'nin nörodejeneratif yönü olduğunu destekler nitelikte bulgular toplanmaya başlanmıştır. Bu çalışmalardan biri Bhalsing ve ark. [15] tarafından voksel tabanlı morfometrik incelemeyle yapılmıştır. Araştırmacılar, yaşlarını eşitledikleri 42 ET ve 42 kişilik sağlıklı katılımcı grubuyla çalışmışlardır. Esansiyel tremor grubunu bilişsel bozukluğu olanlar olmayanlar şeklinde ayrıca iki gruba ayırmışlar, yaptıkları nöropsikolojik test bataryasında bilişsel bozukluğu olan grupta diğerlerinden 1,5 standart sapma kadar belirgin fark bulunduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca voksel tabanlı morfometrik ölçümlerde, bilişsel bozukluğu olan ET grubunda bilişsel bozukluğu olmayan ET grubu ve sağlıklı kontrol grubuna göre gri madde kayıpları gözlemişlerdir. Bu hücre kayıplarını, sağlıklı kontrollere kıyasla bilişsel bozukluğu olanlarda, serebellum (anterior ve posterior loblar) ve medial frontal girusta belirlemişlerdir. Bilişsel bozukluğu bulunmayan ET grubuyla karşılaştırıldığında ise bilişsel bozukluğu olan ET grubunda medial frontal girus, post santral girus, anterior singulat ve insulada hücre kaybı bulmuşlardır. Nöropsikolojik testlerdeki bozuklukları, medial frontal girus, süperior parietal lob, orta temporal girus, oksipital lob, lentiform nükleus, insular ve singulat korteksler serebellumun posterior lobundaki gri madde hacmi kayıplarıyla korele bulduklarını öne sürmüşlerdir. [15].

Columbia Üniversitesi'nde ET hastalarının beyinlerinin postmortem incelemeleri modern histokimyasal tekniklerle yapılmış, çalışma sonucunda önceden saptanmamış olan patolojik değişikliklerin varlığından söz edilmiştir. Bu değişikliklerden birinin, Purkinje hücrelerinin torpido formuyla karakterize serebellumun görülmesi ve diğerinin ise beyin sapının lokus seruleusunda Lewy cisimciklerinin bulunması olduğu öne sürülmüştür. [53, 14]. Serebellumdaki değişikliklerin, serebellumda anormalliklerin olduğunu düşündüren görüntüleme bulgularında olduğu gibi serebellar hastalıkla uyumlu olarak amaca yönelik hareketlerde zorlanmaya, yürüyüş anormalliğine ve göz hareketleri anormalliğine ilişkin yeni klinik bulgularla oldukça korele olduğu belirtilmektedir. Serebellar bağlantılarda işlevsel anormalliğin arttığına, serebellumdaki gri maddenin kaybının beraberinde serebellumda hacim azalmasına işaret eden fMRI, PET ve voksel temelli morfometri nörogörüntüleme çalışmaları yapılmıştır. [14].

Esansiyel tremor hastalarında ilerlemiş vakalarda bile tremorlar dışında Alzheimer, Parkinson, Huntington'dakinin aksine hafıza kaybı gibi bir bilişsel işlev kaybının olmayışına atıfta bulunularak, ET beyinlerinde ya anatomik yerleşimi ve işleviyle tanımlanan az sayıdaki özelleşmiş nöronda çok hafif bir beyin hasarının olabileceği ya da ET'de temel sebebin ilerleyici nörodejenerasyon olmayabileceği öne sürülmektedir [35].

2.3.1.3. Çevresel Risk Faktörleri

Esansiyel tremorun çevresel faktörlerin rolüyle ortaya çıktığı görüşünün, ET hastalarının %50'sinden çoğunun akrabalarının etkilenmemiş olmaları ve tek yumurta ikizi ET hastalarında tam bir uyumun olmayışıyla, ayrıca ailelerde başlangıç yaşları ve tremor şiddetleri arasında geniş farklılıkların olmasıyla desteklendiği öne sürülmektedir. [39, 46]

Tremor yapma etkisi yüksek kimyasallar olan harmine ve harmine içeren beta-karbolin alkaloidlerin uzun süre yüksek ateşte pişirilmiş ette de bulunduğu, normalde besin zincirinde de bulunabildiği ve hayvanda ve insanda dokulara taşındığı bildirilmektedir. Kanda ve beyinde harmine ve harmine artması, pestisite (böcek ilacına) maruz kalma ve kanda kurşun konsantrasyonlarının ET ile ilişkilendirildiği çalışmalar vardır [12, 39, 43].

2.3.2. Esansiyel Tremorun Tanısı

Literatürlerde ortak olarak, ET tanısının esas olarak klinik muayene ve şikayet öyküsüne göre belirlendiği ifade edilmektedir. Esansiyel tremorun heterojen özelliği nedeniyle tanıda zorlukların olabileceğinden söz edilmektedir [54]. Esansiyel tremor tanısına has bir laboratuvar testi veya ET'ye özgü nöro-görüntüleme bulguları henüz belirlenmemiştir. Esansiyel tremor tanısında fenomenolojik kriterlere başvurulduğunun altı çizilmektedir. Esansiyel tremor muayenesinde, yeme, içme, giyinme gibi günlük

aktivitelerin tremordan etkilenme düzeyleri ve baş, yüz, ses, gövde ve uzuvlardaki hareket tremorunun şiddeti değerlendirilir [55].

Esansiyel tremor tanısının konulabilmesi, tremora neden olabilecek diğer tıbbi durumlar veya ilaç kullanımı söz konusu olmaması koşuluyla, her iki üst ekstremitede (kinetik veya postural) bir aksiyon tremorunun varlığını gerektirmektedir.

Muayenede, fokal nörolojik bulguların dışında (özellikle yaşlı hastalarda hafif bir dişli çark bulgusu olabilir) başka nörolojik bulgu olmaması gerekir. Destekleyici (ancak gerekli olmayan) özellikler arasında ET'nin aile öyküsü ve alkole cevaplılık sayılabilir. Diğer nörolojik belirtiler olmaksızın 5 yıldan uzun süren hastalık süresi de tremor tanısını destekler, ancak bu da mutlak bir kriter değildir [56].

Tremor Araştırma Grubu (Tremor Investigation Group - TRIG) esansiyel tremoru, özürüllük, patolojik veya kalıtsal bir işleve değil, fenomenolojik kritere atıfta bulunarak tanımlamıştır [56].

Esansiyel tremorun (ET) teşhisi için değişik grupların önerdiği benzer tanı kriterleri vardır [57]. Tremor Araştırma Grubu - Tremor Investigation Group (TRIG) (Tablo 2.1) [56], NIH (National Institutes of Health) - Ulusal Sağlık Enstitüsü (Tablo 2.2) [58], Hareket Bozukluğu Cemiyeti Konsensüsü (MDS - Consensus statement of Movement Disorder Society) (Tablo 2.3) [56] ve WHIGET - Washington Heights-Inwood Genetic Study of Essential Tremor (Tablo 2.4) [57].

Hareket Bozukluğu Cemiyeti, tremor konusundaki ortak görüşüne ilişkin bildiride [56], Tremor Araştırma Grubunun yaptığı Esansiyel Tremor Sınıflamasındaki süre kriterlerine ilişkin eleştirilerini bildirmişlerdir. Klasik ET için, Tablo 2.3'te gösterilen tanım, Deuschl ve arkadaşlarınca [56], Kesin ET ve Muhtemel ET için TRIG (Tremor Investigation Group) kriterlerini içermesiyle yeterli bulunmuş, ancak, tremor süresinin artık bir kriter olmaması gerektiği öne sürülmüştür. Kalıtsal ET vakalarında Kesin ET ve Muhtemel ET tanı kriterlerindeki 3 yıl ve 5 yıllık sürelerin dolmasını beklemeden tanı konulabileceğine savunmuşlardır. Buna gerekçe olarak, 3 yıllık (muhtemel ET) ve 5 yıllık (kesin ET) süre kriterlerinin keyfi olarak belirlenmiş olmasını göstermişlerdir. Kalıtsal ET'li akrabalarda, ailenin genç üyelerinde daha kısa bir sürede ET gelişebileceğini, benzer şekilde, başlangıçtan itibaren 3 yıllık bir süre geçmeksizin orta yaşta Kesin ET ortaya çıkabileceğini ve süre kriterine uymadığı için de nöroloğun tanı hakkında hiçbir şüphe duymasının söz konusu olmayacağına vurgu yapmışlardır.

Tablo 2-1: Tremor Araştırma Grubu Esansiyel Tremor Sınıflaması (Tremor Investigation Group TRIG Classification of Essential Tremor)

A. Kesin Esansiyel Tremor

1. Dahil etme kriterleri:

(i) Kinetik tremor olsun veya olmasın bilateral eller veya önkollarda belirgin, sürekli ve uzun süreli postural tremor (Tremor, üst ekstremitelerin yanı sıra vücudun diğer bölgelerinde de bulunabilir. Bilateral tremor asimetrik olabilir. Amplitüdü dalgalı olabilmesine rağmen, hasta tarafından sürekli olarak tarif edilebilir. Tremorün özrürlük oluşturması söz konusu olabilir veya oluşturmayabilir).

(ii) Süre: 5 yıldan uzun.

2. Dışlama kriterleri:

(i) Diğer anormal nörolojik belirti ve bulguların olması (Esansiyel tremorda, tremor ve Froment bulgusunun olması dışında, tüm nörolojik muayene bulguları yaşla uyumlu, normal olmalı).

(ii) Artmış fizyolojik tremorun bilinen sebeplerinin olması.

(iii) Tremora sebep olan ilaçların devam etmekte olan kullanımı veya yakın zamanda gerçekleşmiş alımının olması veya ilaç yoksunluğu durumunun varlığı. (Merkesi sinir sistemi üzerinde etkili birçok ilaç, bir yan etki olarak tremor ortaya çıkarabilir. İnsanlarda ilaca bağımlı tremor, aksiyon tremoru formunda en çok rastlanan tremordur. Esansiyel tremor muayenesi yapılacak hastalar, ilacın bilinen biyolojik etki süresini aşan bir süre ilacı kullanmamış olmalıdırlar).

(iv) Tremor başlangıcının öncesindeki 3 hafta içerisinde merkezi sinir sisteminin doğrudan ya da dolaylı travmaya maruz kalması (Bu doğrudan ya da dolaylı kafa yaralanmasını ve eğer anatomik dağılım tremor ile aynı ise periferik yaralanmayı içerir).

(v) Tremorun psikolojik kaynaklı olduğuna dair öykü ya da klinik kanıt olması. (Psikojenik tremorun tanımı tartışmaya açıktır. Tremor frekansının [>1 Hz] olması, sıra dışı ve tutarsız davranışsal özelliklerin bulunması, tremorun kendiliğinden duraksaması / remisyona girmesi, bunların fizyolojik değişiklikler olmadığını düşündürebilir. Psikiyatrik veya sosyal faktörler [çoklu somatizasyonların, ikincil kazancın olması; dava veya tazminat beklentisinin bulunması] psikojenik tremor tanısını destekleyebilir).

(vi) Ani başlangıca ya da basamaklı kötüleşmeye dair ikna edici kanıtının olması.

B. Muhtemel Esansiyel Tremor

1. Dahil etme kriterleri:

(i) Kesin ET dahil etme kriterlerinin aynısıdır. (Tremor, eller dışındaki vücut kısımlarıyla sınırlı olabilir. Bunlar baş tremorunu ve bacakların postural tremorunu içerebilir. Bununla birlikte, başın anormal duruşu distonik kafa tremorunun varlığını düşündürür.)

Tablo 2-2: NIH (National Institutes of Health) - Ulusal Sağlık Enstitüsü Esansiyel Tremor Konsensüsü Tanı Kriterleri

<p>Kesin ET</p> <p>1. Amplitüd ölçümünde bir kolda en az +2 ve diğer kolda +1 şiddetinde bilateral kol tremoru.</p> <p>Veya</p> <p>2. Baskın olarak kranyal-servikal +2 amplitüdü ve en az bir kolda +1 tremor. Baş tremoru yön baskınlığı ve servikal kaslarda asimetri olmaksızın ritmiktir.</p> <p>3. Tremorun sekonder nedenleri dışlanmalıdır. Örneğin, fizyolojik, ilaca bağlı, Charcot-Maric-Tooth, Parkinson Hastalığı.</p> <p>(Eşlik eden distoni kabul edilir fakat eşlik eden Parkinson Hastalığı kabul edilmez.)</p>
<p>Çok Olası / Muhtemel ET</p> <p>1. Bilateral +1 kol tremoru.</p> <p>Veya,</p> <p>2. +2 amplitüdü izole kranyal-servikal tremor.</p> <p>Veya,</p> <p>3. ET ile uyumlu öykü.</p> <p>4. Tremorun sekonder nedenleri dışlanmalıdır. Örneğin, fizyolojik, ilaca bağlı, Charcot-Maric-Tooth, Parkinson Hastalığı.</p> <p>(Eşlik eden distoni kabul edilir. Eğer öncesinde varolan ET için uyumlu bir öykü varsa, eşlik eden Parkinson Hastalığına da izin verilir).</p>
<p>Olası ET</p> <p>1. İzole +1 kranyal-servikal tremor.</p> <p>2. İş/pozisyona özgü el/kol tremoru.</p> <p>3. Tek taraflı kol tremoru.</p> <p>4. Ortostatik tremor.</p>
<p>Tremor Ölçümü</p> <p>0: Yok.</p> <p>1: Hafif, güçlükle fark edilir.</p> <p>2: Orta, fark edilir, muhtemelen özür oluşturmayan (<2 cm salınımlar).</p> <p>3: Belirgin, muhtemelen özür oluşturan (2-4 cm salınımlar).</p> <p>4: Ağır, kaba, özür oluşturan (>4 cm salınımlar).</p>

Tablo 2-3: Hareket Bozukluğu Cemiyeti Konsensüsü (MDS - Consensus statement of Movement Disorder Society) Klasik Esansiyel Tremor (ET) Tanı Kriterleri

<p>Dahil Etme Kriterleri:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Postüral veya kinetik olan, büyük ölçüde simetrik, bilateral elleri ve kolları etkileyen, tekrarlayıcı ve görünür olan tremor. 2. Ek olarak veya izole olarak başın tremoru ortaya çıkabilir, ancak anormal bir duruş nedeniyle olmamalıdır.
<p>Hariç Tutma Kriterleri:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diğer anormal nörolojik işaretler. Özellikle distoni. 2. Tremor yapabilecek ilaçlara maruz kalma veya bir madde kullanma dahil, fizyolojik tremorun bilinen nedenlerinin varlığı. 3. Psikojenik tremor öyküsü veya klinik kanıtı. 4. Ani başlangıca veya kademeli bozulmaya inandırıcı kanıt. 5. Primer ortostatik tremor. 6. İzole ses tremoru. 7. Mesleki tremorları ve birincil yazı yazma tremorunu içeren pozisyona özgü veya göreve özgü izole tremorlar. 8. İzole dil veya çene tremoru. 9. İzole bacak tremoru.

Deuschl ve Elble, Hareket Bozukluğu Cemiyeti'nin konsensüs kriterlerine göre (Consensus statement of the Movement Disorder Society) üç tane ET alt başlığı tanımlamışlardır: [52]

1-Herediter tipte ET: Hasta ve ailesinden en az bir birey olmak üzere her ikisi de 65 yaşlarından önce konsensus kriterlerine göre kesin ET veya klasik ET tanısı almış olmalıdır.

2-Sporadik tipte ET: Hasta 65 yaşından önce konsensus kriterlerine göre kesin veya klasik ET tanısı almış olmakla birlikte, ailede benzer bir tabloya sahip başka bir birey bulunmamalıdır.

3-Senil tipte ET: Ailede benzer tabloya sahip başka bir bireyin olup olmadığına bakılmaksızın, hasta 65 yaşından sonra konsensus kriterlerine göre kesin veya klasik ET tanısı almış olmalıdır.

**Tablo 2-4: WHIGET Esansiyel Tremor (ET) Tanı Kriterleri
(Washington Heights - Inwood Genetic Study Of Essential Tremor)**

Kesin ET tanısı için kriterler (beş kriter de sağlanmalıdır):

1. Muayenede en az bir kolda tremor şiddeti +2 düzeyinde postural tremor bulunmalı (başta da tremor olabilir ancak tanı için yeterli değildir).

2. Muayenede aşağıdaki a ya da b maddesindeki özellikler olmalı:

a) Muayenede verilen görevlerin mutlaka en az dört manevrasında +2 şiddetinde kinetik tremor bulunmalı (Verilen görevler: sırayla her bir elle yaptırılmak üzere, bir bardaktan diğer bardağa suyu aktarma, su dolu bardaktan kaşıkla su alarak içme, suyu doğrudan bardaktan içme, parmak - burun manevrası, spiral çizimleri).

Veya:

b) Bir görev manevrasında +2 ve ikincisinde +3 şiddetinde olan kinetik tremor olmalı

3. Eğer muayenede baskın elde tremor varsa en az bir günlük yaşam aktivitesini (yemek yeme, içme, yazma veya elleri kullanma) etkilemeli (muayenede baskın elde tremor yoksa bu madde geçersizdir).

4. İlaçlar, hipertroidizm, alkol, distoni, olası etiyolojik faktörler olmamalı.

5. Semptomlar psikojen olmamalı.

Muhtemel ET tanısı için kriter (1-a veya 1-b kriteri sağlanmalı, ayrıca 2 ve 3 sağlanmalıdır):

1-a. Kesin ET kriterlerindeki 2.maddeyle aynıdır.

b. Muayenede kafa tremoru bulgusu vardır.

2. İlaç kullanımı, alkol, parkinsonizm, distoni, diğer bazal ganglion hastalıkları ve hipertirodi, potansiyel etyolojik faktörler olmamalıdır.

3. Psikojenik olmamalıdır.

Olası ET tanısı için kriterler:

1. Muayenede üç görevde +2 şiddetinde tremor bulunmalıdır.

2. Başka koşulu yoktur.

Tremor Şiddeti Ölçütleri:

Ölçü 0 ila +3 arasında değişmektedir: Puanlama 1 tanesi postüral ve 5 tanesi kinetik olan görevlerde ortaya çıkan tremorun özelliklerine göre değerlendirilir.

0 = Tremor yok

1 = Amplitüdü düşük, genellikle görülebilen tremor veya intermittan tremor.

2 = Orta amplitüde (1-2 cm) ve sürekli tremor; açıkça osilatuar nitelikteki tremor.

3 = Geniş amplitüdü (>2cm), (su aktarma veya kalem-kağıt görevlerinde) görevleri tamamlamayı zorlaştıran şiddetli, sıçrayıcı tremor.

2.3.3. Esansiyel Tremorda Diğer Motor ve Fizyolojik Semptomlar

2.3.3.1. Yürüme – Adımlama Bozuklukları

Ayrıntılı çalışmalarda özellikle tremoru şiddetli olup, genellikle postüral - basit harekette ve intansiyonel – hedef tremoru alt tipinde olanlarda adımlama bozukluğu bulunduğu bildirilmiştir [35]. Hareketlerin koordinasyonunda görev alan serebellum hasarlarında ortaya çıkan intansiyonel – hedef tremorunun, hedef aşırma – dismetri gibi diğer koordinasyon bozukluklarıyla yanlılıkla ilişkilendirilmiş olabileceğinden söz edilmektedir. Sonuçta, bu grubun ET tanısının tartışılabilmesi veya bu grubun şartlardan çok fazla etkilenmiş bir alt grup olabileceği fikri öne sürülmüştür. [35].

2.3.3.2. Göz Hareketleri

Esansiyel tremorda görmede zorluk ya da bozuklukla ilgili bir bildirim rapor edilmediğini, ancak, yürüme adımlamasında olduğu gibi, kinetik tremoru olan ET hastalarında göz hareketlerini başlatmakta da aksaklık belirtisi verdiği belirmektedir [35]. Tipik olarak postural ve hafif harekette tremor sergileyenler de değil, sadece intansiyonel – hedef tremoru olup tremoru şiddetli düzeyde olan ET hastalarında bu bulgudan söz edilmektedir. Bu hastalarda göz hareketini başlatmakta normallere göre milisaniye cinsinden oldukça belirgin bir gecikme bulunduğu bildirilmiştir. Gözün sakkadik hareketleri ve bakışı belli bir yönde tutma işlevlerinde bir bozukluk olmadığını ileri süren kaynaklar vardır. [35] Serebellar bir bulgu olarak, takip hareketlerinde başlangıçtaki göz ivmesinin azalmasının yanı sıra, baş eğimleriyle (tilt hareketleriyle) vestibüle oküler refleks zaman sabitlerinin patolojik olarak bastırılması– milisaniyeler cinsinden refleksin gecikmesi bulgusundan söz edilmektedir [49]. İleri evre tremorda serebellumun fonksiyonel bozulmalarına yönelik kanıtlar göz önüne alındığında, bir başka belirgin serebellar fonksiyon olan okülomotor kontrolün ET intansiyonel tremor hastalarında da bozulması muhtemel bulunmaktadır [49]. Bununla birlikte, esansiyel tremorda göz hareketlerinin klinik olarak görülebilir anormallikleri hakkında herhangi

bir rapordan söz edilmemektedir. Sadece kantitatif göz hareketi analizi (skleral arama-bobin tekniği ve elektro-okülografi) yapılan bazı çalışmalarda belirli oküломotor fonksiyonların seçici bir bozukluğuna işaret edilmiştir. Diğer oküломotor işlevler, sakkadlar ve bakış tutma işlevleri normal iken iki ana anormallikten söz edilmiştir. İki ana anormallik, yumuşak takip hareketlerinin başlangıcında göz ivmelenmesindeki azalma ve baş eğmeyle vestibulo-oküler refleks zaman sabitinin patolojik baskılanması olarak belirtilmiştir [49]. Türkiye’de yapılan bir çalışmaya yaş ve cinsiyet olarak normallerle eşleştirilmiş 36 ET hastası alınmış ve yapılan elektrookülografi (EOG) testlerinde iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu bulgunun, ET patogenizinde serebellumun işlevsel rolünün reddedilmesini gerektirmediği, oküler bir bulguya yol açacak düzeyde bir serebellar işlev patolojisinin olmaması nedeniyle ortaya çıkmış olabileceği ihtimalinden söz edilmiştir [59].

Serebellumun esansiyel tremorların merkezi üretiminde yer aldığı hipotezinin, benzer serebellar bozuklukları göstermiş olan uzanıp kavrama hareketleri, yürüme ve gözle takip hareketlerinin analizlerinden destek aldığı aktarılmaktadır [49]. Bu sonuçlar ile, en azından talamus ve primer sensorimotor korteksteki aralıklı tremor ile ilişkili aktivite bulgusunu birleştirerek, serebello-talamo-kortikal döngülerdeki salınımların esansiyel tremorun en az bir kökeni olduğunun göstergesi olabileceğinden söz edilmektedir. Korteksin esansiyel tremor oluşumunda aralıklı olarak zaman zaman yer aldığı ve olivoserebellar sistemi içeren subkortikal döngüler veya mekanizmaların tremor salınımlarını sürdürebileceğini düşündüren bulguların olduğu ancak bu hipotezin doğrulanması için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu öne sürülmektedir [49]. Yapılan bir gözden geçirmede, 1761 yayımlanmış çalışma incelenmiş, bulgular arasında bazı farklılıklar olmakla birlikte, elde edilen bulguların tekrar tekrar ET’nin serebellumla, serebellumla ilgili döngülerle ilişkili olduğu görüşünü desteklediği öne sürülmüştür [60].

2.3.3.3. İşitme

Esansiyel tremor hastalarında özellikle erkek cinsiyetinde artan tremor şiddeti ve yaşla ilişkili olarak gerek sağlıklı gerekse Parkinson hastalarından daha fazla işitme kaybının geliştiğine işaret eden bir çalışma bulgusu bulunmakla birlikte, işitmede kaybının genel popülasyonda yaşlanmayla birlikte genel olarak artış gösterdiğinin bilindiği, bu nedenle bu bulgunun daha çok çalışmayla doğrulanmasına ihtiyaç duyulduğu belirtilmektedir [35]. Bu bulgulara karşın, ET grubunda işitme kaybının normal kontrollere göre daha yüksek bulunduğunu rapor eden çalışmalar bildirilmiştir [14]. Türkiye Ankara’da yapılan bir çalışmada, 23 kadın ve 23 erkek olmak üzere 46 kişilik ET ve 46 kişilik kontrol grubunda işitme kaybı araştırılmıştır. Esansiyel tremor tanılı hasta grubunun %50’sinde ve ET olmayıp kolda, bacakta ağrı şikayetiyle nöroloji polikliniğine başvuran kontrol grubunda 1 kişide işitme kaybı bulunduğu kaydedilmiştir. Esansiyel tremor grubunda özellikle yüksek frekanslı uyarılar karşısında sensörinöral işitmede normalden düşüklük bulunmuştur [61].

2.3.3.4. Kiloda Azalma

Kilo ölçümünü standart yapabilmek için beden kitle indeksi – BKİ = (ağırlık / boy ölçümünün karesi) üzerinden gerçekleştirilen çalışmada Parkinson hastaları kadar değil, normallerle büyük ölçüde örtüşen ve ancak sınırdan bir farklılık gösteren dağılımlar (ET ‘de 21.7 ila 30.3 aralığındayken, normallerde 22,5 32,5 aralığında) elde edildiği bildirilmiştir. [35] Türkiye Mersin’de 2253 ev dolaşarak tespit edilen 89 ET ile cinsiyet, yaş, eğitim, kentsel ve kırsal kesimden olma ve sosyo-ekonomik düzey açısından sayıları ayarlanmış 89 sağlıklı kontrolün alındığı çalışmada, ET grubunun beden kitle indeksi, kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur. Sağlıklı kontrollerde 27,5 olan beden kitle indeksi, ET grubunda 26.0 olarak, %5,5 kadar düşük bulunmuştur. Esansiyel tremor hastalarının potansiyel kilo kaybının tedavide beslenme planının da dikkate alınmasını gerektirmesi açısından bu araştırma sonucun önemli olduğu öne sürülmüştür. [62]

2.3.3.5. Uyku

Esansiyel tremorda uyku kalitesinde düşüklüğe işaret eden çalışmalar bulunmaktadır [14] Türkiye Sakarya’da yapılan bir çalışmada, eğitim düzeyleri ve cinsiyet dağılımları benzer 40 kişilik ET grubu ile 38 kişilik sağlıklı kontrol grubu ele alınmıştır. Esansiyel tremor grubunda sağlıklı gruptan ve kadınlarda erkeklerden ve evli olanlarda bekarlardan daha fazla anksiyete ve uyku bozukluğu bulunmuş, bunda da psikososyal faktörlerin etkisinin olabileceği öne sürülmüştür [63].

2.3.4. Esansiyel Tremorda Motor Olmayan Diğer Bozukluklar

2.3.4.1. Esansiyel Tremorda Psikiyatrik Ve Nöropsikolojik Bozukluklar

Literatürde değişik çalışmalarda ET’de depresyonun ve anksiyete bozukluklarının araştırılmasına yönelik çalışmaların yanı sıra ET’de bilişsel işlevlere yönelik araştırmalar bildirilmiştir. Esansiyel tremorda depresyon ve anksiyete düzeylerinin, kontrollerden anlamlı ölçüde yüksek bulunduğu çalışmalar bildirilmiştir. Esansiyel tremorlu hastaların endişeli, karamsar, utangaç, şüpheli, sosyal anksiyete düzeyi yüksek olduğuna, Üç Boyutlu Kişilik Envanteri’nin kullanıldığı bir çalışmada kişilik boyutu olarak zarardan kaçınma boyutunun kontrollerden yüksek olduğuna işaret eden çalışmalar bulunmaktadır [14].

Fabbrini ve ark. [64], Zihinsel Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel Tanısal El Kitabı IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – IV)’ü kullandıkları çalışmada, 37 kişilik ET ve 34 kişilik sağlıklı kontrol grubunu karşılaştırmışlardır. Bu gruplarla yaptıkları I. Eksen ve II. Eksen kriterlerine göre Yapılandırılmış Klinik Görüşme (Strucrued Clinical Interview for DSM: SCID-I and SCID-II) sonucunda, depresyon ET grubunda, sağlıklı kontrol grubundan $p < 0.01$ düzeyinde anlamlı yüksek bulmuşlardır. Bu çalışmada depresyon, ailede depresyon öyküsü olanlarda daha fazla

bulunmuştur. Esansiyel tremor ve sağlıklı gruplar arasında kişilik bozukluğu tanısı alma sıklığı ise benzer bulunmuştur.

Yaşar ve arkadaşlarının [65], ET tanılı 37 genç erkeklerden oluşan gruba ve 32 kişilik sağlıklı kontrol grubuna uyguladıkları Beck Depresyon Ölçeği ve Beck Anksiyete Ölçeği sonuçlarına göre, ET grubunda anksiyete ve depresyon düzeyleri belirgin olarak yüksek bulunmuş, ET'nin süresi ve şiddeti ise bu skorlarla ilişkili bulunmamıştır.

Topçuoğlu ve ark. [66], Amerikan Psikiyatri Birliği (APA) tarafından yayınlanan ve tüm dünyada kullanılan Zihinsel Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (Diagnostic and Statistical Manuel of Mental Disorders – III- Revised: DSM-III-R) kriterlerini dikkate alarak ET hastalarında sosyal fobi araştırması yapmışlardır. Sosyal fobi tanısının konulmasında, gözden geçirilmiş DSM-III-R baskısının içinde yer alan 1. Eksen ölçütlerine göre Yapılandırılmış Klinik Görüşme (Strucured Clinical Interview for DSM: SCID-I) kurallarını esas almışlardır. Muayenelerinde, esansiyel tremor tanısı almış 45 kişinin 19'unda sosyal fobi tespit etmişlerdir. Sosyal fobi tanısı alan ve almayan ET gruplarına uyguladıkları Liebowitz Sosyal Anksiyete Ölçeği (LSAÖ) ve Sheehan Yeti Yitimi Ölçeği (SYÖ) sonuçlarına göre ise, sosyal fobi tanısı alanlarda sosyal anksiyete ve yeti yitimi düzeylerini daha yüksek bulmuşlardır. İki grup arasında ise tremor şiddeti açısından bir farklılık olmadığını bildirmişlerdir.

Esansiyel tremorla ilgili bazı nöropatoloji bulguları ve ET grubunda demansın sağlıklı popülasyona göre daha fazla görüldüğünün bildirildiği çalışmaların paralelinde, ET'nin bir nörodejeneratif hastalık olup olmadığı sorusu ortaya çıkmıştır. Esansiyel tremorlu hastalarla yapılan bazı nöropsikolojik çalışmalar, frontal ve serebellar döngülerle ilişkili olabilecek bazı bilişsel bozulmaların varlığına işaret etmektedirler. [11- 16]. Cerrahi tedavi yapılacak 18 ET ve 18 Parkinson Hastalığı vakasında yapılan bilişsel ve duygu durum incelemelerinde her iki grupta adlandırma, zihinsel esneklik, sözel bellek testlerinde bozulmalar ve yüksek düzeyde depresyon bulgusu ve ayrıca ET grubunda Parkinson hastalarına göre sözel akıcılık ve çalışma belleğinde daha fazla olan bozukluğa işaret eden bulgular elde edilmiş ancak bu bozukluklar tremor şiddetiyle ilişkili bulunmamıştır. Bu bulguların, ET'de frontoserebellar döngülerin etkilerinin olduğu öngörülen prefrontal korteksle ilişkili bilişsel işlevlerde bozulmalar olduğu öne sürülmüştür [67].

2.3.5. Ayırıcı Tanı ve Klinik Karakteristikler

Tremor şikayeti ile kliniğe başvuran hastalar için temel endişelerden biri de Parkinson hastalığıdır. Bununla birlikte, dikkatli bir öykü ve muayene ile, ET Parkinson hastalığından kolay bir şekilde ayırt edilebilmektedir. Esansiyel tremor için ayırıcı tanıda, Parkinson Hastalığından başka serebellar tremor, ilaca bağlı tremor, distonik tremor, artmış fizyolojik tremor, Fragile X ilişkili tremor-ataksi sendromu (FXTAS), Holmes tremoru, primer yazıcı tremoru, ortostatik tremor, psikojenik tremor ve 40 yaşın altındaki hastalarda Wilson hastalığı dikkate alınmaktadır. Tablo 2.5'te [68] esansiyel tremordan farklı bir tanıyı düşündürecek muayene bulguları listelenmiştir [40, 68].

Tablo 2-5: Esansiyel Tremordan Farklı Bir Tanıyı Düşündürecek Muayene Bulguları

1. Anormal fokal nörolojik bulguların veya duyuşsal veya motor belirtilerin, özellikle distoninin (anormal duruşların) varlığı.
2. Tremorun başlangıcından önceki yakın zamanlı travma geçmişi.
3. Hipertiroidizm gibi tremora neden olabilecek artmış fizyolojik etkinlik hikayesi.
4. Ani başlangıçlı olması veya tremorun basamaklı ilerlemesi.
5. Tremor sıklığında, kişide halsizliğe yol açan (psikojenik tremoru düşündüren) geniş çaplı değişkenliğin varlığı.
6. Sadece bacakları etkileyen tremor (primer ortostatik tremor veya Parkinson hastalığını düşündürebilir).
7. İzole ses tremoru.
8. İzole pozisyona özgü veya göreve özgü tremor (yazıcı tremoru gibi).
9. Uzayan süreler boyunca, tek taraflı bacak tremoru, yürüyüş disfonksiyonu, istirahat tremoru, bradikinezi veya rijidite olması.
10. Tremora neden olabilecek veya var olan tremoru şiddetlendirebilecek antipsikotikler / antiemetikler veya diğer ilaçları kullanma hikayesi [68].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Katılımcılar

Bu tez çalışması, POFA testinin Türkiye’de kullanılabilirliğinin test edilmesi açısından yapılan bir güvenilirlik ve geçerlilik analizi çalışmasıdır. Sağlıklı gönüllü katılımcılara ek olarak, POFA testi, esansiyel tremorlu hastalardan oluşturulan gönüllü katılımcı grubuyla çalışılmıştır.

Çalışmanın yapılabilmesi için katılımcı gruplarının görüşmeye alındıkları hastane, okul, ev ve iş yerleri gibi ortamlara göre gereken izinleri alma prosedürleri yerine getirilmiştir. Esansiyel tremor hastaları gönüllü katılımcı grubu için İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Başhekimliği’nden (Ek - 12), hastane çalışanlarından sağlanan sağlıklı gönüllü katılımcı grubu için İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dekanlığı’ndan (Ek - 13), sağlıklı genç yaş grubu gönüllü katılımcı sayısının artması amacıyla İstanbul Davutpaşa Anadolu Lisesi öğrencileri arasından çalışmaya alımlar için T.C. Milli Eğitim Bakanlığı İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden (Ek - 14), hastane çalışanları ve lise öğrencileri dışında daha farklı yaş, eğitim ve meslek gruplarının da çalışmaya dahil edilebilmesi amacıyla ev ve iş yerlerinden sağlıklı gönüllü katılımcıların çalışmaya alınabilmesi için T.C. İstanbul Valiliği’nden (Ek - 15) izin alınmış, alınan bu izinlerden sonra ise bu tez çalışmasında istenilen etik kriterlerin sağlandığı, çalışmanın yapılabilir uygunlukta olduğu onayı için İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul’undan Etik Kurul Onayı alınmıştır.

Bilgilendirilmiş gönüllü olur formlarının hazırlanmasında, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul onayı için üniversitenin güncel web sayfalarında belirtilen kriterleri içermesine dikkat edilmiştir. İki etapta tamamlanacak şekilde planlanmış bu tez çalışmasında, iki etaptaki uygulamalarda farklılıklar olduğu ve çalışma grubu değişeceği için her bir etaba özel olacak şekilde iki ayrı gönüllü olur formu hazırlanmıştır. Düzenlenmiş bu formlar, “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu – 1. Etap Katılımcıları” ve “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu – 2. Etap Katılımcıları” şeklinde Ek - 10 ve Ek - 11’de gösterilmektedir.

İstanbul il sınırları içerisinde ikamet eden 14 yaş ve üzerindeki sağlıklı gönüllü bireylerden ve İ.Ü.T.F. Nöroloji A.D.'da Washington Heights-Inwood Genetik Esansiyel Tremor Çalışması - WHIGET Tanı Kriterlerine göre esansiyel tremor tanısı konulmuş, takip ve tedavileri yapılmakta olan gönüllü bireylerden çalışmaya katılımcı sağlanmıştır.

Tüm katılımcıların çalışmaya uygunluğu ve diğer betimsel özelliklerinin belirlenmesi amacıyla tez öğrencisi tarafından hazırlanmış, Gönüllü Katılımcıları Betimleyici Bilgiler Formu uygulanmıştır (Ek - 9).

Sağlıklı gönüllü grubunun katılımcılarının geldikleri çevreler ve görüşmelerin yapıldığı yer bilgileri şöyledir:

- İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi çalışanlarından oluşan grupla bu iş yerinde görüşme yapılmıştır,
- İstanbul Davutpaşa Anadolu Lisesi öğrencileriyle bu okulda rehberlik servisi odasında rehber öğretmenin eşliğinde görüşülmüştür,
- Eğitim, meslek ve yaş değişkenleri açısından çeşitliliğin olabilmesi için, hastane çalışanları ve lise öğrencileri dışındaki sağlıklı gönüllülerle, ev veya iş yerlerinde görüşme yapılmıştır. Bu gruptaki görüşmelerin güvenli şartlarda gerçekleştirilebilmesi için, uygulayıcının iş, okul, ev çevresindeki kişilerin referansları alınmıştır.

3.1.1. Gönüllü Katılımcıların Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

Sağlıklı grubun katılımcıları, uzun süreli takip ve tedavi gerektirecek psikiyatrik tanı ve / veya nörolojik tanı almamış, bir muayeneden geçmeyip tanı almamış olsalar da psikiyatrik ve nörolojik tablolara işaret edebilecek (bayılma, uyku sorunu, günlük yaşamdaki isteklilik ve performansta sorun vb) yakınmalarda bulunmayan, okul yaşamında, iş hayatında, gerek sosyal ilişkilerinde gerekse de zihinsel ve bedensel performansları bakımından ciddi düzeyde zorluk yaşamayan kişilerden oluşturulmuştur. Ayrıca, katılımcı bilgilerinin alındığı betimleyici bilgi formuyla (Ek - 9) kendilerinden

alınacak ön bilgiler ışığında katılımcıların gözlük veya lensle de olsa iyi görebilir oldukları, bu konuda şikayetlerinin olmadığına anlaşılmıştır. Bu aşamada betimleyici bilgi formunun verilerinin yanı sıra 65 yaş ve üzerindeki sağlıklı bireylerde Mini Mental Test verilerine göre skorun 26'nın üzerinde olup olmamasına göre gönüllülerin çalışmaya dahil edilme kriterlerini taşıyıp taşımadığına karar verilmiştir. Betimleyici bilgi formunda ET dışında test performansını etkileyebilecek bir rahatsızlığı olmayan, ayrıca Mini Mental Test uygulananlarda skoru 26'nın üzerinde çıkan hastalar çalışmaya alınmışlardır.

Esansiyel tremorlu hasta grubunun katılımcılar, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı Hareket Bozuklukları Birimi'nde veya İ.Ü.T.F. Nöroloji Polikliniği'nde tanısı konulmuş, takip ve tedavileri süren hasta havuzundan alınmıştır. Esansiyel tremorun özellikle ellerde görülmesi nedeniyle ve tremor şiddetini poliklinik şartlarında daha pratik değerlendirebilmek amacıyla tremorları ellerinde olup çalışmaya katılmayı kabul eden esansiyel tremor (ET) hastaları çalışmaya davet edilmişlerdir. Esansiyel tremor hastalarına öncelikle, Mini Mental Test uygulanmış, bu testten elde edilen puan 26'dan yüksek ise katılımcılarda WHIGET değerlendirmesine geçilmiştir. Bu tez çalışmasına destek veren nöroloji uzman hekimlerinin muayenesi sonunda, WHIGET esansiyel tremor tanı kriterlerine göre kesin ET, muhtemel ET ve olası ET olan hastalar belirlenmiştir. Olası ET olarak değerlendirilenler çalışmadan dışlanmışlardır. Bu uygulamaların sonunda betimleyici bilgi formunda ET dışında test performansını etkileyebilecek bir rahatsızlığı olmayan, Mini Mental Test skoru 26'nın üzerinde bulunup, kesin ET veya muhtemel ET olduğu belirlenen hastalar çalışmaya dahil edilmişlerdir. Sonuçta kesin ET tanısı alan (8'i kadın 7'si erkek) 15 kişi ile muhtemel ET tanısı alan (1 tanesi kadın ve 2 tanesi erkek) 3 kişi olmak üzere toplamda 18 ET tanısı alan kişi çalışmaya dahil edilmiştir.

3.1.2. Gönüllü Katılımcıların Çalışmadan Dışlanma Kriterleri

Sağlıklı grupta, herhangi bir psikolojik rahatsızlık veya bilişsel işlevleri etkilemesi ihtimali olan bir fiziksel rahatsızlık nedeniyle tedavisi süren bireyler, tüm katılımcı gruplarında madde ve/veya alkol bağımlılığı olan, ev, iş veya okul ortamındaki davranışlarıyla sıkça şikayete konu olan kişiler, görme güçlüğü gözlük veya başka türlü

yollarla çözümlenmemiş kişiler, 65 yaş üzerindeki her katılımcıda Mini Mental Test skoru 26 ve daha düşük olanlar, esansiyel tremor grubunda bu kriterlere ek olarak ayrıca WHIGET kriterlerine göre “Olası ET” tanısı alanlar, Parkinson hastalığı bulguları geliştirmiş olanlar ve tremorları ET tanısı almayanlar, çalışmadan dışlanmışlardır. Esansiyel tremorda depresyon ve anksiyete rastlanan tablolar olmakla birlikte, bu tablolarda duygusal yüz ifadelerini tanımakta zorlanmanın söz konusu olduğuna işaret eden çalışmalar nedeniyle ayrıca psikiyatrik hastalığı olanlar veya psikiyatrik tedavi altında olanlar da çalışma dışında tutulmuşlardır [29].

Çalışmada katılımcı sayısı, POFA testinin geliştirildiği orjinal çalışma [1] referans alınarak planlanmıştır. Çalışmanın 1. Etapına çalışmaya dahil edilme kriterlerine uygunluğu olan 42’si kadın 40’i erkek 82 sağlıklı gönüllü çalışmaya alınmıştır. Grubun yaş aralığı 16 – 62’dir. 14-39 yaş aralığında 51 kişi, 40-49 yaş aralığında 23 kişi, 50-62 yaş aralığında 8 kişi olmuştur. Eğitim düzeyleri, 6 kişi 5-6 yıl, 5 kişi 8-9 yıl, 43 kişi 11-13 yıl, 28 kişi 14-21 yıl şeklindedir. (Birinci etapdaki sağlıklı gönüllü katılımcıların cinsiyet, yaş, öğrenim süresi değişkenleri için betimsel istatistikleri “4. Bulgular” bölümünde Tablo 4.1’de yer almaktadır.)

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı Hareket Bozuklukluğu Birimi’nde tanı konulmuş ve tedavileri süren hasta havuzu ve İ.Ü.T.F. Nöroloji Anabilim Dalı Polikliniğinde ET tanısı almış hastalardan çalışmaya katılma davetini 13’ü kadın 10’u erkek 23 kişi kabul etmiştir. Ancak, ET grubu katılımcılarının 3 tanesinin WHIGET sonucunun Olası ET çıkması, 1 kişinin Mini Mental Test skorunun 25 çıkması ve 1 kişinin Mini Mental Test için zaman ayıramaması nedenleriyle katılımları iptal edilmiştir. Böylece dışlanan 5 hasta nedeniyle ET grubunun katılımcı sayısı, 9’u erkek 9’u kadın olmak üzere 18’e inmiştir.

Çalışmanın ikinci etabında, ilk etapdaki pilot çalışma uygulamasının sonucunda elde edilen yeni POFA setiyle yapılacak test – tekrar test güvenilirlik analizi için, teste iki kez katılmayı kabul eden, cinsiyet, eğitim ve yaş değişkenleri dikkate alınarak ayrıca 25 civarında sağlıklı gönüllüye iki - üç hafta arayla iki kez test uygulamasının yapılması planlanmıştır. Belli bir zaman aralığında tekrarlanacak test uygulamasına gelmeyi kabul eden 15’i kadın 7’si erkek 22 gönüllü sağlıklı katılımcı sağlanabilmiştir. Bu katılımcıların yaşları 14 ila 71 arasında değişmiştir. 14-39 yaş aralığında 13 kişi, 40-49

yaş aralığında 5 kişi, 50-59 yaş aralığında 3 kişi, 60+ yaş aralığında (71 yaş) 1 kişi olmuştur. Eğitim düzeyleri 7 kişi 5-7 yıl, 15 kişi 8-20 yıl şeklindedir.

Sağlıklı gönüllü katılımcılar, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi çalışanlarından, İstanbul Davutpaşa Anadolu Lisesi öğrencilerinden ve İstanbul il sınırları içerisinde ikamet ediyor olup görüşme ortamının güvenilirliği açısından uygulayıcının referansla yönlendirildiği kişilerden sağlanmıştır. Eğitim, meslek ve yaş olarak yukarıdaki iki çevrede bulunanlardan farklı olan sağlıklı gönüllülerle ev veya iş yerlerinde görüşme yapılmıştır. Bu grupla görüşmelerin güvenli şartlarda gerçekleştirilebilmesi için, uygulayıcının iş, okul, ev çevresindeki kişilerin referans oldukları kişilerle görüşülmüş, bu kişilerden çalışma kriterlerine uygun olanlar çalışmaya alınmıştır.

3.2. Gereçler

Çalışmada kullanılan testlerden WHIGET, Standardize Mini Mental Test (SMMT), eğitimsizler için olan Mini Mental Test (MMT-E) ve EYES – Gözlerden Zihin Okuma Testi, kendi standart uygulama talimatlarıyla yapılmıştır. POFA fotoğrafları ise, içerdiği altı temel duygu ve bir nötr / doğal yüz ifadesinin adlarının tahoma yazı tipinde koyu ve 24 punto olarak yazılı olduğu bir liste eşliğinde verilmiştir. Her bir fotoğrafta bu listedeki hangi yüz ifadesini gördüklerini on saniye içerisinde bildirmeleri istenmiştir. Cevaplama süresi orijinal POFA [1] çalışmasındaki süre esas alınarak belirlenmiştir. EYES ve POFA testlerinde katılımcıların cevapları, tez öğrencisinin kendisinin hazırladığı tablolara kaydedilmiştir. Testlerle ilgili bilgilere aşağıda yer verilmiştir.

3.2.1. POFA (Pictures Of Facial Affect) - Duygusal Yüz İfadeleri Resimleri

Paul Ekman ve Wallace V. Friesen'in 1976'da oluşturdukları POFA (Pictures Of Facial Affect) testinde, en çok kullanılan altı temel duygu olan “mutluluk”, “üzüntü”, “korku”, “kızgınlık”, “şaşkınlık” ve “tiksinti” ile “doğal / nötr” olan yüz ifadesine yer

vermişlerdir. Bu ifadelerinin her birini sergileyen sekizi kadın ve altısı erkek on dört kişinin profilden siyah-beyaz çekilmiş toplam 110 tane yüz fotoğrafının yer aldığı test, POFA albüm olarak da anılmaktadır (bundan sonra orijinal test, POFA Testi Uzun Form olarak anılabilecektir).

Frois –Wittman’ın 1930’da ve Schlosberg’in 1954’deki benzer amaçla yaptıkları duygusal yüz ifadelerini içeren testler, tek bir kişinin farklı pozlarını sergiliyor olma, fotoğraf tekniğinin iyi olmayışı, kullanıldığı çalışmalarda katılımcılardan tatminkar düzeyde uzlaşan cevapların alınamamış olması şeklinde eleştirilmeleri nedeniyle POFA’da bu olumsuzlukların aşılması amaçlanmıştır [1]. Farklı kadınların ve erkeklerin yüz ifadelerinin olduğu bir albüm için beyaz ırktan sekiz kadın, altı erkek modelle çalışılması, fotoğrafta en iyi teknolojinin kullanılması, her bir ifadenin tanınır olduğunun test edilmesi amaçlı yüzlerce fotoğraftan kolej öğrencileri tarafından 10 saniye içerisinde en çok tanınanların seçilerek bir set oluşturulması POFA oluşturma sürecinin özellikleri olarak belirtilmiştir [1].

Orijinal POFA test fotoğraflarının oluşturulması çalışmasında, modellerden bu ifadeleri yüzlerinde canlandırmaları istenilerek verilen pozların fotoğrafları çekilmiştir. Bu ifadelerin canlandırılabilmesi için, modellere ilgili duyguyu yaşamalarından çok, o duygunun ifade edilmesi için gereken yüz kaslarının gerektiği biçimde kasmaları istenmiştir. Bunu yapabilmeleri için de kendilerine farklı ifadeleri göstermek üzere yüz kaslarını kullanmalarına ilişkin bir eğitim verilmiştir [1]. Tüm modellerden bu yedi ifadenin hepsini de canlandırmaları istenmiş ve yüzlerce fotoğraf çekilmiştir. Her modelin her bir ifadeyi yansıtan fotoğraflarından en çok doğru tanınan, diğer bir ifadeyle bu ifadeleri en iyi yansıtan birer fotoğrafları teste girmek üzere alınmıştır. Sonuçta, her bir ifade için o ifadeyi en iyi yansıtan modellerin bazen iki veya üç pozu teste dahil edilebilmiştir. Böylece bazı modellerin yedişer bazı modellerin ise sekiz veya dokuz pozu teste alınmıştır. Böylece “POFA’yı” oluşturan toplam 110 tane fotoğrafta sergilenen yüz ifadelerinin çeşitleri ve modellere dağılımı şöyledir:

- Mutluluk duygusu ifadesini sergileyen 9 tanesi kadın yüzü, 9 tanesi erkek yüzü olmak üzere toplam 18 fotoğraf bulunmaktadır.
- Üzüntü duygusu ifadesini sergileyen 9 tanesi kadın, 8 tanesi erkek yüzü olmak üzere toplam 17 fotoğraf bulunmaktadır.

- Korku duygusu ifadesini sergileyen 8 tanesi kadın, 7 tanesi erkek yüzü olmak üzere toplam 15 fotoğraf bulunmaktadır.
- Kızgınlık duygusu ifadesini sergileyen 10 tanesi kadın, 7 tanesi erkek yüzü olmak üzere toplam 17 fotoğraf bulunmaktadır.
- Şaşırma duygusu ifadesini sergileyen 8 tanesi kadın, 6 tanesi erkek yüzü olmak üzere toplam 14 fotoğraf bulunmaktadır.
- İğrenme duygusu ifadesini sergileyen 8 tanesi kadın, 7 tanesi erkek yüzü olmak üzere toplam 15 fotoğraf bulunmaktadır.
- Nötr duygu durum ifadesini sergileyen 8 tanesi kadın, 6 tanesi erkek yüzü olmak üzere toplam 14 fotoğraf bulunmaktadır.

Testte her bir fotoğraf bir A4 sayfasında yer almaktadır ve her bir fotoğrafın çerçevesinin A4 kağıdındaki orijinal boyutları 28,7cmX19,4cm.dir. Uygulamada test fotoğraflarının her biri bir A4 sayfasında olmak üzere tamamı 110 sayfada gösterilmektedir. Katılımcılardan her bir fotoğraftaki yüzde sergilenen ifadenin bu yedi ifadeden hangisi olduğunu belirlemeleri istenmektedir. Bu çalışmada, yedi farklı yüz ifadesinden oluşan cevap seçenekleri A4 sayfasının 1/4 boyutundaki bir kağıda Tahoma yazı tipinde kalın karakterde ve 18 puntuyla yazılmış bir liste halinde hazırlanmıştır. Katılımcıların cevaplama kolaylığı açısından hazırlanan bu listeler, katılımcıların rahatça görebileceği şekilde masada testin yanına yerleştirilmiştir.

Paul Ekman ve Wallace V. Friesen'in 1976'da yaptıkları bu çalışmadan [1] bu yana POFA, yüz ifadelerinin anlaşılmasına ve kültürler arası karşılaştırmaların yapılmasına yönelik nöropsikolojik çalışmalarda sıklıkla kullanılan testlerden biri olmuştur. Yüz ifadelerini okuyabilme çalışmalarında kullanılmak üzere geçerlilik güvenilirliğinin çalışılacağı bir test olarak POFA'nın seçilmiş olmasının nedeni, uluslararası alanda kabul görmüş temel duygu ifadelerini içeren bir set olması, bu özelliğiyle setin birçok bilimsel çalışmada tercih edilmesi [2, 6, 7] dolayısıyla ülkemizde bu alanda önemli bir ihtiyaca cevap verecek olmasıdır.

Her biri bir A4 sayfasında bulunan 110 POFA sayfasının topluca gösterebilmesi amacıyla fotoğrafların orantıları korunarak küçültülmüş görselleri Ek - 1’de verilmiştir. Cevapların kaydı için oluşturulan kayıt formunun örneği Ek - 2’de yer almaktadır.

3.2.2. EYES Test – Gözler - Gözlerden Zihin Okuma Testi

Baron-Cohen ve arkadaşları tarafından 2001’de geliştirilmiş testte, zihin kuramı açısından sosyal bir biliş olarak zihin okuma yetisinin değerlendirildiği öne sürülmekte, fotoğraflarda bakışları gösterilen kişilerin duygu veya düşünceleri sorulmaktadır. EYES – Gözler Testi’nin yetişkinler için olan formu, 33 sorusuyla Türkçe’ye uyarlanmış ve güvenilirlik çalışması “Gözlerden Zihin Okuma Testi” adıyla tamamlanmıştır [8].

Bu tez çalışmasında EYES testinin Türkçe Güvenirlik Çalışması yapılan yetişkinler için olan formu kullanılacaktır. Test içeriğinde, genç yetişkin yaş grubu ve yaşlı grubundan değişik kadınlara ve erkeklere ait gözler ve kaşlarla sınırlı bir yüz bölümünü gösteren toplam otuz üç tane siyah-beyaz fotoğraf bulunmaktadır. Test maddelerinin her biri bir A4 sayfasında olmak üzere test görselleri toplam otuz üç sayfada gösterilmektedir. Her sayfada, farklı bir kişinin gözlerini ve kaşlarını içeren siyah – beyaz bir fotoğrafla, farklı bir duygu ve düşünce ifadesi sergilenmektedir. Her bir görselde ifade edilen duygu veya düşünce ifadesi, çeldiricisi olan üç ifadeyle birlikte dört cevap şıkkı olarak sunulmaktadır. Dört cevap seçeneğinin her biri o fotoğraf çerçevesinin dört köşesinden birinde yazılıdır. Bu dört olası duygu ve/veya düşünce ifadesinden birinin doğru cevap, üçünün çeldirici cevap seçeneği olduğu bilgisiyle birlikte katılımcıya test uyarıları verilmektedir. Katılımcıya bu ifadelerden hangisinin fotoğraftaki kişinin ne düşündüğünü ya da ne hissettiğini en iyi tanımladığı sorulmaktadır. Fotoğraf çerçevesinin yukarıdaki cevap seçeneklerinin fotoğraf çerçevesinin üst kenarına uzaklığı ile fotoğraf çerçevesinin altındaki cevap seçeneklerinin fotoğraf çerçevesinin alt kenarına olan uzaklıkları eşit ve 2,5cm.dir. Her bir fotoğraf çerçevesinin boyutları 11,3 x 3,5 cm.dir.

Bu tez çalışmasında ölçüt bağımlı geçerlilik aşamalarında kullanılmak üzere bu testin seçilmiş olmasının nedeni, POFA ile benzer bir işlevinin olması ve ülkemiz için geçerlilik güvenilirlik çalışmasının yapılmış olmasıdır [8].

Her biri bir A4 sayfasında bulunan 33 EYES sayfasının topluca gösterebilmesi amacıyla fotoğrafların küçültülmüş görselleri Ek - 3'de verilmiştir. Cevapların kaydedilmesi için oluşturulan cevap kayıt formunun örneği Ek - 4'te gösterilmiştir.

3.2.3. Mini Mental Test

Bilişsel yetilerin pratik olarak değerlendirilmesinde oldukça yaygın olarak kullanılan, Folstein ve arkadaşları [1975] tarafından geliştirilmiş bir testtir. Ülkemizde iki formu kullanılmaktadır. Biri, en az beş yıl öğrenim görmüş bireyler için kullanılan SMMT - Standardize Mini Mental Test formudur. Türk toplumunda erken evre demans tanısında geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Can Güngen ve arkadaşları [69] tarafından yapılmıştır. Diğer form ise beş yıldan daha az öğrenim görmüş veya hiç okula gitmemiş bireyler için SMMT'nin modifiye edilmiş halidir. Bu formun Türk toplumunda Alzheimer hastalarında geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Gülsen Babacan Yıldız ve arkadaşları [70] tarafından yapılmıştır. Bu testin kullanılma nedeni, esansiyel tremor grubunda olası bir demansiyel tablonun elenmesidir. Böylece sadece esansiyel tremor etkisinde bir bilişsel test olan POFA performansının elde edilmesidir. Bu tez çalışmasında kullanılan Mini Mental Test formları (SMMT ve MMT-E) Ek - 5 ve Ek - 6'dadır.

3.2.4. Whiget Ölçeği

Washington Heights-Inwood Genetik Esansiyel Tremor Çalışması Derecelendirme Ölçeği (The Washington Heights-Inwood Genetic Study of Essential Tremor Rating Scale) bu çalışmada kısaca WHIGET olarak anılmıştır. Washington

Heights-Inwood Esansiyel Tremor Genetik Çalışmasının bir parçası olarak, popülasyon temelinde esansiyel tremorun araştırıldığı çalışmada ortaya konulmuştur. Bu çalışmada 36 tanesi kesin ya da muhtemel ET, 34 tanesi olası ET ve 215 tanesi normal olan 285 katılımcıyla görüşülmüş, katılımcıların tanıları muayene eden uzman nörologlar tarafından konulmuştur. Esansiyel tremorun yayınlanmış 20 prevalans çalışmasından on tanesinden ET için tanısal kriter sağlamıştır. Dağılım, süre ve tremor şiddeti açısından gerekli terimlerde kriterlerin farklılık gösterdiği belirlenmiştir. “Esansiyel tremor” tanısı üzerindeki etkilerinin belirlenmesi için, bu on kriter seti WHIGET kohortundaki katılımcılara ayrı ayrı uygulanmıştır. Uygulama sonucunda, esas alınan ET kriterlerine göre tanıların değiştiği, kullanılan kriter listesine göre aynı katılımcılarda kesin ET veya muhtemel ET tanılarının arasında tutarlılığın %14'lere kadar düşebildiği, buna karşılık sağlıklı olduğu halde tremor şiddeti kriterini içermeyen kriterlere göre ET tanısı alanlar arasında %51'e çıkan tutarlılığın olduğu gözlenmiştir. Elde edilen bu bulgularda, tutarlı ve isabetli tanı konulabilmesi için tanı kriterlerinde yer alması gereken bilgilerin, aile öyküsü ve hastalığın süresindense tremorun tipi ve şiddetiyle ilgili bilgiler olduğu sonucuna varılmış ve WHIGET oluşturulmuştur [57].

Bu tez çalışmasında, esansiyel tremorun değerlendirilmesi, tremor şiddetinin belirlenmesi amaçlı WHIGET Ölçeği [57] kullanılmıştır. Ölçekte dikkate alınan tremor şiddetini puanlama cetveli, tremorun değerlendirilmesi için hastaya verilen görevlerin listesi Tablo 3.1'de verilmiştir. Bu tez çalışmasında kullanılan ve spiral görevlerini de içeren WHIGET Değerlendirme Formu Ek – 7'de ve spiral görevleri Ek – 8'de verilmiştir.

Tablo 3-1: WHIGET Ölçeğinde Tremor Şiddetini Puanlama Cetveli Ve Görev Listesi

<p>Tremor Şiddetini Puanlama:</p> <p>0 = Yok</p> <p>1 = Düşük amplitüdü, güçlkle görülebilen devamlı veya aralıklı tremor</p> <p>2 = Orta amplitüdde (1-2 cm) ve sürekli; açıkça görülür tremor</p> <p>3 = Geniş amplitüdü (>2cm), şiddetli, sıçrayıcı tremor, görevleri tamamlamakta güçlük çıkarır nitelikteki tremor (suyu döker veya kalemi tutamaz).</p>
<p>Whiget değerlendirmesinde hastalara verilen görevler:</p> <p>1. Postüral tremor değerlendirmesi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasta kollarını öne uzatmış pozisyondayken tremor olup olmadığı değerlendirmesi yapılır. <p>2. Kinetik tremor değerlendirmesi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dolu bardaktan boş bardağa su aktarma; • Su dolu bardaktan su içme; • Suyu kaşıkla içme; • Parmak burun testi; • Spiral labirentlerden çizgilere çarpmadan çıkışa giden çizimleri yapabilme performanslarına bakılarak değerlendirilir.

3.3. Yöntem

Tez çalışması planına göre çalışma iki aşamada gerçekleştirilmiştir:

3.3.1. Etap - I: Pilot Çalışma ve Geçerlilik Çalışmaları Aşaması.

3.3.1.1. Ölçüt-Bağımlı Geçerlilik Çalışması – I

3.3.1.2. Ölçüt-Bağımlı Geçerlilik Çalışması – II

3.3.2. Etap - II: Güvenilirlik Çalışması Aşaması.

3.3.2.1. Test – Tekrar Test Güvenilirlik Çalışması.

Uygulamada öncelikle, gerek sağlıklı gerekse ET hasta grubunda bilgilendirilmiş gönüllü olur formu tam olarak okunup anlaşılacak iki nüsha halinde gönüllü katılımcı ve uygulayıcı araştırmacı tarafından imzalanmıştır. 18 yaşın altındaki

katılımcılarda bilgilendirilmiş gönüllü olur formuna velinin imzası alınmıştır. Nüshalardan biri katılımcıya ya da velisine verilmiştir. Ardından, bilgilendirilmiş gönüllü olur formunda da belirtildiği gibi, çalışmaya katılmaya gönüllü kişilerin çalışmaya alınma kriterlerine sahip olup olmadıkları belirlenerek kriterleri karşılayan gönüllüler çalışmaya dahil edilmişlerdir.

3.3.1. Etap - I: Pilot Çalışma ve Geçerlilik Çalışmaları Aşaması

Birinci etapta bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun imzalanmasından sonra, 110 fotoğraf içeren POFA resim seti ile daha önce geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmış EYES Testi iki ayrı araştırma örnekleminde birlikte kullanılmıştır. Testler, 82'si sağlıklı gönüllü ve 18'i ET hasta grubu olmak üzere toplamda 100 katılımcıya uygulanmıştır. Tüm uygulamalarda katılımcıların cevapları uygulayıcı tarafından ilgili cevap kayıt formlara yazılarak kaydedilmiştir. Uygulamalar tek bir oturumda yapılmıştır. Katılımcılar grup olarak değil, bireysel olarak uygulamalara alınmışlardır. Sağlıklı gönüllü katılımcılarda POFA ve EYES uygulamaları toplamda yaklaşık 20-30 dakika ve ET hastaları gönüllü katılımcılarında POFA Uzun Form + EYES + Mini Mental Test + WHIGET uygulamaları toplamda yaklaşık 30-40 dakika kadar zaman almıştır.

Pilot çalışmada 82 kişilik sağlıklı araştırma örnekleminde elde edilen veriler çerçevesinde katılımcıların POFA testindeki 110 resimde verilen duyguyu en yüksek yüzde ile doğru olarak bildikleri 47 resim, güvenilirlik ve geçerlilik çalışmasında kullanılacak yeni POFA resim seti olarak seçilmiştir. Orijinali 110 fotoğraf olan POFA Testi Uzun Formu ile bu yeni oluşturulan 47 fotoğraflık setten söz edilirken ayırt edici olması açısından, yeni set POFA Testi Kısa Formu olarak adlandırılmıştır. (Bundan sonra "POFA Testi Kısa Formu" olarak anılabilecektir.) Pilot çalışma aşamasındaki uygulamaların sonuçlarıyla, geçerlilik çalışmalarında iki farklı ölçüt-bağımlı geçerlilik çalışması yapılmıştır: Elde edilen POFA Testi Kısa Formu , yine fotoğrafları orijinal POFA albümünün içeriğini oluşturan 14 kişiyi de içermekte, ancak bu kişilerin fotoğraf adetleri, ifade ettikleri ifade sayıları farklılaşmaktadır. Bazı modellerin yüzlerinde canlandırdıkları ifadelerin 6 veya 7'si de tanınır bulunmuşken, bazılarında bu sayı

sergiledikleri ifadelerin sadece 1 veya 2 tanesiyle sınırlı kalmıştır. Modellerin cinsiyetleriyle tanınırlıkları arasında bir ilişki bulunmamıştır.

3.3.1.1. Ölçüt-Bağımlı Geçerlilik Çalışması – I

Birinci ölçüt-bağımlı geçerlilik çalışmasında, sağlıklı gönüllülerin en çok doğru cevap verdiği 47 POFA fotoğrafına verilen cevaplar ile Türkiye için geçerlilik güvenilirliği çalışılmış bir test olan EYES test sonuçları Pearson korelasyon analizi ile karşılaştırılmıştır [8].

3.3.1.2. Ölçüt-Bağımlı Geçerlilik Çalışması – II

İkinci ölçüt-bağımlı geçerlilik çalışması sağlıklı / normal örneklem – ET hasta örnekleme karşılaştırması çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. 82 kişilik sağlıklı ve 18 kişilik ET hasta grubunun POFA ve EYES test sonuçları karşılaştırılmıştır. Her iki grupta POFA için seçilen 47 fotoğrafa verilen cevaplar bu değerlendirmeye alınmıştır. İki gruptan elde edilen sonuçlar arasındaki fark, bağımsız gruplar t-testi analizi ile karşılaştırılmıştır. Böylece, ET grubunda, sağlıklı gruptan farklı olan tanıma özelliklerinin olup olmadığına bakılmıştır.

3.3.2. Etap - II: Güvenilirlik Çalışması Aşaması

3.3.2.1. Test – tekrar-test güvenilirlik analizi

Test – tekrar-test güvenilirlik analizi yöntemi kullanılmıştır. Test-tekrar test aşamasında katılımcıların iki hafta sonra tekrar katılımlarının zamanlanmasıyla ilgili olası bir aksama göz önünde tutularak kabul edilebilecek sınırlar içerisinde kalacak şekilde aradaki süre, bir haftalık bir esneklikle iki-üç hafta olarak belirlenmiştir. Yeni katılımcılara 2. Etap için hazırlanmış bilgilendirilmiş gönüllü onay formu verilmiş, formun imzalanmasının ardından betimleyici bilgi formu doldurulmuş, 65 yaş ve

üzerindeki katılımcılara ayrıca Mini Mental Test uygulanmıştır. Bu formlardan elde edilen bulgulara göre sağlıklı gönüllü katılımcılar içerisinde 30 kişi bu etapta çalışmaya alınma kriterlerini sağlamıştır. Ancak 8 kişi, test – tekrar test uygulamasına değişik sebeplerle katılamamıştır. Sonuçta, ilk etapta uygulamanın sonucunda elde edilen POFA Testi Kısa Formu, 22 sağlıklı gönüllüye iki - üç hafta arayla iki kez uygulanmıştır. Test uygulamaları tek bir oturumda yapılmıştır. Uygulamalar, toplamda yaklaşık 15-25 dakika kadar sürmüştür. Bu iki uygulamada elde edilen puanlar arasındaki ilişki Pearson korelasyon analizi ile incelenmiştir.

3.3.3. İstatistiksel Yöntem

3.3.3.1. Araştırma İstatistik Analizleri

Araştırma istatistik analizleri IBM - SPSS 20 (International Business Machines - Statistical Package for the Social Sciences) adlı istatistik analiz programı ile gerçekleştirilmiştir. Analizlerde, betimsel istatistik analizler (frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, minimum değer, maksimum değer), gruplar arası farklar (t-testi), değişkenler arası ilişkiler (Pearson korelasyon analizi) tespit edilmiştir.

3.3.3.2. Araştırma Örnekleme Betimsel İstatistikleri

Birinci etap: pilot çalışma ve geçerlilik çalışmaları aşamasında, sağlıklı gönüllü katılımcılardan oluşan araştırma örnekleme (betimsel istatistikleri “4.Bulgular” bölümünde Tablo 4.1’de belirtildiği gibi) 82 katılımcıdan oluşmaktadır. Katılımcıların sayısı belirlenirken, Paul Ekman ve Wallace V. Friesen’in POFA (Pictures of Facial Affect) Testi’nin geliştirilmesi sürecindeki çalışmalarında kullandıkları örneklem ve katılımcı sayıları temel alınmıştır [1]. Bu tez çalışmasında, Türk örnekleminde Güvenilirlik ve Geçerlilik niteliklerine sahip kısa bir form tespit edilmesi istenildiğinden yüksek sayıda deneğin daha kesin bilgi sağlayacağı varsayımı çerçevesinde katılımcı sayısı tek bir örnekleme daha yüksek tutulmuş ve 82 katılımcı araştırmaya dahil edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Etap – I - Pilot Çalışma ve Geçerlilik Çalışması Katılımcıların Betimleyici İstatistikleri

Birinci etap pilot çalışmadaki sağlıklı gönüllü katılımcıların cinsiyet, yaş, öğrenim süresi gruplarına ilişkin demografik bilgileri Tablo 4.1’de verilmiştir. Çalışmada 42 erkek ve 40 kadın olmak üzere toplamda 82 katılımcı yer almıştır. Yaş aralıklarına göre dağılım, 15 – 39 yaş aralığında 51 kişi, 40-49 yaş aralığında 23 kişi, 50 – 62 yaş aralığında ise 8 kişi şeklindedir. Öğrenim düzeyine göre dağılım, 0-7 yıl olan 6 ve 8-21 yıl olan 76 kişi olmuştur.

Tablo 4-1: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının Cinsiyet, Yaş, Öğrenim Süresi Değişkenleri Grupları için Katılımcı Sayısı ve Katılımcı Yüzdesi Betimsel İstatistikleri (N=82)

Değişkenler	Alt Grup	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)
Cinsiyet	Erkek	42	51,2
	Kadın	40	48,8
Yaş	15-39	51	62,2
	40-49	23	28,0
	50-62	8	9,8
Öğrenim	0-7	6	7,3
	8-21	76	92,7

Birinci Etap Pilot Çalışmadaki sağlıklı gönüllü katılımcıların minimum ve maksimum yaş ve öğrenim süreleri açısından betimsel istatistikleri Tablo 4.2’de gösterilmiş olduğu gibi, yaş aralığı 16 – 62 yaş, öğrenim düzeyi aralığı ise 5 – 21 yıl olmuştur.

Tablo 4-2: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının Minimum ve Maksimum Yaş ve Öğrenim Süresi Değişkenleri İçin Betimsel İstatistikleri (N=82)

Değişkenler	Katılımcı Sayısı (N)	Minimum Değer	Maksimum Değer	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (Ss)
Yaş	82	16	62	34,52	12,13
Öğrenim Süresi	82	5	21	12,26	3,19

Tablo 4.3'te ET grubunun cinsiyet ve tremor şiddetine göre Kesin ET ve Muhtemel ET tanılarına dağılımı gösterilmiştir. Tabloda gösterildiği gibi, Esansiyel Tremor hasta grubu, 9 erkek ve 9 kadın olmak üzere toplamda 18 kişiden oluşmuştur. Hastaların cinsiyete dağılımları eşit tutulup 9'ar kişi olmuştur. WHIGET ile yapılan değerlendirmede, 18 hastanın 2'si erkek 1'i kadın 3 tanesi muhtemel ET tanısı almış, 7'si erkek 8'i kadın 15 tanesi ise kesin ET tanısı almıştır. Erkek ET hastalarının 7'si (%78'i), ve kadın ET hastalarının 8'i (%89'u) kesin ET tanısı almış olup, 18 kişilik tüm ET grubunda toplamda 15 kişi (%83) kesin ET olarak belirlenmiştir. Esansiyel tremor hastalarından erkeklerde 2 kişi (%11), kadınlarda 1 kişi (%6) muhtemel ET tanısı almış, muhtemel ET tanısı alan toplam 3 kişinin tüm ET grubuna oranı %17 olmuştur.

Tablo 4-3: Esansiyel tremor Grubunda Cinsiyet ve Esansiyel Tremor Şiddeti Değişkenleri İçin Betimsel İstatistikler (N=18)

Değişkenler							Tüm ET Grubu Toplam	
Cinsiyet	N	Kesin ET Tanısının Cinsiyete Dağılımı		Muhtemel ET Tanısının Cinsiyete Dağılımı			N	%
		Cinsiyet e Göre %	Tüm ET Grubundaki %	N	Cinsiyet e Göre %	Tüm ET Grubundaki %		
Erkek (N=9)	7	78	39	2	22	11	9	50
Kadın (N=9)	8	89	44	1	11	6	9	50
Toplam	15		83	3		17	18	100

4.2. Etap – I - EYES Testi İle Ölçüt Bağımlı Geçerlilik Çalışması Betimleyici İstatistikleri

Birinci etapdaki pilot çalışmada 82 sağlıklı gönüllü katılımcının en düşük ve en yüksek EYES toplam doğru tanıma puanları ile POFA Testi Uzun Formunun alt kategorilerinin her birinden alınan en düşük ve en yüksek doğru tanıma puanları, bu puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapma puanlarını içeren betimsel istatistikleri Tablo 4.4'te verilmiştir. Tabloda, ortalama doğru tanıma puanı en düşük olan duygu, 2,45 puanla korku duygusu olmuştur.

Tablo 4-4: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının EYES Testi ve POFA Testi Uzun Formu Değişkenleri İçin Betimsel İstatistikleri (N=82)

Araştırma Değişkenleri	Katılımcı Sayısı (N)	Minimum Puan	Maksimum Puan	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (Ss)
EYES Toplam	82	10	30	20,78	4,06
POFA Toplam	82	29	47	41,78	4,41
POFA Mutluluk	82	6	7	6,95	0,22
POFA Üzüntü	82	2	7	6,10	1,28
POFA Korku	82	0	5	2,45	1,99
POFA Kızgınlık	82	3	7	6,54	0,93
POFA Şaşırma	82	4	7	6,61	0,81
POFA İğrenme	82	0	7	6,33	1,37
POFA Nötr	82	4	7	6,81	0,55

4.3. POFA Testi Betimsel İstatistikleri

Çalışmada POFA Testi'nin sağlıklı / normal örneklemdaki betimsel istatistiklerini tespit etmek amacıyla POFA Testi Uzun Form uygulaması yapılan 82 kişilik bir araştırma örnekleminde elde edilen sonuçlar incelenmiştir. Bu incelemede öncelikle, mutluluk, üzüntü, korku, kızgınlık, şaşırma, iğrenme ve nötr şeklindeki her bir yüz ifadesi için o ifadenin canlandırıldığı fotoğraflar arasından en çok tanınmış olan fotoğraflar belirlenmiştir. Böylece tüm ifadelerin yeni sette temsil edilmesi amaçlanmıştır. Sonuçlar çerçevesinde, normal dağılım çan eğrisinde +3 standart sapma ve üstünü temsil eden %95 yüzde ve üstü düzeyde doğru tespit edilmiş olan kartlar içerisinde en yüksek yüzde ve cinsiyet kriterleri dikkate alınarak seçilmiş 47 POFA fotoğraflarıyla POFA Testi Kısa Formu oluşturulmuştur. POFA Testi Kısa Formu oluşturulurken, %95 yüzde ve üstü düzeyde doğru tespit kriterinin sağlanamadığı durumlarda, normal dağılım çan eğrisinde +2 standart sapma ve üstünü temsil eden %84 yüzde ve üstü düzeyde doğru tespit kriteri olarak kabul edilmiştir. Bu kriterin ötesinde, bir boyuttaki bir kartın doğru tespit yüzdesi %84'ün de altında kalması halinde, 50. persantili temsil eden %50 doğru tespit yüzdesi esas alınmıştır. Bu yaklaşımla, POFA Testi Kısa Formu'nun tüm duygu boyutlarını içermesi sağlanmıştır.

Bu çalışmada POFA'nın uzun ve kısa formlarında sergilenen mutluluk, üzüntü, korku, kızgınlık, şaşırma, iğrenme ve nötr şeklindeki yedi farklı yüz ifadesi kategorisinde sağlıklı katılımcılardan (N=82) alınan cevapların betimsel istatistiklerinin verileri Tablo 4.4'ten Tablo 4.18'e kadar olan 15 tabloda gösterilmiştir. Bu tablolarda en soldaki sütunda, tablodaki bilgilerin hangi duygunun sergilendiği fotoğraf grubuna ait oldukları, bu fotoğrafların orijinal setteki numaraları ve fotoğraftaki kişinin cinsiyet bilgileri yer almaktadır. Diğer sütunlarda ise POFA fotoğraflarındaki ilgili duygu kategorisindeki ifadeleri doğru cevaplayamayan ve doğru tanıyan sağlıklı katılımcıların sayıları ve bunların yüzdeleri verilmiştir.

4.3.1. POFA Testi Mutluluk Duygusu Boyutu

Birinci etapdaki pilot uygulamada POFA Testi Uzun Formundaki mutluluk duygusunu yansıtan toplam 18 fotoğrafın her birindeki mutluluk ifadesini doğru tanıyan ve doğru tanımayan sağlıklı katılımcıların sayıları Tablo 4.5'te gösterilmiştir.

Tablo 4-5: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Uzun Formundaki Mutluluk Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri (N=82)

Mutluluk Duygusu Fotoğrafı Kartları	Karttaki Duyguyu Yanlış Tespit Eden		Karttaki Duyguyu Doğru Tespit Eden	
	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)
1 / Kadın	1	1,2	81	98,8
7 / Kadın	1	1,2	81	98,8
14 / Erkek	3	3,7	79	96,3
22 / Erkek	4	4,9	78	95,1
29 / Erkek	2	2,4	80	97,6
34 / Erkek	0	0,0	82	100,0
35 / Erkek	16	19,5	66	80,5
42 / Kadın	1	1,2	81	98,8
48 / Kadın	2	2,4	80	97,6
57 / Kadın	0	0,0	82	100,0
66 / Kadın	1	1,2	81	98,8
73 / Erkek	28	34,1	54	65,9
74 / Erkek	1	1,2	81	98,8
84 / Kadın	2	2,4	80	97,6
85 / Kadın	29	35,4	53	64,6
93 / Kadın	2	2,4	80	97,6
100 / Erkek	8	9,8	74	90,2
101 / Erkek	0	0,0	82	100,0

Mutluluk duygusu kategorisinde 18 tane fotoğraf bulunmaktadır. Bunların 9 tanesi kadın fotoğrafı, 9 tanesi erkek fotoğrafıdır.

Doğru tespit yüzdesine göre, %95 yüzde ve üstü düzeyde doğru tespit edilmiş olan kartlar içerisinde, en yüksek yüzde ve cinsiyet kriterleri dikkate alınarak, 4 kadın ve 3 erkek mutluluk duygusu fotoğrafı POFA Testi kısa formuna dâhil edilmek üzere seçilmiştir. Buna göre, Tablo 4.6’da belirtilen 7 adet mutluluk duygusu fotoğraf kartları POFA Testi Kısa Formu’nda yer almıştır.

Tablo 4-6: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Kısa Formundaki Mutluluk Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistiklerine Göre POFA Testi Kısa Formu’na Seçilen Yedi Adet Mutluluk Duygusu Fotoğrafı (N=82)

Mutluluk Duygusu Fotoğrafı Kartları	Karttaki Duyguyu Yanlış Tespit Eden		Karttaki Duyguyu Doğru Tespit Eden	
	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)
1 / Kadın	1	1,2	81	98,8
7 / Kadın	1	1,2	81	98,8
34 / Erkek	0	0,0	82	100,0
42 / Kadın	1	1,2	81	98,8
57 / Kadın	0	0,0	82	100,0
74 / Erkek	1	1,2	81	98,8
101 / Erkek	0	0,0	82	100,0

4.3.2. POFA Testi Üzüntü Duygusu Boyutu

Birinci etapdaki pilot uygulamada sağlıklı gönüllü katılımcıların POFA Testi Uzun Formundaki üzüntü duygusunu yansıtan toplam 17 fotoğrafın her biri için, sergilenen üzüntü ifadesini doğru tanıyan ve doğru tanımayan katılımcıların sayıları Tablo 4.7’de gösterilmiştir.

Tablo 4-7: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Uzun Formundaki Üzüntü Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri (N=82)

Üzüntü Duygusu Fotoğrafi Kartları	Karttaki Duyguyu Yanlış Tespit Eden		Karttaki Duyguyu Doğru Tespit Eden	
	Kartın Numarası ve Karttaki Cinsiyeti	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)	Katılımcı Sayısı (N)
2 / Kadın	28	34,1	54	65,9
8 / Kadın	4	4,9	78	95,1
15 / Erkek	21	25,6	61	74,4
23 / Erkek	28	34,1	54	65,9
36 / Erkek	18	22,0	64	78,0
43 / Kadın	7	8,5	75	91,5
49 / Kadın	16	19,5	66	80,5
58 / Kadın	17	20,7	65	79,3
67 / Kadın	14	17,1	68	82,9
75 / Erkek	23	28,0	59	72,0
76 / Erkek	13	15,9	69	84,1
77 / Erkek	19	23,2	63	76,8
86 / Kadın	2	2,4	80	97,6
87 / Kadın	11	13,4	71	86,6
94 / Kadın	12	14,6	70	85,4
102 / Erkek	25	30,5	57	69,5
103 / Erkek	35	42,7	47	57,3

Üzüntü duygusu kategorisinde 17 tane fotoğraf bulunmaktadır. Bunların 9 tanesi kadın fotoğrafı, 8 tanesi erkek fotoğrafıdır.

Doğru tespit yüzdesine göre, %50, %84 veya %95 yüzde ve üstü düzeyde doğru tespit edilmiş olan kartlar içerisinde, en yüksek yüzde ve cinsiyet kriterleri dikkate alınarak, 4 kadın ve 3 erkek üzüntü duygusu fotoğrafı POFA Testi kısa formuna dâhil edilmek üzere seçilmiştir. Buna göre, Tablo 4.8’de belirtilen 7 adet üzüntü duygusu fotoğraf kartları POFA Testi Kısa Formu’nda yer almıştır.

Tablo 4-8: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Kısa Formundaki Üzüntü Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri ve Buna Göre POFA Testi Kısa Formu’na Seçilen Yedi Adet Üzüntü Duygusu Fotoğrafı (N=82)

Üzüntü Duygusu Fotoğrafı Kartları	Karttaki Duyguyu Yanlış Tespit Eden		Karttaki Duyguyu Doğru Tespit Eden	
	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)
Kartın Numarası ve Karttaki Figürün Cinsiyeti				
8 / Kadın	4	4,9	78	95,1
36 / Erkek	18	22,0	64	78,0
43 / Kadın	7	8,5	75	91,5
76 / Erkek	13	15,9	69	84,1
77 / Erkek	19	23,2	63	76,8
86 / Kadın	2	2,4	80	97,6
87 / Kadın	11	13,4	71	86,6

4.3.3. POFA Testi Korku Duygusu Boyutu

Birinci etapdaki pilot uygulamada sağlıklı gönüllü katılımcıların POFA Testi Uzun Formundaki korku duygusunu yansıtan toplam 15 fotoğrafın her biri için, sergilenen korku ifadesini doğru tanıyan ve doğru tanımayan katılımcıların sayıları Tablo 4.9’da gösterilmiştir.

Tablo 4-9: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Uzun Formundaki Korku Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri (N=82)

Korku Duygusu Fotoğrafı Kartları	Karttaki Duyguyu Yanlış Tespit Eden		Karttaki Duyguyu Doğru Tespit Eden	
	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)
9 / Kadın	53	64,6	29	35,4
16 / Erkek	59	72,0	23	28,0
17 / Erkek	60	73,2	22	26,8
24 / Erkek	63	76,8	19	23,2
37 / Erkek	44	53,7	38	46,3
50 / Kadın	62	75,6	20	24,4
51 / Kadın	51	62,2	31	37,8
59 / Kadın	43	52,4	39	47,6
60 / Kadın	45	54,9	37	45,1
68 / Kadın	52	63,4	30	36,6
78 / Erkek	41	50,0	41	50,0
79 / Erkek	36	43,9	46	56,1
88 / Kadın	44	53,7	38	46,3
95 / Kadın	68	82,9	14	17,1
104 / Erkek	47	57,3	35	42,7

Korku duygusu kategorisinde 15 tane fotoğraf bulunmaktadır. Bunların 8 tanesi Kadın fotoğrafı, 7 tanesi Erkek fotoğrafıdır.

Doğru tespit yüzdesine göre, %50 yüzde ve üstü düzeyde doğru tespit edilmiş olan kartlar içerisinde, en yüksek yüzde ve cinsiyet kriterleri dikkate alınarak kadın ve erkek yüzlerindeki korku duygusu kartları seçilmek istenmiştir. Ancak, karttaki korku duygusunu doğru tespit eden katılımcı yüzdesi en yüksek %50'nin de altına düştüğü olmuştur. Bu durumda, korku duygusu boyutunu POFA Testi Kısa Formu'nda koruyabilmek amacıyla, doğru yüzde düzeyleri kriterin altında olmasına rağmen, en yüksek doğru yüzdelere sahip kartlardan 3 kadın ve 2 erkek toplam 5 adet korku duygusu kartı POFA Testi Kısa Formu'na dâhil edilmek üzere seçilmiştir. Buna göre, POFA Testi Kısa Formu'nda Tablo 4.10'da belirtilen korku duygusu fotoğraf kartları yer almıştır.

Tablo 4-10: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Kısa Formundaki Korku Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri ve Buna Göre POFA Testi Kısa Formu'na Seçilen Beş Korku Duygusu Fotoğrafı (N=82)

Korku Duygusu Fotoğrafı Kartları	Karttaki Duyguyu Yanlış Tespit Eden		Karttaki Duyguyu Doğru Tespit Eden	
	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)
59 / Kadın	43	52,4	39	47,6
60 / Kadın	45	54,9	37	45,1
78 / Erkek	41	50,0	41	50,0
79 / Erkek	36	43,9	46	56,1
88 / Kadın	44	53,7	38	46,3

4.3.4. POFA Testi Kızgınlık Duygusu Boyutu

Birinci etapdaki pilot uygulamada sağlıklı gönüllü katılımcıların POFA Testi Uzun Formundaki kızgınlık duygusunu yansıtan toplam 17 fotoğrafın her biri için, sergilenen kızgınlık ifadesini doğru tanıyan ve doğru tanımayan katılımcıların sayıları Tablo 4.11’de gösterilmiştir.

Tablo 4-11: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Uzun Formundaki Kızgınlık Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri (N=82)

Kızgınlık Duygusu Fotoğrafı Kartları	Karttaki Duyguyu Yanlış Tespit Eden		Karttaki Duyguyu Doğru Tespit Eden	
	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)
3 / Kadın	13	15,9	69	84,1
10 / Kadın	45	54,9	37	45,1
18 / Erkek	15	18,3	67	81,7
25 / Erkek	20	24,4	62	75,6
30 / Erkek	17	20,7	65	79,3
38 / Erkek	23	28,0	59	72,0
44 / Kadın	6	7,3	76	92,7
52 / Kadın	1	1,2	81	98,8
53 / Kadın	9	11,0	73	89,0
61 / Kadın	2	2,4	80	97,6
62 / Kadın	10	12,2	72	87,8
69 / Kadın	1	1,2	81	98,8
80 / Erkek	13	15,9	69	84,1
89 / Kadın	7	8,5	75	91,5
96 / Kadın	6	7,3	76	92,7
105 / Erkek	11	13,4	71	86,6
106 / Erkek	4	4,9	78	95,1

Kızgınlık duygusu kategorisinde 17 tane fotoğraf bulunmaktadır. Bunların 10 tanesi kadın fotoğrafı, 7 tanesi erkek fotoğrafıdır.

Doğru tespit yüzdesine göre, %84 yüzde ve üstü düzeyde doğru tespit edilmiş olan kartlar içerisinde, en yüksek yüzde ve cinsiyet kriterleri dikkate alınarak, en yüksek yüzde ile doğru tespit edilmiş olan 4 kadın ve 3 erkek toplam 7 adet kızgınlık duygusu fotoğrafı POFA Testi Kısa Formu'na dâhil edilmek üzere seçilmiştir. Buna göre, Tablo 4.12'de belirtilen kızgınlık duygusu fotoğraf kartları POFA Testi Kısa Formu'nda yer almıştır.

Tablo 4-12: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Kısa Formundaki Kızgınlık Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri ve Buna Göre POFA Testi Kısa Formu'na Seçilen Yedi Kızgınlık Duygusu Fotoğrafı (N=82)

Kızgınlık Duygusu Fotoğrafı Kartları	Karttaki Duyguyu Yanlış Tespit Eden		Karttaki Duyguyu Doğru Tespit Eden	
	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)
Kartın Numarası ve Karttaki Figürün Cinsiyeti				
52 / Kadın	1	1,2	81	98,8
61 / Kadın	2	2,4	80	97,6
69 / Kadın	1	1,2	81	98,8
80 / Erkek	13	15,9	69	84,1
96 / Kadın	6	7,3	76	92,7
105 / Erkek	11	13,4	71	86,6
106 / Erkek	4	4,9	78	95,1

4.3.5. POFA Testi Şaşırma Duygusu Boyutu

Birinci etapdaki pilot uygulamada sağlıklı gönüllü katılımcıların POFA Testi Uzun Formundaki şaşırma duygusunu yansıtan toplam 14 fotoğrafın her biri için,, sergilenen şaşırma ifadesini doğru tanıyan ve doğru tanımayan katılımcıların sayıları Tablo 4.13’te gösterilmiştir.

Tablo 4-13: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Uzun Formundaki Şaşırma Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri (N=82)

Şaşırma Duygusu Fotoğrafi Kartları	Karttaki Duyguyu Yanlış Tespit Eden		Karttaki Duyguyu Doğru Tespit Eden	
	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)
4 / Kadın	4	4,9	78	95,1
11 / Kadın	6	7,3	76	92,7
19 / Erkek	7	8,5	75	91,5
26 / Erkek	6	7,3	76	92,7
31 / Erkek	9	11,0	73	89,0
39 / Erkek	6	7,3	76	92,7
45 / Kadın	3	3,7	79	96,3
54 / Kadın	15	18,3	67	81,7
63 / Kadın	3	3,7	79	96,3
70 / Kadın	5	6,1	77	93,9
81 / Erkek	6	7,3	76	92,7
90 / Kadın	6	7,3	76	92,7
97 / Kadın	4	4,9	78	95,1
107 / Erkek	7	8,6	74	91,4

Şaşırma duygusu kategorisinde 14 tane fotoğraf bulunmaktadır. Bunların 8 tanesi kadın fotoğrafı, 6 tanesi erkek fotoğrafıdır.

Doğru tespit yüzdesine göre, %95 yüzde ve üstü düzeyde doğru tespit edilmiş olan kartlar içerisinde, en yüksek yüzde ve cinsiyet kriterleri dikkate alınarak tespit edilmiş olan 4 kadın ve 3 erkek toplam 7 adet şaşırma duygusu fotoğrafı POFA Testi Kısa Formu'na dâhil edilmek üzere seçilmiştir. Buna göre, Tablo 4.14'te belirtilen şaşırma duygusu fotoğraf kartları POFA Testi Kısa Formu'nda yer almıştır.

Tablo 4-14: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Kısa Formundaki Şaşırma Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri ve Buna Göre POFA Testi Kısa Formu'na Seçilen Yedi Şaşırma Duygusu Fotoğrafı (N=82)

Şaşırma Duygusu Fotoğrafı Kartları	Karttaki Duyguyu Yanlış Tespit Eden		Karttaki Duyguyu Doğru Tespit Eden	
	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)
4 / Kadın	4	4,9	78	95,1
26 / Erkek	6	7,3	76	92,7
39 / Erkek	6	7,3	76	92,7
45 / Kadın	3	3,7	79	96,3
63 / Kadın	3	3,7	79	96,3
81 / Erkek	6	7,3	76	92,7
97 / Kadın	4	4,9	78	95,1

4.3.6. POFA Testi İğrenme Duygusu Boyutu

Birinci etapdaki pilot uygulamada sağlıklı gönüllü katılımcıların POFA Testi Uzun Formundaki iğrenme duygusunu yansıtan toplam 15 fotoğrafın her biri için, sergilenen iğrenme ifadesini doğru tanıyan ve doğru tanımayan katılımcıların sayıları Tablo 4.15’te gösterilmiştir.

Tablo 4-15: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Uzun Formundaki İğrenme Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri (N=82)

İğrenme Duygusu Fotoğrafı Kartları	Karttaki Duyguyu Yanlış Tespit Eden		Karttaki Duyguyu Doğru Tespit Eden	
	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)
5 / Kadın	19	23,2	63	76,8
12 / Kadın	15	18,3	67	81,7
20 / Erkek	10	12,2	72	87,8
27 / Erkek	27	32,9	55	67,1
32 / Erkek	18	22,0	64	78,0
40 / Erkek	9	11,0	73	89,0
46 / Kadın	3	3,7	79	96,3
55 / Kadın	20	24,4	62	75,6
64 / Kadın	5	6,1	77	93,9
71 / Kadın	33	40,2	49	59,8
82 / Erkek	11	13,4	71	86,6
91 / Kadın	8	9,8	74	90,2
98 / Kadın	9	11,0	73	89,0
108 / Erkek	23	28,0	59	72,0
109 / Erkek	19	23,2	63	76,8

İğrenme duygusu kategorisinde 15 tane fotoğraf bulunmaktadır. Bunların 8 tanesi kadın fotoğrafı, 7 tanesi erkek fotoğrafıdır.

Doğru tespit yüzdesine göre, %95 yüzde ve üstü düzeyde doğru tespit edilmiş olan kartlar içerisinde, en yüksek yüzde ve cinsiyet kriterleri dikkate alınarak tespit edilmiş olan 4 kadın ve 3 erkek toplam 7 iğrenme duygusu fotoğrafı POFA Testi Kısa Formu'na dahil edilmek üzere seçilmiştir. Buna göre, Tablo 4.16'da belirtilen iğrenme duygusu fotoğraf kartları POFA Testi Kısa Formu'nda yer almıştır.

Tablo 4-16: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Kısa Formundaki İğrenme Duygusu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri ve Buna Göre POFA Testi Kısa Formu'na Seçilen Yedi İğrenme Duygusu Fotoğrafı (N=82)

İğrenme Duygusu Fotoğrafı Kartları	Karttaki Duyguyu Yanlış Tespit Eden		Karttaki Duyguyu Doğru Tespit Eden	
	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)
20 / Erkek	10	12,2	72	87,8
40 / Erkek	9	11,0	73	89,0
46 / Kadın	3	3,7	79	96,3
64 / Kadın	5	6,1	77	93,9
82 / Erkek	11	13,4	71	86,6
91 / Kadın	8	9,8	74	90,2
98 / Kadın	9	11,0	73	89,0

4.3.7. POFA Testi Nötr Duygu Boyutu

Birinci etapdaki pilot uygulamada sağlıklı gönüllü katılımcıların POFA Testi Uzun Formundaki nötr ifadesini yansıtan toplam 14 fotoğrafın her biri için, sergilenen nötr ifadesini doğru tanıyan ve doğru tanımayan katılımcıların sayıları Tablo 4.17’de gösterilmiştir.

Tablo 4-17: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Uzun Formundaki Nötr Duygu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri (N=82)

Nötr Duygu Fotoğrafı Kartları	Karttaki Duyguyu Yanlış Tespit Eden		Karttaki Duyguyu Doğru Tespit Eden	
	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)
6 / Kadın	19	23,2	63	76,8
13 / Kadın	15	18,3	67	81,7
21 / Erkek	10	12,2	72	87,8
28 / Erkek	27	32,9	55	67,1
33 / Erkek	18	22,0	64	78,0
41 / Erkek	9	11,0	73	89,0
47 / Kadın	3	3,7	79	96,3
56 / Kadın	20	24,4	62	75,6
65 / Kadın	5	6,1	77	93,9
72 / Kadın	33	40,2	49	59,8
83 / Erkek	11	13,4	71	86,6
92 / Kadın	8	9,8	74	90,2
99 / Kadın	9	11,0	73	89,0
110 / Erkek	23	28,0	59	72,0

Nötr duygu kategorisinde 14 tane fotoğraf bulunmaktadır. Bunların 8 tanesi kadın fotoğrafı, 6 tanesi erkek fotoğrafıdır.

Doğru tespit yüzdesine göre, %84 yüzde ve üstü düzeyde doğru tespit edilmiş olan kartlar içerisinde, en yüksek yüzde ve cinsiyet kriterleri dikkate alınarak tespit edilmiş olan 4 kadın ve 3 erkek toplam 7 adet nötr duygu fotoğrafı POFA Testi Kısa Formuna dâhil edilmek üzere seçilmiştir. Buna göre, Tablo 4.18’de belirtilen nötr duygu fotoğraf kartları POFA Testi Kısa Formu’nda yer almıştır.

Tablo 4-18: Birinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılarının POFA Testi Kısa Formundaki Nötr Duygu Fotoğraflarına Verilen Doğru Cevapların Betimsel İstatistikleri ve Buna Göre POFA Testi Kısa Formu’na Seçilen Yedi Nötr Duygusu Fotoğrafı (N=82)

Nötr Duygu Fotoğrafı Kartları	Karttaki Duyguyu Yanlış Tespit Eden		Karttaki Duyguyu Doğru Tespit Eden	
	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)
Kartın Numarası ve Karttaki Cinsiyeti				
Figürün				
33 / Erkek	18	22,0	64	78,0
41 / Erkek	9	11,0	73	89,0
47 / Kadın	3	3,7	79	96,3
56 / Kadın	20	24,4	62	75,6
65 / Kadın	5	6,1	77	93,9
83 / Erkek	11	13,4	71	86,6
99 / Kadın	9	11,0	73	89,0

4.3.8. POFA Testi Kısa Formu

Bu çalışmada, POFA Testi'nin 110 maddelik uzun formu ile 82 kişilik bir örneklem üzerinden yapılan uygulama sonucunda, doğru duygu tespiti yüzdeleri esasında, duygu fotoğrafı kategorileri Mutluluk 7, Üzüntü 7, Korku 5, Kızgınlık 7, Şaşırma 7, İğrenme 7 ve Nötr 7 madde olacak şekilde yeniden belirlenmiştir. Bunun sonucunda toplam 47 maddeden oluşan yeni POFA Testi Kısa Formu elde edilmiştir.

Doğru tespit yüzdeleri ancak 45.1 ile 56.1 arasında değişen korku duygu kategorisi hariç, diğer tüm duygu kategorilerinde doğru tespit yüzdeleri oldukça yüksek düzeyde, 76.8 ile 100.0 arasında, yer almıştır. Bu durum korku duygu kategorisi puanlarının temkinli şekilde ele alınması gerektiğine işaret etmektedir.

4.4. Etap - II POFA Testi Kısa Formu Güvenilirlik Analizi: II

4.4.1. Test – Tekrar Test Güvenilirlik Analizi

Bu çalışmada, POFA Testi Kısa Formu için güvenilirlik analizinde Test-Tekrar Test Güvenilirlik Analizi yöntemi uygulanmıştır. Buna göre, 22 kişilik sağlıklı gönüllülerden oluşan bir katılımcı grubuna iki - üç hafta arayla POFA Testi Kısa Formu uygulanmış ve elde edilen veriler Pearson Korelasyon analizi kullanılarak karşılaştırılmıştır.

Test-Tekrar Test uygulamasına giren katılımcıların betimsel istatistikleri Tablo 4.19'da verilmiştir.

Tablo 4-19: İkinci Etap POFA Testi Kısa Formunun Test – Tekrar Test Güvenilirlik Uygulaması Sağlıklı Gönüllü Katılımcıların Cinsiyet, Yaş, Öğrenim Süresi Değişkenleri Alt Grupları İçin Betimsel İstatistikleri (N=22)

Değişkenler	Grup	N	%
Cinsiyet	Erkek	7	31,8
	Kadın	15	68,1
Yaş	Grup	N	%
	15-39	13	59
	40-49	5	22,7
	50-59	3	13,6
	60-69	0	0
	70+	1	4,5
Öğrenim	Grup	N	%
	0-7	7	31,8
	8-20	15	68,1

Test-Tekrar Test uygulamasına katılan gönüllülerin POFA Testi Kısa Formu birinci ve ikinci uygulamalarındaki test sonuçlarının betimsel istatistikleri Tablo 4.20’de verilmiştir.

Tablo 4-20: İkinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcıların Test – Tekrar Test Güvenilirlik Uygulaması POFA Testi Kısa Formu Sonuçlarının Betimsel İstatistikleri (N=22)

Değişkenler	Katılımcı Sayısı (N)	Minimum Puan	Maksimum Puan	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (Ss)
POFA Toplam/Test	22	35	47	42,55	3,19
POFA Mutluluk/Test	22	4	7	6,77	0,75
POFA Üzüntü/Test	22	1	7	6,05	1,46
POFA Korku/Test	22	0	5	2,68	2,03
POFA Kızgınlık/Test	22	6	7	6,91	0,29
POFA Şaşırma/Test	22	4	7	6,68	0,78
POFA İğrenme/Test	22	5	7	6,68	0,57
POFA Nötr/Test	22	5	7	6,77	0,53
POFA Toplam/Tekrar Test	22	37	46	42,14	2,87
POFA Mutluluk/Tekrar Test	22	5	7	6,73	0,63
POFA Üzüntü/Tekrar Test	22	2	7	5,73	1,49
POFA Korku/Tekrar Test	22	0	5	2,96	1,62
POFA Kızgınlık/Tekrar Test	22	4	7	6,81	0,67
POFA Şaşırma/Tekrar Test	22	6	7	6,59	0,50
POFA İğrenme/Tekrar Test	22	5	7	6,59	0,67
POFA Nötr/Tekrar Test	22	6	7	6,73	0,46

Tablo 4.21’de, POFA Testi Kısa Formu Test-Tekrar Test uygulamalarından elde edilen sonuçların Pearson korelasyon yöntemi ile yapılan analiz sonuçları verilmiştir.

Tablo 4-21: İkinci Etap Sağlıklı Gönüllü Katılımcılara POFA Testi Kısa Formu Test – Tekrar Test Güvenilirlik Uygulaması Sonuçlarının Pearson Korelasyon Analizi (N=22)

Test-Tekrar Test Değişkenleri	Pearson r değeri	Anlamlılık Düzeyi p değeri
POFA Toplam/Test – POFA Toplam/Tekrar Test	0,68	0,00
POFA Mutluluk/Test – POFA Mutluluk/Tekrar Test	0,47	0,03
POFA Üzüntü/Test – POFA Üzüntü/Tekrar Test	0,51	0,02
POFA Korku/Test – POFA Korku/Tekrar Test	0,71	0,00
POFA Kızgınlık/Test – POFA Kızgınlık/Tekrar Test	0,16	0,49
POFA Şaşırma/Test – POFA Şaşırma/Tekrar Test	0,26	0,24
POFA İğrenme/Test – POFA İğrenme/Tekrar Test	0,52	0,01
POFA Nötr/Test – POFA Nötr/Tekrar Test	0,32	0,14

Yirmi iki kişilik sağlıklı / normal örnekleme POFA Testi Kısa Formu kullanılarak uygulanan test – tekrar test güvenilirlik analizi sonuçları, Pearson korelasyon yöntemi ile incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, iki - üç hafta ara ile yapılan iki POFA Testi Kısa Formu uygulaması puanları arasında istatistiki açıdan anlamlı düzeyde yüksek korelasyonlar tespit edilmiştir.

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, POFA Testi Kısa Formu kullanılarak yapılan test-tekrar test uygulamalarında, POFA toplam ($r=0.68$, $p<0.01$), POFA mutluluk ($r=0.47$, $p<0.05$), POFA üzüntü ($r=0.51$, $p<0.05$), POFA korku ($r=0.71$, $p<0.01$), POFA iğrenme ($r=0.52$, $p<0.05$) boyutlarında elde edilen puanlar arasında istatistiki açıdan anlamlı korelasyonlar bulunmuştur. Öte yandan, POFA kızgınlık ($r=0.16$, $p=0.49$), POFA şaşırma ($r=0.26$, $p=0.24$) ve POFA nötr ($r=0.32$, $p=0.14$), boyutlarında test-tekrar test uygulamaları arasında pozitif korelasyonlar bulunsa da bunlar istatistiki açıdan anlamlı bir düzeye ulaşmamıştır.

Bu tespitler, POFA Testi Kısa Formu'nun toplam puanda ve mutluluk, üzüntü, korku ve iğrenme boyutlarında istatistiki açıdan anlamlı düzeyde yüksek test-tekrar test güvenilirliğine sahip olduğuna işaret etmektedir.

4.5. POFA Testi Kısa Formu'nun Betimsel İstatistikleri

4.5.1. Yapı Geçerliliği Analizi I:

4.5.1.1. Ölçüt Bağımlı Geçerlilik

Birinci etapta 82 kişilik sağlıklı gönüllü gruba yapılan 110 fotoğraflık POFA Testi Uzun Formundaki uygulamasından elde edilen sonuçların içerisinde, POFA Testi Kısa Formu'na seçilen 47 fotoğrafa alınan doğru puanlarıyla, aynı gruba uygulanmış olan EYES Testinin doğru puanları arasında yapılan Pearson Korelasyon Analizi sonuçları Tablo 4.22'de gösterilmiştir.

Bu çalışmada POFA Testi Kısa Formu ile EYES Testi arasındaki korelasyonları tespiti için yapılan Pearson Korelasyon Analizi bulgularına göre, iki test Toplam Puan'ları istatistiki açıdan anlamlı düzeyde yüksek korelasyon göstermektedir: $r=0.44$, $p<0.01$.

Sağlıklı grubun POFA Testi Kısa Formu ile EYES Testi sonuçları ölçüt bağımlı geçerlilik açısından incelendiğinde, ayrıca, alt-boyut düzeyinde, EYES Testi toplam puanı ile POFA üzüntü ($r=0.37$, $p<0.01$), POFA korku ($r=0.38$, $p<0.01$), POFA kızgınlık ($r=0.26$, $p<0.05$) ve POFA şaşırma ($r=0.25$, $p<0.05$) boyutları arasında da istatistiki açıdan anlamlı korelasyonlar tespit edilmiştir.

Bu tespitler ışığında POFA Testi Kısa Formu'nun ölçüt bağımlı yapı geçerliliğine sahip olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 4-22: Sağlıklı Gönüllü Katılımcılara Uygulanan POFA Testi Uzun Formunda Alınan ve POFA Testi Kısa Formu'na karşılık Gelen Puanlar ile EYES Testi Puanının Pearson Korelasyon Analizi (N=82)

Değişkenler	Pearson r	EYES Toplam	POFA Toplam	POFA Mutluluk	POFA Üzüntü	POFA Korku	POFA Kızgınlık	POFA Şaşırma	POFA İğrenme	POFA Nötr
EYES Toplam	R	1	0,44**	0,03	0,37**	0,38**	0,26*	0,25*	0,12	0,11
	P	-	0,00	0,79	0,00	0,00	0,02	0,02	0,27	0,31
POFA Toplam	R	0,44**	1	0,21	0,67**	0,62**	0,63**	0,47**	0,74**	0,53**
	P	0,00	-	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
POFA Mutluluk	R	0,03	0,21	1	0,15	-0,15	0,13	0,45**	0,10	0,33**
	P	0,79	0,06	-	0,18	0,18	0,24	0,00	0,39	0,00
POFA Üzüntü	R	0,37**	0,67**	0,15	1	0,25*	0,48**	0,22	0,30**	0,18
	P	0,00	0,00	0,18	-	0,02	0,00	0,05	0,01	0,10
POFA Korku	R	0,38**	0,62**	-0,15	0,25*	1	0,15	-0,09	0,26*	0,09
	P	0,00	0,00	0,18	0,02	-	0,19	0,43	0,02	0,41
POFA Kızgınlık	R	0,26*	0,63**	0,13	0,48**	0,15	1	0,35**	0,36**	0,23*
	P	0,02	0,00	0,24	0,00	0,19	-	0,00	0,00	0,04
POFA Şaşırma	R	0,25*	0,47**	0,45**	0,22	-0,09	0,35**	1	0,38**	0,40**
	P	0,02	0,00	0,00	0,05	0,43	0,00	-	0,00	0,00
POFA İğrenme	R	0,12	0,74**	0,10	0,30**	0,26*	0,36**	0,38**	1	0,56**
	P	0,27	0,00	0,39	0,01	0,02	0,00	0,00	-	0,00
POFA Nötr	R	0,11	0,53**	0,33**	0,18	0,09	0,23*	0,40**	0,56**	1
	P	0,31	0,00	0,00	0,10	0,41	0,04	0,00	0,00	-

4.5.2. POFA Testi Kısa Formu'nun Yapı Geçerliliği Analizi II:

4.5.2.1. Sağlıklı Katılımcı Grubu ile Esansiyel Tremor Hasta Grubu Arasındaki Farklar

Sağlıklı katılımcı grubu (normaller) ile Esansiyel Tremor hasta grubu (ET Hastaları) arasındaki karşılaştırmada, katılımcı sayısını ve cinsiyeti eşitlemek amacıyla, sağlıklı katılımcıların cinsiyet ve sayısı ET grubununkine eşit olarak alınarak yapı geçerliliği analizi yapılmıştır. Yapılan bu eşitleme Tablo 4.23'te gösterilmiştir.

Tablo 4-23: Sağlıklı (N=18) ve ET Hasta (N=18) Gruplarında Cinsiyet Değişkeni İstatistikleri

Değişkenler	Alt – Grup	Sağlıklı Katılımcı Grubu		ET Hasta Katılımcı Grubu	
		Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)	Katılımcı Sayısı (N)	Katılımcı Yüzdesi (%)
Cinsiyet	Erkek	9	50,0	9	50,0
	Kadın	9	50,0	9	50,0

Cinsiyet değişkeni açısından eşitlenmiş sağlıklı ve ET grubu katılımcıları arasında yaş, eğitim, POFA Testi Kısa Formu ve EYES testlerinin sonuçlarıyla ilişkili diğer değişkenler açısından yapılan karşılaştırmada t-testi analizi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.24'te gösterilmiştir.

Tablo 4-24: Cinsiyet Değişkeni Açısından Eşitlenmiş Sağlıklı Katılımcılar (N=18) ile ET Hasta (N=18) Grupları Arasında Yaş, Eğitim, POFA Testi Kısa Formu ve EYES Değişkenlerinin t-Testi Karşılaştırma Analizleri

Değişkenler	Araştırma Grupları	Katılımcı Sayısı (N)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (Ss)	t-testi t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p değeri)
Yaş	Sağlıklı	18	45,78	8,51	-1,52	0,14
	Hasta	18	52,28	16,07		
Öğrenim Süresi	Sağlıklı	18	11,89	4,42	0,39	0,70
	Hasta	18	11,33	4,19		
EYES Toplam	Sağlıklı	18	22,11	3,95	2,09	0,04
	Hasta	18	18,72	5,62		
POFA Toplam	Sağlıklı	18	43,17	3,02	3,32	0,00
	Hasta	18	38,33	5,40		
POFA Mutluluk	Sağlıklı	18	6,94	0,24	0,59	0,56
	Hasta	18	6,89	0,32		
POFA Üzüntü	Sağlıklı	18	6,44	0,78	2,58	0,01
	Hasta	18	5,50	1,34		
POFA Korku	Sağlıklı	18	2,89	1,97	1,70	0,10
	Hasta	18	1,89	1,53		
POFA Kızgınlık	Sağlıklı	18	6,89	0,32	2,42	0,02
	Hasta	18	5,67	2,11		
POFA Şaşırma	Sağlıklı	18	6,50	0,92	1,28	0,21
	Hasta	18	5,94	1,59		
POFA İğrenme	Sağlıklı	18	6,56	1,04	0,81	0,42
	Hasta	18	6,28	1,02		
POFA Nötr	Sağlıklı	18	6,94	0,24	2,17	0,04
	Hasta	18	6,17	1,52		

Tablo 4.24’te sağlıklı ve hasta gruplarını araştırma değişkenleri açısından karşılaştıran t-testi analizi sonuçlarına göre, iki grup arasında cinsiyet, yaş ve öğrenim süresi değişkenlerinde istatistiki açıdan anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Sağlıklı ve hasta gruplarını araştırma değişkenleri açısından karşılaştıran t-testi analizi sonuçlarına göre:

Sağlıklı ve ET grupları arasında EYES Toplam ($t_{(34)}=2,09$; $p<0,05$), POFA Toplam ($t_{(34)}=3,32$; $p<0,01$), POFA Üzüntü ($t_{(34)}=2,58$; $p<0,05$), POFA Kızgınlık ($t_{(34)}=2,42$; $p<0,05$) ve POFA Nötr ($t_{(34)}=2,17$; $p<0,05$) puanlarında istatistiki açıdan anlamlı farklar tespit edilmiştir.

Bu tespitler ışığında POFA Testi Kısa Formu’nun toplam puan’da ve üzüntü, kızgınlık ve nötr boyutlarında sağlıklı ve ET hasta gruplarını ayırt edebildiğini ve bu çerçevede yapı geçerliliğine sahip olduğunu ileri sürmek mümkün olmaktadır.

4.5.3. POFA Testi Kısa Formu’nun (47 Madde) Betimsel İstatistikleri

Güvenilirlik ve geçerlilik analizlerinde, Türk örnekleminde güvenilirlik ve geçerlilik açısından yeterli düzeyde bilgi edinilmiş olan POFA Testi Kısa Formu’nun aritmetik ortalama, standart sapma, medyan, yatıklık, basıklık, minimum puan, maksimum puan ve klinik kullanıma yönelik persantil kesim puanlarını hesaplamak amaçlı betimsel istatistik analizleri yapılmıştır.

Sağlıklı katılımcı gruba uygulanan POFA Testi Kısa Formu’nun (47 Madde) sonuçlarının betimsel istatistikleri ve klinik kullanımda dikkate alınacak kesim puanlarının belirlenmesine yönelik 25. ve 75. persantil kesim puanları Tablo 4.25’te verilmiştir.

Tablo 4-25: POFA Testi Kısa Formu'nun (47 Madde) Sağlıklı Katılımcı Gruba (N=82) Uygulama Sonuçlarının Betimsel İstatistikleri ve Klinik Kullanıma Yönelik 25. ve 75. Persantil Kesim Puanları Analizi

Betimsel İstatistikler	POFA Mutluluk	POFA Üzüntü	POFA Korku	POFA Kızgınlık	POFA Şaşırma	POFA İğrenme	POFA Nötr	POFA Toplam	EYES Toplam
Katılımcı Sayısı (N)	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Aritmetik Ortalama (X)	6,95	6,10	2,45	6,54	6,61	6,33	6,81	41,78	20,78
Standart Sapma (Ss)	0,22	1,28	1,99	0,93	0,813	1,37	0,55	4,41	4,06
Medyan	7	7	3	7	7	7	7	42	21
Yatıklık	-4,27	-1,59	-0,03	-2,12	-2,13	-2,57	-3,18	-0,95	-0,24
Basıklık	16,62	2,20	-1,56	3,74	3,65	6,95	10,52	0,65	0,17
Minimum Puan	6	2	0	3	4	0	4	29	10
Maksimum Puan	7	7	5	7	7	7	7	47	30
25. Persantil Kesim Puanı	7	5	0	6	7	6	7	40	18
50. Persantil Kesim Puanı	7	7	3	7	7	7	7	42	21
75. Persantil Kesim Puanı	7	7	4	7	7	7	7	46	23

Çalışmada, 47 maddelik POFA Kısa Formu'nun alt duygu boyutları ve POFA Testi Kısa Formu toplam puanının persantil kesim puanlarını tespit etmek amacıyla yapılan betimsel istatistik analizler sonucunda, POFA Testi Kısa Formu toplam puanının klinikte kullanıma uygun nitelikte yatıklık (-0,95) ve basıklık (0,65) gösterdiği görülmüş ve POFA Testi Kısa Formu toplam puanının 25., 50. ve 75. persantil kesim

puanları belirlenmiştir. POFA'nın alt duyu boyutlarının gösterdiği yatıklık ve basıklık sınır değerler olan -1 ve +1'in üzerinde olduğu için klinik kullanıma yönelik bir kesim noktası tespiti uygun görülmemiştir.

Buna göre, POFA Testi Kısa Formu toplam puanında ortalama ve medyan olan 42 puan sağlıklı / normal örneklem olarak kabul edilmiş ve alt sınır olarak 25. persantile denk gelen 40 puan hasta örnelemi ve üst sınır olarak 75. persantile denk gelen 46 puan normal-üstü sağlıklı örneklem için temel alınmıştır.

4.6. Esansiyel Tremor Hasta Grubunda WHIGET Tremor Şiddetinin Düzeyi İle POFA Testi Kısa Formu ve EYES Performanslarının Karşılaştırmalı İncelemeleri

4.6.1. Esansiyel Tremor Hasta Grubunda WHIGET Sonuçlarının Analizleri

Çalışmaya katılan toplam 18 esansiyel tremorlu hastanın tremor şiddetlerinin göstergesi olarak WHIGET skorları ile POFA Testi Kısa Formu ve EYES performansları arasında bir ilişkinin olup olmadığı incelenmiştir.

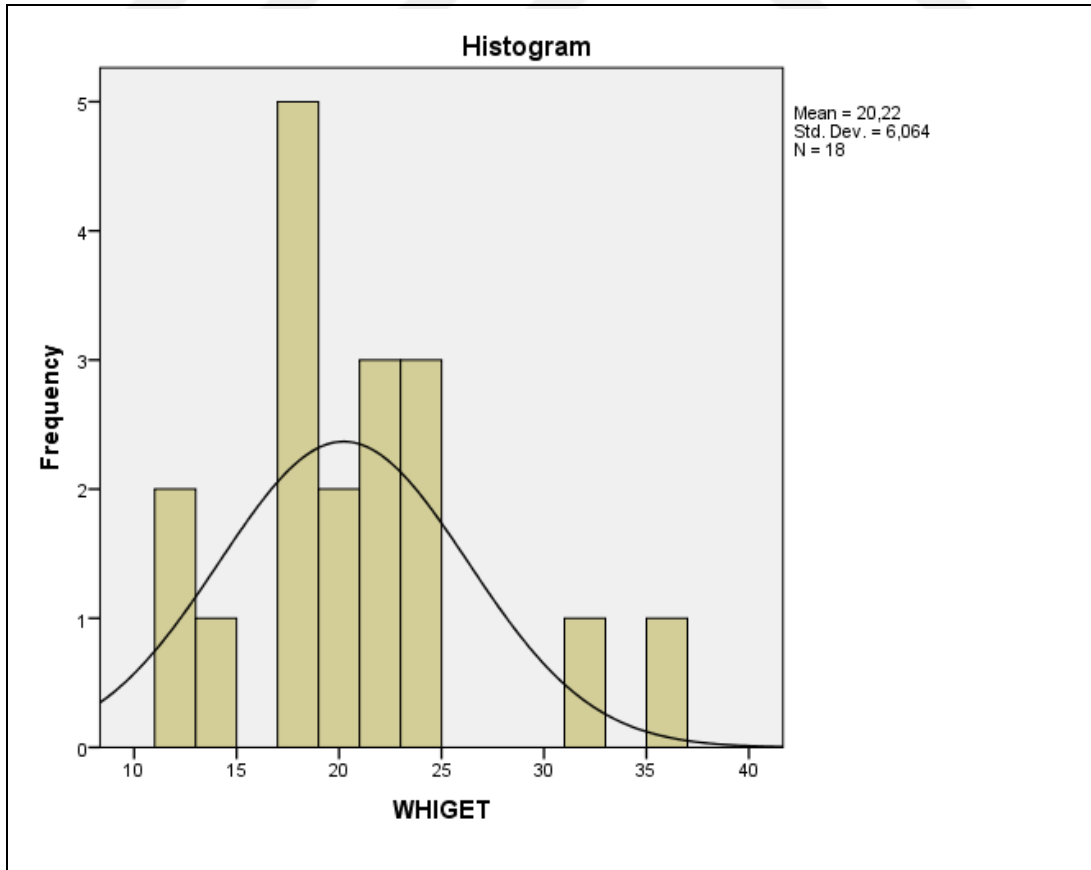
Esansiyel tremor tanılı hastaların 3 tanesi muhtemel ET, 15 tanesi kesin ET tanılıdır (Tablo 4.3). Esansiyel tremorlu hasta grubunda WHIGET değerlendirmesiyle elde edilen skorların en düşüğü 12, en yükseği 36 olmuş, 6,06 standard sapma ile aritmetik ortalama 20,22 olarak bulunmuştur.

Esansiyel tremorlu hasta grubunda WHIGET puanlarının frekans ve yüzdeleri ise Tablo 4.26'da ve histogramı Şekil 4.1'de gösterilmiştir. Buna göre, ET grubunda 17-25 puan aralığında WHIGET puanı alan kişi sayısı daha fazladır.

Tablo 4-26: Esansiyel Tremorlu Hasta Grubunda WHIGET Puanları Frekans ve Yüzdeleri (N=18)

Alınmış Puan	N	%	Birikimli %
12	2	11,1	11,1
14	1	5,6	16,7
17	4	22,2	38,9
18	1	5,6	44,4
19	2	11,1	55,6
21	1	5,6	61,1
22	2	11,1	72,2
23	2	11,1	83,3
24	1	5,6	88,9
31	1	5,6	94,4
36	1	5,6	100,0
Toplam	18	100,0	

Şekil 4-1: Esansiyel Tremorlu Hasta Grubunda Grubunda WHIGET Puanlarının Frekans Dağılımı (Mean: 20,22; Standard Deviation: 6,064; N= 18)



4.6.2. Esansiyel Tremor Hasta Grubunda WHIGET Skoru İle EYES Toplam, POFA Testi Kısa Formu Toplam, POFA Testi Kısa Formu Alt Duygu Boyutları Skorları Değişkenlerinin Betimsel İstatistikleri ve Spearman's Rho Korelasyonu Analizleri

Çalışmada ET grubunun tremor şiddetiyle her bir duyguyu tanıma performansları arasında bir korelasyon olup olmadığı incelenmiştir. WHIGET, POFA Testi Kısa Formu, EYES değişkenleri açısından elde edilen puanların betimsel istatistikleri Tablo 4.27'de ve bunların Spearman's Rho Korelasyon analizleri Tablo 4.28'de gösterilmiştir.

Tablo 4-27: Esansiyel Tremorlu Hasta Grubunda WHIGET, EYES ve POFA Testi Kısa Formu Toplam ve POFA Testi Kısa Formu Alt Duygu Boyutları Değişkenlerinin Betimsel İstatistikleri (N=18)

Değişken	N	X	Ss
WHIGET Toplam	18	20,22	6,06
EYES Toplam	18	18,72	5,62
POFA Toplam	18	38,33	5,40
POFA Mutluluk	18	6,89	0,32
POFA Uzuntu	18	5,50	1,34
POFA Korku	18	1,89	1,53
POFA Kızgınlık	18	5,67	2,11
POFA Surpriz	18	5,94	1,59
POFA İğrenme	18	6,28	1,02
POFA Nötr	18	6,17	1,51

Tablo 4-28: Esansiyel Tremorlu Hasta Grubunda WHIGET, EYES ve POFA Testi Kısa Formu Değişkenlerinin Spearman's Rho Korelasyon Analizi (N=18)

		EYES Toplam	POFA Toplam	POFA Mutluluk	POFA Üzüntü	POFA Korku	POFA Kızgınlık	POFA Şaşırma	POFA İğrenme	POFA Nötr
WHIGET Toplam	Rho	-0,139	-0,242	-0,257	-0,110	-0,249	-0,212	-0,190	0,323	-0,162
	P	0,584	0,332	0,302	0,665	0,319	0,398	0,450	0,192	0,522
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18

Esansiyel tremorlu hasta grubunda WHIGET Toplam, EYES Toplam ve POFA Testi Kısa Formu toplam ve POFA Testi Kısa Formu alt boyutları arasındaki korelatif ilişkileri araştıran Spearman's rho korelasyon analizleri bulgularına göre şu sonuçlar elde edilmiştir:

- Tremor şiddeti (WHIGET Toplam puanı) ile EYES Toplam puanı arasında negatif korelasyon;
- Tremor şiddeti (WHIGET Toplam puanı) ile POFA Testi Kısa Formu toplam ve POFA mutluluk, üzüntü, korku, kızgınlık, şaşırma ve nötr alt duygu boyutları puanları arasında negatif korelasyon;
- Tremor şiddeti (WHIGET Toplam puanı) ile POFA iğrenme alt duygu boyutu puanı arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır.
- Ancak, bu korelasyonların hiçbiri istatistiki açıdan anlamlı düzeyde değildir.
- Bu bulgular çerçevesinde, bir eğilim olarak WHIGET Toplam puanı ile EYES Toplam puanı ve WHIGET Toplam puanı ile POFA toplam puanlarının negatif korelasyon gösterdikleri; biri artarken diğerinin azaldığını söyleyebilmektedir.
- Bu sonuçlara göre, tremor şiddeti arttıkça duygu tanımlama becerisi azalma eğilimi göstermektedir.

4.6.3. Esansiyel Tremor Hasta Grubunda Whiget Skoru İle Eyes Toplam, POFA Testi Kısa Formu Toplam, POFA Testi Kısa Formu Alt Duygu Boyutları Skorlarının Betimsel İstatistiklerinin Persantil Değerleri

Tablo 4-29: Esansiyel Tremorlu Hasta Grubunda WHIGET, EYES ve POFA Testi Kısa Formu Puanları Betimsel İstatistikleri ve Persantil Değerleri (N=18)

		WHIGET Toplam	EYES Toplam	POFA Toplam	POFA Mutluluk	POFA Üzüntü	POFA Korku	POFA Kızgınlık	POFA Şurpriz	POFA İğrenme	POFA Nötr
N		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
X		20,22	18,72	38,33	6,89	5,50	1,89	5,67	5,94	6,28	6,17
Ss		6,06	5,62	5,40	,32	1,34	1,53	2,11	1,59	1,02	1,51
Minimum		12	10	27	6	3	0	0	1	4	1
Maksimum		36	30	44	7	7	4	7	7	7	7
Persantil	10	12,00	10,00	27,90	6,00	3,00	0,00	1,80	3,70	4,00	4,60
	20	16,40	12,80	32,60	7,00	4,00	0,00	3,80	5,00	5,80	5,00
	25	17,00	13,00	35,25	7,00	4,75	0,00	4,75	5,00	6,00	5,75
	30	17,00	15,10	36,00	7,00	5,00	0,70	5,00	5,00	6,00	6,00
	40	17,60	18,00	39,00	7,00	5,00	1,60	6,60	6,00	6,00	6,60
	50	19,00	19,00	40,00	7,00	6,00	2,00	7,00	7,00	7,00	7,00
	60	21,40	19,80	41,00	7,00	6,00	2,00	7,00	7,00	7,00	7,00
	70	23,30	22,60	42,00	7,00	6,30	3,00	7,00	7,00	7,00	7,00
	75	23,00	24,00	42,25	7,00	7,00	3,25	7,00	7,00	7,00	7,00
	80	23,20	24,00	43,20	7,00	7,00	4,00	7,00	7,00	7,00	7,00
90	31,50	25,50	44,00	7,00	7,00	4,00	7,00	7,00	7,00	7,00	

Tablo 4.29’da yer verilen analizlere göre, ET grubunun POFA Testi Kısa Formu toplam puanı 50. persantilde medyan 40 puan, alt sınır olarak 25. persantile denk gelen 35,25 puan ve üst sınır olarak 75. persantile denk gelen 42,25 puandır. Karşılaştırılırsa /Tablo 4.25), sağlıklı grubun POFA Testi Kısa Formu toplam puanında 50. persantilde 42 puan, alt sınır 25. persantilde 40 puan ve üst sınır olarak 75. persantilde 46 puandır.



5. TARTIŞMA

5.1. Bulguların Tartışılması

Bu tez çalışmasında, POFA testinin Türk toplumundaki geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması amaçlanmıştır. POFA, yüzdeki mutluluk, üzüntü, korku, kızgınlık, şaşkınlık ve tiksinti şeklindeki altı temel duygu ile nötr ifadeyi tanıyabilme yetisini değerlendirebilnek için Ekman ve Friesen tarafından 1976'da geliştirilmiştir. Buradaki motivasyon, POFA'nın bir dizi zihinsel işleme gerektiren yüz ifadesini tanıma becerisinin değerlendirilmesinde kullanılacak uluslararası geçerliliği olan bir gereç olmasıdır. Bu amaç çerçevesinde bu çalışmada POFA Testinin esansiyel tremor hastalarında hangi sonuçları verdiği incelenmiş ve POFA Testinin sağlıklı / normal bireyler ile esansiyel tremor hastası bireyleri ayırt ediciliği sınanmıştır. Daha önce Türk toplumu için güvenilirlik çalışması yapılmış olan EYES test de POFA Testinin ölçüt bağımlı geçerlilik değerlendirmesini yapabilmek amacıyla çalışmaya dahil edilmiştir. EYES (Gözlerden Zihin Okuma Testi), bir zihin kuramı testi olarak duygu ve düşünce ifadesini tanıma yetilerini değerlendirmekte kullanılmaktadır.

Birinci etapdaki pilot uygulamada en çok doğru bilinen fotoğraflardan elde edilen POFA Testi Kısa Formu'nun Test – Tekrar Test Güvenilirlik Analizi Pearson korelasyon yöntemiyle yapılmış ve Tablo 4.21'de gösterildiği gibi, sonuçlar istatistiksel olarak yüksek düzeyde anlamlı bulunmuştur. İki uygulamadaki toplam puanlarının yanı sıra, Mutluluk, Üzüntü, Korku ve İğrenme boyutlarının puanları da anlamlı korelasyonda bulunmuştur. Kızgınlık, Şaşkınlık ve Nötr ifadelerinde de iki uygulama arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeye erişmeyen ancak pozitif korelasyonlar tespit edilmiştir.

Ölçüt Bağımlı Yapı Geçerliliği Analizi için POFA Testi Kısa Formu ile EYES uygulama sonuçları Pearson Korelasyon Analizi yapılarak incelenmiştir. Tablo 4.22'de gösterildiği gibi, iki testin Toplam Puan'ları istatistiki açıdan anlamlı düzeyde yüksek korelasyon göstermiştir: $r=0.44$, $p<0.01$. Ayrıca, EYES toplam puanı ile POFA'nın üzüntü, korku, kızgınlık, ve şaşırma boyutları arasında da istatistiki açıdan anlamlı

korelasyonlar tespit edilmiştir. Bu tespitler ışığında POFA Testi Kısa Formu'nun Ölçüt Bağımlı Yapı geçerliliğine sahip olduğu söylenebilmektedir.

Diğer bir Ölçüt Bağımlı Yapı Geçerliliği Analizi için, testin ayırt ediciliği incelendiğinde, “Tablo 4.24 Cinsiyet Değişkeni Açısından Eşitlenmiş Sağlıklı Katılımcılar (N=18) ile ET Hasta (N=18) Grupları Arasında Yaş, Eğitim, POFA Testi Kısa Formu ve EYES Değişkenlerinin t-Testi Karşılaştırma Analizleri” tablosunda gösterildiği gibi, POFA Testi Kısa Formu'nun, hem toplam doğru puanda ($t_{(34)}=3,32$; $p<0,01$), hem de üzüntü ($t_{(34)}=2,58$; $p<0,05$), kızgınlık ($t_{(34)}=2,42$; $p<0,05$) ve nötr ($t_{(34)}=2,17$; $p<0,05$) yüz ifadelerinin doğru tanıma puanlarında sağlıklı ve hasta gruplarını birbirinden ayırt ettiği belirlenmiştir. Ayrıca, EYES testinin toplam doğru puanı da ($t_{(34)}=2,09$; $p<0,05$), ET ve sağlıklı grup arasında ayırt edici bulunmuştur. Bu çerçevede, POFA Testi Kısa Formu'nun yapı geçerliliğine sahip olduğu söylenebilmektedir.

Buraya kadarki bu bulgular, ET'nin sadece bir tremor hastalığı olmadığı, bilişsel yönünün de olduğu yönündeki literatür bilgisini desteklemektedir.

Bu tez çalışmasında ET hasta grubunda olduğu gibi sağlıklı katılımcı grubunun içinde de korku ifadesinin tanınabilirliği az bulunmuştur. Doğru tespit yüzdeleri ancak 45.1 ile 56.1 arasında değişen Korku duygu kategorisi hariç, diğer tüm duygu kategorilerinde ise doğru tespit yüzdeleri oldukça yüksek düzeyde, 76.8 ile 100.0 arasında, yer almıştır. Bu durum Korku duygu kategorisi puanlarının temkinli şekilde ele alınması gerektiğine işaret etmektedir. Literatürde de bu sonucu destekleyen çalışmalar vardır. Adolphs [5], Rapcsak ve arkadaşlarının 2000'de yaptığı bir çalışmadan alıntıyla desteklediği yazısında, korku başta olmak üzere bazı duygulara ilişkin seçici tanımlamada amigdala ve diğer yapıların rollerinin tartışmalı olduğunu, sağlıklı katılımcılarda bile korkunun diğer duygulardan daha az doğru tanındığını, korku ve şaşkınlık ifadelerinin daha çok karıştırıldığını, amigdalası ve sağ parietal korteksi hasarlı kişilerin korkuyu tanımlarında ise orantılı bir bozukluk olduğunu öne sürmektedir.

Birinci etapta POFA'nın 110 fotoğrafı içinden, sağlıklı grubun (N=82) en çok doğru cevap verdiği fotoğraflardan POFA Testi Kısa Formu oluşturulmuştur. Persantillerin POFA puan karşılığını belirlemek için, POFA'nın 110 fotoğraflık orijinal formunun uygulandığı 82 kişilik sağlıklı katılımcı grubundan alınan yanıtların içinden,

POFA Testi Kısa Formdaki fotoğraflara karşılık gelen cevaplar alınarak persantil hesaplaması yapılmıştır (Tablo 4.25). Alınan bu veri içinde 25., 50. ve 75. persantillerdeki puanlara bakılmış ve dar bir aralıkta testin sağlıklı / normal bireyler ile ET hastaları arasında ayırt edici olduğu bulunmuştur. Burada 25. Persantilin karşılığı olan 40 puanın altındaki skorlar, yüzdeki duygu ifadesinin yeterince doğru değerlendirilemediğine, 50. persantildeki 42 puan ise bu işlevde yeterliliğine işaret etmektedir. 75. persantil seviyesinde üst düzeyde başarı ise 47 fotoğraflık kısa formda 46 fotoğrafın doğru bilinmesini gerektirmektedir.

Sağlıklı katılımcı gruba uygulanan POFA Testi Kısa Formu'nun kesim puanlarının belirlenmesine yönelik incelemede, Tablo 4.25'te gösterildiği gibi, POFA'nın alt duygu boyutlarının gösterdiği yatıklık (-0,95) ve basıklık (0,65), sınır değerler olan -1 ve +1'in üzerinde olduğu için klinik kullanıma yönelik bir kesim noktası tespiti uygun görülmemiştir.

Bu çalışmada yer verilen EYES testinin Türkçe güvenilirlik çalışmasında kullanılan test-tekrar test uygulamasının ilkinde 117, iki hafta sonra yapılan ikincisinde 70 sağlıklı gönüllü katılımcı yer almış, güvenilirlik hesaplamaları Bland ve Altman yöntemiyle yapılmıştır. Katılımcıların doğru yanıt ortalamaları ilk uygulamada 23,64 (SS=3,38) ve tekrar uygulamasında 23,40 (SS=4,32) olarak bulunmuştur [8].

Auzou ve arkadaşlarının ET hastalarında yüz ifadelerinin tanınmasına ilişkin yaptığı çalışmada olduğu gibi, bizim bu tez çalışmasında da ET hastalarında yüz ifadelerini tanıyabilmeyi değerlendirmede POFA ve hastaların tremor şiddetini değerlendirmek için WHIGET kullanılmıştır [2]. Auzou ve arkadaşları bu çalışmalarında, ET grubunun (N=20) mutluluk ve korku ifadelerini tanımakta sağlıklı gruba (N=18) göre başarısız sonuçlar elde ettiklerini, ancak, çoklu karşılaştırmalar için düzeltmeler yapıldıktan sonra ise mutluluk ve korku ifadelerinde bu kez anlamlı bir fark bulamadıklarını, ayrıca toplam POFA puanlarında da iki grup arasında bir fark tespit edilmediğini bildirmişlerdir. Ayrıca, POFA toplam puanıyla ET hastalık süresi arasında ise anlamlı bir ilişki bulmadıklarını belirtmişlerdir. Bizim bu tez çalışmamızda ise POFA Testi Kısa Formu'nun toplam puanda ve üzüntü, kızgınlık ve nötr boyutlarında sağlıklı (N=18) ve ET hasta (N=18) gruplarını ayırt edebilen bir yapı geçerliliğinde olduğunu destekleyen bulgular elde edilmiştir (Tablo 4.24). Auzou ve ekibi, uygulamada POFA resimlerini 4 saniye boyunca göstererek cevap istemişlerdir. Ekman

ve Friessen'in yaptıkları orijinal POFA çalışmasında ve bizim yaptığımız bu tez çalışmasında ise, fotoğrafların gösterildiği 10 saniye içinde katılımcılardan cevap vermeleri istenmiştir. Bu tez çalışması ile Auzou ve ekibinin çalışması arasındaki bu uygulama farkının, bu farklı sonuçların alınmasında etkili olup olmadığı bilinmemektedir. Auzou ve ekibi, katılımcılara POFA'nın yanı sıra, IOWA Kumar Testi (IOWA Gambling Task – IGT), Mattis Demans Derecelendirme Ölçeği (MDRS), semantik akıcılık ve harf akıcılığı, Stroop Test, Trail Making Test (TMT), Nelson Kart Eşleme Testi (NCST) ve Benton Yüz Tanıma Testi'ni içeren bir bilişsel test bataryası uygulamışlardır. Duygudurumları Beck Depresyon Envanteri (BDI) ile değerlendirmişlerdir. Benton Yüz Tanıma Testinde ET grubu başarılı bulunmuştur. Diğer bilişsel testlerde ise ET hastalarının başarıları düşük bulunmuş, bu sonuca rağmen sadece 1 tane ET hastasında Mattis Demans Derecelendirme Ölçeği bozulmuş işleve işaret etmiştir. Bizim bu tez çalışmamızda ise çalışmaya katılma şartlarından biri olarak tüm ET grubunda ve 65 yaştan itibaren sağlıklı grupta SMMT veya MMT-E'de 26 ve daha düşük puan alanlar baştan elenip çalışma dışı bırakılmış, 26'dan yüksek puan alan ET ve sağlıklı katılımcılara POFA ve EYES yapılmıştır. Auzou ve arkadaşları, yaş ve cinsiyet için düzeltilmiş çoklu regresyon analizinde ise, ET hasta grubunun toplam POFA puanları ile tremor şiddetinin zıt bir ilişki gösterdiği sonucuna varmışlardır. Diğer bir ifadeyle, ET hasta grubunda tremor şiddetiyle duygusal yüz ifadelerini tanıma başarısının ters ilişkili olduğu, daha şiddetli tremoru olan hastaların daha kötü POFA görev performansı olduğu bulgusunu elde etmişlerdir. Bu tez çalışmasında da aynı sonuca varılmış, WHIGET skoru ile POFA Testi Kısa Formu ve EYES toplam skorları arasında negatif bir korelasyon bulunmuştur. Buna karşılık, ET hastalarının POFA'nın içerdiği yedi farklı duygudurumu yansıtan yüz ifadelerinin tek tek her birini tanıma başarısıyla WHIGET skorları arasında ise pozitif ya da negative yönde anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır.

Yakın zamanda Şengül ve arkadaşları [71] tarafından yapılan çalışmada, 22 sağlıklı ve 22 klasik ET tanısı almış hasta grubu yüzdeki duygu ifadelerinin tanıma becerisi açısından karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada yine mutluluk, üzüntü, korku, kızgınlık,şaşıрма, iğrenme, nötr şeklindeki yedi temel yüz ifadesini gösteren toplam 49 fotoğraflık Yüz Duygu Tanıma Testi (YDT) bilgisayar sunumlu olarak kullanılmış, çalışmada başka herhangi bir ölçek yer almamıştır. Auzou ve arkadaşlarının yaptıkları çalışma sonucuna benzer biçimde ET grubunda mutluluk ve korku ifadelerinin, sağlıklı

gruba göre daha az tanındığı, ancak diğer alt duygu boyutları ile toplam YDT puanı açısından ise sağlıklı ve ET grupları arasında fark bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Auzou ve Şengül'ün arkadaşlarıyla yaptıkları bu iki çalışmanın aksine, bizim bu çalışmamızda sağlıklı katılımcılar ile ET grubu arasında mutluluk ve korku duygularının tanınmasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır.

Esansiyel tremorun belirleyici unsurlarının motor özellikler olmasına rağmen, bu hastaların nöropsikolojik testlerde başarılarının da düşük olduğunu ortaya çıkaran test sonuçlarının bildirilmeye başlandığına işaret eden Louis [13], yaptığı çalışmada, fonksiyonel beceriksizliğin öngörülmesinde bilişsel test puanlarının tremor şiddetinden daha iyi bir belirteç olduğunu öne sürmektedir. Çalışmasında, Modifiye MMSE - Mini Mental Test, Katz ADL – Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği, Lawton IADL - Lawton Aletsel Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği kullanmıştır. Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği ile, banyo, giyinme, tuvalet, taşıma, tuvalet kontrolü, beslenme şeklindeki altı tane temel günlük eylem değerlendirilmektedir. Lawton Aletsel Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği ise, telefon kullanma, alışveriş yapma, yiyecek hazırlama, ev işi yapma, çamaşır yıkama, toplu taşımayı kullanma, tedavi sorumluluklarını yerine getirme, bütçe yapma şeklinde daha karmaşık ve alet kullanımını içeren becerileri değerlendirmek için kullanılmaktadır. Louis bu çalışmasında elde ettiği bulguların sonucunda, ET'deki düşük nöropsikolojik test başarısıyla belirlenen zayıf bilişsel performansın, henüz yeterince açıklanamamış olmakla birlikte, ET'deki fonksiyonel yetersizlik ile ilişkili bulunduğunu öne sürmüştür. Dolayısıyla, bilişsel işlev değerlendirmelerinin klinik görüşmelerde yer alması gereken önemde olduğunun altını çizmiştir [13]. Esansiyel tremorlu hastalarla yapılan bazı nöropsikolojik çalışmalar, frontal ve serebellar döngülerle ilişkili olabilecek bazı bilişsel bozulmaların varlığına işaret etmektedirler. [11-16]. Bu sistemlerin yüz ifadelerinin tanınmasında da rol oynadığına ilişkin olarak literatürde birçok çalışma bulgusu yer almaktadır [31]. Bu tez çalışmasının POFA ve EYES testlerinin ayırt ediciliğine dair bulguları da, ET'nin bilişsel yönüne işaret eden literatür bilgilerini destekler nitelikte bulunmaktadır.

Lacritz ve arkadaşları [11] depresyon ve bilişsel performansı olumsuz etkileyebilecek diğer olası bilişsel riskleri taşımayan ET hastalarıyla yaptıkları çalışmada, bu hastaların bilişsel işlevlerle ilgili kendilerinin dile getirdikleri bir şikayetleri olmadığı halde bellek, zihinsel esneklik ve dikkat işevselliklerine ait bulgular

elde ettiklerini bildirmişlerdir. Bu bulguların paterninin, Parkinson hastalığında görüldenden farklı olarak frontal döngülü işlevlerin göreceli işlev bozukluğunu düşündürdüğü, hafif bilişsel bozuklukların ET şiddeti ile değil, daha çok subkortikal sistemle ilişki olabileceğini belirtmişlerdir [11]. Tremor şiddetinin bilişsel bozukluklarla korele olmadığına Bhalsing'ten [15] ve Bahnasy'den [16] destek gelmiştir. Bhalsing ve arkadaşları [15], bilişsel bozukluğu olan ET hastalarında voksel bazlı morfometride ortaya konulan gri madde kaybı ile nöropsikolojik testlerde çıkan bozuklukları korele bulduklarını öne sürdükleri çalışmalarında, özellikle dikkat, bellek, görsel uzaysal sayı uzamı ve yürütücü işlevlerde olmak üzere çalışmada uygulanan tüm testlerde anlamlı düzeyde bozukluklar saptamışlardır. Bilişsel bozukluk saptanmayan ET grubu ile sağlıklı grup arasında ise anlamlı bir fark çıkmamış, ancak yine de bu ET'li grubun test performanslarını sağlıklı grubun başarısından hafif düşük bulmuşlardır. Bilişsel bozuklukları olan ET grubuyla Bilişsel bozukluğu saptanmayan ET grubu arasında Fahn Tolosa Marin ölçeğiyle değerlendirilen tremor şiddetleri arasında bir korelasyon bulmadıklarını belirtmişlerdir. Bahnasy ve arkadaşları da ET hastalarındaki bilişsel anormallikler ile tremor şiddeti arasındaki ilişkiyi yaptıkları çalışmada incelemişlerdir [16]. Otuz ET hastası ve 15 sağlıklı kontrol grubunun katılımcı olduğu bu çalışmada, Tremor Şiddeti Değerlendirme Ölçeği (TETRAS), Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCA), Stroop Renk Kelime Testi, Wechsler Yetişkin Zeka Ölçeği IV (WAIS-IV), Wisconsin Kart Sıralama Testi (WCST), beyin MRG hacim ve olaya ilişkin potansiyel uyumsuzluk negativite (OİP - MMN) kullanılarak sonuçları değerlendirmişlerdir. Yürütücü işlevlerde, çalışma belleğinde, genel olarak bilişsel işlevlerde bozukların saptandığını, serebellar korteks ve beyaz cevherin, talamik hacim ve toplam beyaz cevher hacminin anlamlı düzeyde azalmanın bulunduğunu rapor etmişlerdir. Bilişsel işlevlerdeki bozulmaların ET şiddetiyle ilişkili olmadığına dair bu görüşler, Louis'in [13] fikrini destekler niteliktedirler. Bu tez çalışmasında ise Tablo 4.3'te gösterilmiş olduğu gibi, tremor şiddetine göre ET hastalarının %83'ünün Kesin ET tanısı almış olması nedeniyle, tremor şiddetine göre sonuçları değerlendirmeye yetecek sayıda Muhtemel ET tanısı almış katılımcı bulunmamaktadır.

Chandran ve Pal [14], ET hastalarına uygulanan çeşitli nöropsikolojik test sonuçlarını listeledikleri gözden geçirme çalışmasında, nöropsikolojik testlerde ET hastalarının normallere kıyasla hafif bozukluk gösterdikleri ve özellikle de 65 yaştan sonra ortaya çıkan geç başlangıçlı ET'nin demans ile ilişkili olduğu bulgularına dikkat

çekmişlerdir. Aynı çalışmada konuyla ilgili taranan 5 tanesi hastane bazlı, 5 tanesi ise daha kalabalık katılımcı gruplarının yer aldığı popülasyon temelli toplam 10 çalışmada, ET hastalarının Parkinson hastalığına benzer biçimde frontal işlevlere yönelik testlerde normallere göre düşük başarı sergilediği, sözel akıcılık, adlandırma, yakın bellek, çalışma belleği ve kategori değiştirme, dikkat, görsel uzamsal algı ve koordinasyon, bilişsel motor görev performanslarında bozukluk olduğu, ayrıca ET'nin demans yaygınlığının ve insidental demans riskinin artmasıyla da ilişkili bulunduğu dair bulgulara yer verilmektedir. Bu tez çalışmasında da çalışmaya kabul şartları olarak bilişsel işlevlere dair şikayetleri olmayan ve Standardize Mini Mental Test puanı 26'dan yüksek olan ET hastaları çalışmaya alınmış oldukları halde, sağlıklı gruptan anlamlı düzeyde düşük bir başarı düzeyi göstermişlerdir.

Lee ve arkadaşları çalışmalarında, iyi huylu ve tek semptomlu bir bozukluk olarak tanımlanan klasik ET ve heterojen nörodejeneratif bir bozukluğa işaret eden ET şeklindeki iki farklı yaklaşımın bulunduğunu göz önüne alarak, ET'nin motor olmayan semptomlarının Parkinson hastalığı ve sağlıklı kontrollerle karşılaştırmalı değerlendirmesini yapmışlardır [72]. Esansiyel tremorlu hastaları motor özelliklerine göre 23 kişi Saf ET, 25 kişi Serebellar ET ve 12 kişi Parkinsonizm ET şeklinde 3 alt tipe ayırmışlardır. Toplamda 30'u Parkinson hastalığı olan, 22'si normal kontrol ve 60'ı ET'li olan katılımcılarla çalışmışlardır. Sonuçta, ET, Parkinson hastalığı ve kontrol gruplarının Motor Olmayan Semptomlar Ölçeği toplam puanlarında anlamlı farklılıklar bulmuşlardır ancak ET fenotipleri arasında anlamlı fark bulmamışlardır. Esansiyel tremor hastalarında bilişsel işlev bozuklukları, depresyon dahil olmak üzere nöropsikiyatrik sorunlar ve normal kontrollere göre anlamlı düzeyde otonomik disfonksiyon bulguları ve aşırı gündüz uyku haline dair hasta geri bildirimleri elde etmişlerdir. Esansiyel tremor ve Parkinson hastalığı gruplarının, kardiyovasküler bozukluklar, uyku ihtiyacı / halsiz olma, duygu (depresyon), genitoüriner ve seksüel işlev bozuklukları bakımından kontrollere göre önemli düzeyde yüksek puanlar aldıklarını göstermişlerdir. Mini Mental Test'te Parkinson hastalığı grubunun, toplam, yönelim ve dikkat, alt testlerinde diğer gruplardan düşük başarı elde ettiğini, ET alt gruplarının sağlıklı kontrol grubundan test toplamında ve dikkat alt testinde daha düşük puan aldıklarını bildirmişlerdir. Buna karşılık, Montreal Bilişsel Değerlendirme testinde ise toplam, yönelim ve uzun süreli hafıza parametrelerinde Parkinson hastalığı grubunun diğer gruplardan kötü bir performans gösterdiğini ancak, ET grupları ve

sağlıklı kontroller arasında bu bilişsel testte bir farklılık bulunmadığını açıklamışlardır. Esansiyel tremor alt tipleri arasında ve tremor şiddetiyle bulgular arasında bir ilişkinin ortaya çıkmadığı bu çalışmada, Parkinson hastalığı olan kişilere benzer şekilde yaşam kalitelerini etkileyen motor olmayan semptomları nedeniyle ET'nin klinik değerlendirilmesinde ve tedavisinin düzenlenmesinde bu bulguların dikkate alınması gerektiğini öne sürmüşlerdir. [72]. Bu yaklaşım dikkate alındığında, bu tez çalışması sonunda elde edilen POFA Testi Kısa Formu, gerek duyulduğunda hastaların bilişsel açıdan değerlendirilmesinde katkı sağlayacak bir seçenek olarak görünmektedir.

Bermejo-Pareja yaptığı gözden geçirmede, ET ile yaygın bir şekilde ilişkilendirilen motor olmayan nörolojik semptomları tanımlamayı ve bu durumla bağlantılı bilişsel bozuklukları belirlemeyi amaçlamıştır [73]. Yeni klinik, nöro görüntüleme, elektrofizyoloji ve patoloji çalışmalarının, ET'yi hafif nörolojik bozukluklarla ilişkilendirdiğini ve yavaş ilerleyen nörodejeneratif bir hastalık olarak kabul edilebileceğini gösterdiğini öne sürmüştür. Esansiyel tremorun dikkat, bellek, yürütücü işlevler ve olasılıkla başka diğer bilişsel süreçlerdeki hafif bozukluklarla bağlantılı olduğunu gösteren bazı çalışmalar olduğunu ve toplum temelli araştırmaların şiddetli ve hafif esansiyel tremoru olan hastalarda bu bilişsel işlevlerin etkilendiğinin doğrulandığını bildirmiştir. Ayrıca, klinik çalışmalarda ET'li hastalardaki bilişsel bozuklukların ilerleyici olduğunun belirlendiğine ve bunun da demans riskini arttırdığına işaret etmiştir. Esansiyel tremorlu hastalarda yaygın olarak gözlenen duygu durum bozuklukları ve bilişsel bozuklukların serebellar bilişsel affektif sendromun belirtilerine benzerliğinin altını çizmiştir [73]. Bu tez çalışmasında ET grubunun POFA sonuçları dikkate alındığında, affektif sendromla ilgili çalışmalarda POFA'nın kullanılabilir olduğu ön görülmektedir.

Şengül ve arkadaşları [74], 44 kişilik ET grubunu 46 kişilik sağlıklı kontrolle karşılaştırdıkları çalışmalarında, Toronto Aleksitimi Ölçeği, Beck Depresyon Ölçeği ve Beck Anksiyete Ölçeği ile yaptıkları değerlendirmede, hasta grubun puanlarını daha yüksek bulmuşlardır. Aleksitimi puanları açısından ET grubunun sağlıklı kontrol grubundan $p < 0,001$ düzeyinde yüksek çıkmış olmasından hareketle, ET grubunda aleksitiminin olabileceğini ve nöro görüntüleme de yapılarak daha geniş hasta gruplarıyla çalışılmasına gerek olduğunu öne sürmüşlerdir. Bu varılan sonuç da bu tezin konusu olan POFA gibi ve daha başka duyguyu tanıma ve ifade edebilme işlevlerine

özelleşmiş testlerin ET'nin daha iyi anlaşılması için gerekli olduğunu düşündürmektedir.

5.2. Sınırlılıklar

Çalışmanın temel sınırlılığı, katılımcı sayısının daha yüksek olmamasıdır, Gerek sağlıklı gerekse ET grubundaki gönüllü katılımcıların belirli yaş grupları ve öğrenim süreleri ile test puanları arasındaki ilişkiye bakabilmek için yeterli sayıda katılımcının çalışmaya alınması sağlanamamıştır. POFA testi, uygulama yönergesi, süre ve puanlama özelliklerinin değişmezliğiyle bir standardizasyona sahiptir, ancak henüz cinsiyet, yaş ve eğitim değişkenlerine göre norm değerleri bulunmamaktadır. Çalışmaya alınabilen gönüllü katılımcı sayısı ile ilgili sınırlılık nedeniyle POFA Testi Kısa Formunun normatif değerleri hesaplanamamıştır. Yeterli sayıda sağlıklı katılımcıyla POFA Testi Kısa Formunun normatif çalışmalarının yapılmasının, özellikle klinik kullanımda yararlı olacağı düşünülmektedir.

Bir çok psikiyatrik ve nöropsikiyatrik tabloda POFA performansının farklılaşığına işaret eden literatür bilgileri bulunmakla birlikte, katılımcıların psikiyatrik ve nöropsikiyatrik açılardan ayrıntılı profillerinin değerlendirilmesine olanak sağlayacak ek testlere bu çalışmada yer verilememiştir, Bu durum, her iki grubun farklı psikolojik özellikler ve bilişsel işlevler açısından performanslarının çok boyutlu değerlendirilememesine yol açmıştır.

5.3. Sonuçlar

Bu çalışmada duyguların tanınmasına yönelik çalışmalarda kullanılmak üzere POFA'nın ülkemizde geçerliliği ve güvenilirliği 82 + 22 sağlıklı gönüllü ve 18 ET hastası gönüllünün katılımıyla araştırılmıştır. Yedi farklı duygudurumu yansıtan yüz ifadelerinin her bir türünde, sağlıklı gönüllülerce en iyi tanınan fotoğraflardan oluşan toplam 47 fotoğrafla POFA Testi Kısa Formu elde edilmiştir. Bu kısa formun ölçüt bağımlı geçerlilik analizleri, sağlıklılarda POFA Testi Kısa Formu – EYES sonuçlarının

Pearson korelasyon analiziyle karşılaştırılması ve ayrıca sağlıklı grup ile ET grubunun POFA Testi Kısa Formu - EYES puanlarının bağımsız gruplar t-testi analiziyle karşılaştırılması şeklinde yapılmıştır. Formun güvenilirlik analizi, test-tekrar test verilerinin Pearson korelasyon analiziyle incelenmiştir. Yapılan bu istatistiksel analizler sonucunda POFA Testi Kısa Formu, ülkemizde geçerli ve güvenilir bir değerlendirme aracı olarak kullanılabilir bulunmuştur.

Tablo 4.9 ve Tablo 4.10'da gösterildiği gibi, sağlıklı grupta %45.1 ila %56.1 arasındaki oranla en az tanınan duygu ifadesi korku duygusu olmuş, diğer duyguların tanınırlıkları ise %76.8 ila %100.0 arasında değişen oranlarda yüksek bulunmuştur. Bu sonuçlar, korku duygusuna ilişkin tanıma puanlarının değerlendirilmesinde bu özelliğin göz önünde tutulmasını gerektirmektedir.

Tablo 4.20 ve Tablo 4.21'de gösterildiği gibi, test-tekrar test güvenilirlik analizi uygulamalarıyla 22 kişilik sağlıklı gönüllü katılımcıdan elde edilen sonuçlar, Pearson korelasyon yöntemiyle incelenmiştir. Sonuçta, POFA Testi Kısa Formunun toplam puanı ile mutluluk, üzüntü, korku ve iğrenme boyutlarının puanlarında istatistiksel anlamlılık düzeyinde korelasyon bulunmuşken, kızgınlık, şaşırma ve nötr boyutlarında da var olan pozitif korelasyonlar ise istatistiksel anlamlılık düzeyinde bulunmamışlardır.

Ölçüt bağımlı geçerlilik açısından sağlıklı grubun EYES ve POFA Testi Kısa Formunun puanları Pearson Korelasyon Analiziyle incelenmiş, POFA Testi Kısa Formu'nun ölçüt bağımlı yapı geçerliliğine sahip olduğu lehine bulgular elde edilmiştir. Tablo 4.22'de gösterilen bu incelemede, sağlıklı grubun EYES Testi toplam puanı ile POFA Testi Kısa Formu toplam puanı, POFA üzüntü boyutu, POFA korku boyutu, POFA kızgınlık boyutu ve POFA şaşırma boyutu puanları arasında istatistiki açıdan anlamlı düzeyde korelasyonlar tespit edilmiştir.

Sayı ve cinsiyetleri eşitlenen sağlıklı ve ET grupları arasında araştırma değişkenleri açısından yapılan t-testi analizi sonuçlarına (Tablo 4.23) göre EYES Toplam, POFA Testi Kısa Formu Toplam, POFA Üzüntü, POFA Kızgınlık ve POFA Nötr puanlarında istatistiki açıdan anlamlı farklar tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre, POFA'nın bu boyutlarda grupları ayırt edilebilir bir yapı geçerliliğine sahip olduğu söylenebilmektedir.

Gerek POFA Testi Kısa Formu toplam puanı ve gerekse POFA alt boyut puanlarında persantil kesim puanlarını tespit etmek, yatıklık ve basıklık sınır değerler

olan -1 ve +1'in üzerinde olduğu için uygun bulunmamıştır. Tablo 4.25'te gösterildiği gibi, POFA toplam puanında ortalama ve medyan olan 42 puan sağlıklı / normal örneklem olarak kabul edilmiş ve alt sınır olarak 25. persantile denk gelen 40 puan hasta örnekleme ve üst sınır olarak 75. persantile denk gelen 46 puan normal-üstü sağlıklı örneklem için temel alınmıştır.

Bu çalışmada, ET grubunda WHIGET toplam puanı ile EYES toplam puanı, POFA Testi Kısa Formu toplam puanı ve POFA mutluluk, üzüntü, korku, kızgınlık, şaşırma ve nötr alt duygu boyutları puanları arasında negatif korelasyon, iğrenme alt duygu boyutu ile pozitif korelasyon ortaya çıkmış olmakla birlikte, bu korelasyonların hiçbiri istatistiki açıdan anlamlı düzeyde bulunmamıştır. Fakat, bir eğilim olarak WHIGET toplam puanı ile EYES toplam puanı ve WHIGET toplam puanı ile POFA Testi Kısa Formunun toplam puanlarının negatif korelasyon gösterdikleri; tremor şiddeti arttıkça duygu tanımlama becerisi azalma eğilimi sergilediği söylenebilmektedir (Tablo 4.28, Tablo 4.29).

Esansiyel tremor hastalarında duygusal yüz ifadelerinin tanınmasının tremor şiddetiyle zıt yönde ilişkisi olduğuna ilişkin bulgular elde edilmiştir. Ancak, hastalığın başlangıcından itibaren hastalığın ilerleyişi boyunca ortaya çıkan değişikliklerin neler olduğu ve bu değişikliklerin ortaya çıkış sıralamasının belirlendiği boylamsal bir çalışma, bilişsel işlevlerdeki bozulmanın karakteri hakkında daha fazla bilginin elde edilmesine katkıda bulunacağı öngörülmektedir.

Duyguları tanıma süreçlerinin ve bunların sonuçlarının incelenmesinin amaçlandığı çalışmalarda kullanılabilecek çeşitli ölçüm araçlarına gerek duyulmaktadır. Bu tez çalışmasında ülkemizde duygu tanıma incelemelerinde POFA'nın bir ölçüm aracı olarak kullanılabilirliği araştırılmış, yapılan istatistiksel analizlerde elde edilen POFA Testi Kısa Formunun Türk toplumunda geçerli ve güvenilir bir test olarak kullanılabilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan bu çalışma, geçerlilik ve güvenilirliği, standardizasyonu, norm değerleri çalışılmış ölçme araçlarına duyulan gereksinimi karşılamak yolunda atılmış bir adım olarak değerlendirilmektedir. POFA Testi Kısa Formunun normatif değerleri henüz elde edilmemiş olup, norm değerlerinin belirlendiği çalışmalar, bu alandaki araştırmalar için değerli olacaktır. Yüzün yanı sıra bedensel postüre, jest ve mimiklere, ses tonuna ve sözel içeriğe yansıyan duygu ve düşünce ifadelerinin anlaşılmasına ilişkin incelemelerde kullanmak için uygun

uyaranları içeren testlerin de gerekli olduğu öngörülmektedir. İlerleyen zamanda görsel ve işitsel modalitelerde duygu tanıma süreçlerinin değerlendirildiği bir bataryaya ulaşılması, ek olarak sözlü ve sözsüz görsel mizahta verilmek istenilen duygu ve düşüncenin anlaşılmasını da içeren çalışmaların yapılabilmesine ve bu kapsamda daha geniş çaplı bilgiye ulaşılabilmesine katkı sunacaktır. Gelecekte yapılacak ayrıntılı çalışmalarda elektrofizyolojik ve nörogörüntüleme tekniklerinden yararlanılabilmesi, duygu ifadelerinin anlamlandırılması sürecindeki ilgili nöroanatomik yapılar ve mekanizmalarıyla ilgili bilgilerin elde edilmesinde daha fazla yol katedilebilmesi mümkün olabilecektir.



6. KAYNAKLAR

- 1) Ekman P, Friesen WV. Pictures of Facial Affect. This brochure accompanies the Pictures of Facial Affect developed by Drs. Paul Ekman and Wallace V. Friesen, Human Interaction Laboratory, University of California Medical Center, San Francisco, 1976. Copyright ©1976 by Paul Ekman (Satın alınan "Pictures of Facial Affect" setiyle birlikte gelen makale.)
- 2) Auzou N, Foubert-Samier A, Dupouy S, Meissner WG. Facial emotion recognition is inversely correlated with tremor severity in essential tremor. *Neurology And Preclinical Neurological Studies -Short Communication. Journal of Neural Transmission.* 2014; 121:347–351.
- 3) Barnes j. Duyguların Biyopsikolojisi, Stres ve Sağlık. İçinde. Temel Biyolojik Psikoloji. Çeviri Editörü: A. Altındağ. Basım Yeri: Ankara. Yayın Evi: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti. 2014; 235-260.
- 4) Damassio AR. Decartes'ın Yanılgısı – Duygu, Akıl ve İnsan Beyni. Çeviri: B. Atlamaz. Basım Yeri: İstanbul. Yayın Evi: Varlık Yayınları A.Ş., Bilim Dizisi. 1999.
- 5) Adolphs R. Neural Systems for Recognition Emotion. *Neurobiology.* 2002a; 12:169-178. (Published online 18th February 2002.)
- 6) Adolphs R. Recognizing Emotion From Facial Expressions: Psychological and Neurological Mechanisms. *Baehavioral and Cognitive Neuroscience Reviews.* 2002b; 1: (1): 21-62 (March 2002).
- 7) Güntekin B. “Yüz İfadesini Beyin Elektrofizyolojik Olarak Nasıl Algılar?: Beyin Dinamiği Yöntemleri ile Analiz”, Doktora Tezi, T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir. 2006.
- 8) Yıldırım EA, Kaşar M, Güdük M, Ateş E, Küçükparlak İ, Özalmete EO. Gözlerden Zihin Okuma Testi'nin Türkçe Güvenirlilik Çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi.* 2011; 22: (3):177-86.
- 9) Erol A, Keleş Ünal E, Gülpek D, Mete L. Yüzde Dışavuran Duyguların Tanınması ve Ayırt Edilmesi Testlerinin Türk toplumunda güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. *Anatolian Journal of Psychiatry* 2009. 10:116-123.

- 10) Rajput Ali, Rajput Alex. Essential Tremor: Neuropathology and Neurochemistry of Essential Tremor. İçinde Lyons KE, editör ve Pahva R, editör. Handbook of Essential Tremor and Other Tremor Disorders. Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group, LLC. 2005; 67 – 76.
- 11) Lacritz LH, Dewey JrR, Güler C, Cullum CM. Brief Communication - Cognitive functioning in individuals with “benign” essential tremor. Journal of the International Neuropsychological Society Published by Cambridge University Press. Printed in the USA. 2002; 8: 125–129.
- 12) Louis ED. Essential Tremor: Epidemiology and Etiology of Essential Tremor. İçinde Lyons KE, editör ve Pahva R, editör. Handbook of Essential Tremor and Other Tremor Disorders. Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group, LLC. 2005; 13 – 25.
- 13) Louis ED. Functional Correlates of Lower Cognitive Test Scores in Essential Tremor. Movement Disorders. 2010 Mart 15. 25: (4): 481–485.
- 14) Chandran V, Pal PK. Essential tremor: Beyond the Motor Features. Parkinsonism and Related Disorders. 2012; 18: (5):407-413.
- 15) Bhalsing KS, Upadhyay N, Kumar KJ, Saini J, Yadav R, Gupta AK, Pal PK. Association Between Cortical Volume Loss And Cognitive Impairments in Essential Tremor. European Journal of Neurology 2014.
- 16) Bahnasy WS, Badr MY, Al-Malt AM, Amer RA, El-Shafey RA, Kotait MA. Cognitive Functions in Essential Tremor - Research Article. International Journal of Pharmaceutical Research & Allied Sciences, 2017; 6: (1):227- 235.
- 17) Goleman D. Duygu Nedir. Çeviri: BS Yüksel. İçinde.Duygusal Zeka Neden IQ'dan Daha Önemlidir? Yayın Evi: Varlık Yayınları, Bilim Dizisi. 4.Baskı. İstanbul. 1998; 359-361
- 18) Hess U, Thibault P. (2009). Darwin and Emotion Expression. American Psychologist. Şubat–Mart 2009. © 2009 American Psychological Association 2009; 64:(2): 120–128
- 19) Dursun P, Emül M, Gençöz F. A Review of the Literature on Emotional Facial Expression and Its Nature. New/Yeni Symposium Journal. Temmuz 2010; 48:(3): 207-215.
- 20) LeDoux JE. Emotion Circuits In The Brain. Annual Review Neuroscience. 2000; 23:155–184

- 21) Smith EE, Kosslyn SM. Duygu ve Biliş. İçinde Çeviri Editörü:M. Şahin Bilişsel Psikoloji Zihin ve Beyin. Basım Yeri: Ankara. Yayın Evi: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti. 2014; 325-365.
- 22) Panksepp J. Duygular, Yüksek Serebral Süreçler ve Kendilik. İçinde Çeviri: S Ünal ve VK Ölmeztoprak. Affektif Nörobilim. Basım Yeri: İstanbul. Yayın Evi: Alfa Yayınları, Bilim Dizisi. 2015; 627-680.
- 23) Sprengelmeyer R, Rausch M, Eysel UT, Przuntek H. Neural structures associated with recognition of facial expressions of basic emotions. The Royal Society. Proc. R. Soc. Lond. B. 1998; 265: 1927-1931.
- 24) Adolphs R, Damasio H, Tranel D, Damasio AR. Cortical Systems for the Recognition of Emotion in Facial Expressions. The Journal of Neuroscience, December 1, 1996, 16: (23):7678–7687.
- 25) Adolphs R, Tranel D, Hamann S, Young AW, Calder AJ, Phelps EA, Anderson A, Leef GP, Damasio AR. Recognition of facial emotion in nine individuals with bilateral amygdala damage. Neuropsychologia. 1999; 37: 1111±1117.
- 26) Iidaka T, Murata T, Omori M, Kosaka H, Okada T, Sadato N, Yonekura Y. Emotion. Functional MRI study of neural network involved in emotional face processing. NeuroImage. 2000; 11: (5): 230
- 27) Iidaka T, Omori M, Murata T, Kosaka H, Yonekura Y, Okada T, Sadato N. Neural Interaction of the Amygdala with the Prefrontal and Temporal Cortices in the Processing of Facial Expressions as Revealed by Fmri. Journal of Cognitive Neuroscience. 2001; 13 (8): 1035- 1047.
- 28) Phillips ML, Drevets WC, Rauch SL, Lane R. Neurobiology of Emotion Perception I: The Neural Basis of Normal Emotion Perception. Society of Biological Psychiatry 2003; 54:504–514.
- 29) Kornreich C, Philippot P. Dysfunctions Of Facial Emotion Recognition In Adult Neuropsychiatric Disorders: Influence On Interpersonal Difficulties. Psychologica Belgica. 2006; 46: (1/2): 79-98.
- 30) Lembke A, Ketter TA. Impaired Recognition of Facial Emotion in Mania. American Journal Psychiatry 2002; 159:302–304.
- 31) Fusar-Poli P, Placentino A, Carletti F, Landi P, Allen P, Surguladze S, Benedetti F, Abbamonte M, Gasparotti R, Barale F, Perez J, McGuire P, Politi

- P. Functional atlas of emotional faces processing: a voxel-based meta-analysis of 105 functional magnetic resonance imaging studies. *Journal Psychiatry Neuroscience* 2009 Nov; 34(6): 418–432.
- 32) Iidaka T, Okada T, Murata T, Omori M, Kosaka H, Sadato N, Yonekura Y. Age-Related Differences in the Medial Temporal Lobe Responses to Emotional Faces as Revealed by fMRI. *Hippocampus*. 2002; 12: 3522 – 362.
- 33) Aktürk T. “Yüz İfadelerinin Algılanmasının Yaşa Bağlı Etkisinin Olaya İlişkin Potansiyeller (OİP) Yöntemi İle İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, T.C. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sinirbilim Anabilim Dalı, Sinirbilim Programı, İstanbul. 2017.
- 34) Rana AQ, Chou KL. What Is Tremor?. İçinde *Essential Tremor in Clinical Practice*. © Springer International Publishing Switzerland 2015; 1 – 6.
- 35) Plumb M, Bain P. What is essential tremor?. İçinde *Essential Tremor The Facts*. © Oxford University Press, First published: 25 June 2007; 1 – 15.
- 36) Liang, T.-W. Tarsy, Daniel. Essential tremor: Clinical features and diagnosis. Hurtig HI editör, Eichler AF Yard. Editör. Son güncelleme: Oct 15, 2018. Erişim: 10.12.2018 <https://www.uptodate.com/contents/essential-tremor-clinical-features-and-diagnosis>.
- 37) Hawley JS, Robottom BJ, Weiner WJ. Essential Tremor. *Reviews In Neurological Diseases*. 2010; 7:(2/3): 69-75
- 38) Plumb M, Bain P. Who gets essential tremor?. İçinde *Essential Tremor The Facts*. © Oxford University Press, First published: 25 June 2007; 73 - 91.
- 39) Rana AQ, Chou KL. What Is Essential Tremor?. İçinde *Essential Tremor in Clinical Practice*. © Springer International Publishing Switzerland 2015; 9 - 15.
- 40) Elble RJ. Differential Diagnosis and Clinical Characteristics of Essential Tremor. İçinde Lyons KE, editör ve Pahva R, editör. *Handbook of Essential Tremor and Other Tremor Disorders*. Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group, LLC. sayfa: 2005; 77 – 92.
- 41) Louis ED, Ferreira JJ. How Common Is the Most Common Adult Movement Disorder? Update on the Worldwide Prevalence of Essential Tremor. *Movement Disorders*. 2010; 25: (5): 534–541

- 42) Alp Sİ. “Maltepe İlçesinde 18-60 Yaş Arası Bireylerde Esansiyel Tremor Prevalansının Araştırılması”, Uzmanlık Tezi, T.C. Sağlık Bakanlığı Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği, İstanbul. 2004.
- 43) Lorenz D, Deuschl G. Esansiyel tremorun patogenezi ve tedavisi üzerine bir güncelleme. *Current Opinion in Neurology* Türkçe Baskı. 2008. 2: (1): 16 – 23.
- 44) Doğu O, Sevim S, Çamdeviren H, Şaşmaz T, Buğdaycı R, Aral M, Kaleağası H, Un S. ve Louis ED. Prevalence of essential tremor Door-to-door neurologic exams in Mersin Province, Turkey. *Neurology* 2003; 61:1804–1806.
- 45) Louis ED. Essential Tremor: Epidemiology and Etiology of Essential Tremor. İçinde Lyons KE, editör ve Pahva R, editör. *Handbook of Essential Tremor and Other Tremor Disorders*. Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group, LLC. 2005; 13–25.
- 46) Milanlıoğlu A. Esansiyel Tremora Bir Bakış – Derleme. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi*. 2012; 2: (1):29–33
- 47) Özkan A, Candan F, Işık N, Canturk İA, Arı S, Cakmak OO, Ayaz T. Esansiyel Tremorlu Hastalarda Talamus Bölgesinin Proton Manyetik Rezonans Spektroskopisi ile Değerlendirilmesi. *Türk Nöroloji Dergisi*. *Turk J Neurol*. 2015; 21:154-8.
- 48) Benito-Leon J, Serrano JI, Louis ED, Holobar A, Romero JP, Povalej-Brzan P, Kranjec J, Bermejo-Pareja F, Castillo MD, Posada IJ, Rocon E. Essential Tremor Severity And Anatomical Changes In Brain Areas Controlling Movement Sequencing. © 2018 The Authors. *Annals of Clinical and Translational Neurology*, published by Wiley Periodicals, Inc on behalf of American Neurological Association. 2018.
- 49) Raethjen J, Deuschl G. Essential Tremor: Pathophysiology of Essential Tremor. İçinde Lyons KE, editör ve Pahva R, editör. *Handbook of Essential Tremor and Other Tremor Disorders*. Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group, LLC. 2005; 27 – 49.
- 50) DiDio AS, Koller WC. Essential Tremor: The History of Essential Tremor. İçinde Lyons KE, editör ve Pahva R, editör. *Handbook of Essential Tremor and Other Tremor Disorders*. Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group, LLC. 2005; 3 – 12.

- 51) Filip P, Lungu Ovidiu V, Manto U, Bare M. Linking Essential Tremor to the Cerebellum: Physiological Evidence. *Cerebellum, Review*. 2016; 15:774–780.
- 52) Deuschl G, Elble R. Essential Tremor – Neurodegenerative or Nondegenerative Disease Towards a Working Definition of ET. *Movement Disorders*. 2009; 24: (14): 2033–2041.
- 53) Louis ED ve Jurewicz EC. Olfaction in Essential Tremor Patients With and Without Isolated Rest Tremor. 29 May 2003. **18**: 1387-1389.
- 54) Plumb M, Bain P. The diagnosis of essential tremor. İçinde. *Essential Tremor The Facts*. © Oxford University Press, First published: 25 June 2007; 33 – 46.
- 55) Rana AQ, Chou KL. Clinical Approach to Essential Tremor: Historical Considerations. İçinde *Essential Tremor in Clinical Practice*. © Springer International Publishing Switzerland 2015; 21.
- 56) Deuschl G, Bain P, Brin M. ve Ad Hoc Scientific Committee. Consensus statement of the Movement Disorder Society on tremor. *Movement Disorder*. 1998; 13: Supplement 3, pp. 2-23.
- 57) Louis ED, Ford B, Lee H, Andrews H, Cameron G. Diagnostic criteria for essential tremor: a population perspective. *Arch Neurol*. 1998; 55: 823-828.
- 58) Brin MF, Koller W. Epidemiology and genetics of essential tremor. *Movement Disorders*, 1998; **13**: (Suppl 3):55-63. (Bu kaynaktan Temmuz 1996 NIH toplantısına katılanlar: J Beach, SB Bressman, MF Brin, D De Leon, L Goldfarb, M Hallet, J Jankoviç, W Koller, D Mirel, K Wilhemsen.)
- 59) Cenikli U. “Esansiyel Tremorlu Hastalarda Klinik Ve Elektrokülografik Bulgular”, *Tıpta Uzmanlık Tezi*, T.C. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Denizli. 2009.
- 60) Louis, Elan D. De Sedibus et Causis Morborum: is Essential Tremor a Primary Disease of the Cerebellum? *Cerebellum Rewiev*. 2016; 15:233–234
- 61) Yılmaz N. “Esansiyel Tremorda İşitme Azlığı”. *Tıpta Uzmanlık Tezi*. Türkiye Cumhuriyeti Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Ankara. 2008.
- 62) Doğu O, Sevim S, Louis ED, Kaleağası H, Aral M. Reduced Body Mass Index in Patients With Essential Tremor - A Population-Based Study in the Province of Mersin, Turkey. *Arch Neurol*. 2004; 61:386-389.

- 63) Acar BA, Acar T. Esansiyel Tremor Sadece Hareket Hastalığı Değildir. Uyku ve Anksiyetenin Hastalıkla İlişkisi. Araştırma Makalesi. Arch Neuropsychiatry 2018. 55:1–5.
- 64) Fabbrini G, Berardelli I, Falla M, Moretti G, Pasquini M, Altieri M, Defazio G, Biondi M, Berardelli A. Psychiatric disorders in patients with essential tremor. Parkinsonism and Related Disorders. 2012; 18 971-973.
- 65) Yaşar H, Balıbey H, Tekeli H, Alay S, Şenol MG, Türker T, Bayar N. Genç Erkek Esansiyel Tremor Hastalarında Anksiyete ve Depresyon Düzeyleri. Journal of Mood Disorders. Original Papers / Araştırmalar. 2014; 4: (2): 66-69.
- 66) Topçuoğlu V, Bez Y, Şahin Biçer D, Dıb H, Kuşçu MK, Yazgan Ç, İnce Günel D, Göktepe E. Essansiyel Tremorda Sosyal Fobi. Turk Psikiyatri Dergisi 2006. 17: (2):93-100.
- 67) Lombardi WJ, Woolston DJ, Roberts JW, Gross RE. Cognitive Deficits in Patients With Essential Tremor. Neurology. First published September 11, 2001; 57:(5):785-790. <http://n.neurology.org/content/57/5/785-790.short> erişim:13.11.2018
- 68) Rana AQ, Chou KL. Diagnosis of Essential Tremor. İçinde Essential Tremor in Clinical Practice. © Springer International Publishing Switzerland 2015; 31–42.
- 69) Güngen C, Ertan T, Eker E, Yaşar R, Engin F. Standardize Mini Mental Test'in Türk Toplumunda Hafif Demans Tanısında Geçerlik ve Güvenilirliği. Türk Psikiyatri Dergisi 2002. 13:(4):273-281.
- 70) Yıldız GB, Özçelik EU, Kolukısa M, Işık AT, Gürsoy E, Kocaman G, Çelebi A. Eğitimsizler İçin Modifiye Edilen Mini Mental Testin (MMSE-E) Türk Toplumunda Alzheimer Hastalığı Tanısında Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması. Türk Psikiyatri Dergisi 2016;27:(1):41-46.
- 71) Şengül Y, Tunç A, Yılmaz O, Öztürk A. Esansiyel Tremor Hastalarında Yüz Duygu Tanıma. Ege Klinikleri Tıp Dergisi 2018; 56 (3): 114-118.
- 72) Lee SM, Kim M, Lee HM, Kwon KY, Koh SB. Nonmotor symptoms in essential tremor: Comparison with Parkinson's disease and normal control. Journal of the Neurological Sciences. 2015; 349:168 - 173.
- 73) Bermejo-Pareja F. Essential tremor—a neurodegenerative disorder associated with cognitive defects? Nature Reviews Neurology. 2011; 7: 273–282.

- 74) Şengül Y, Şengül HS, Gökçal E, Üstün İ, Öztürk A, Yılmaz O, Babacan Yıldız G. Esansiyel Tremor ve Aleksitimi. Turkish Journal of Neurology. 2018; 24:248-251.



7. FORMLAR VE DİĞER EKLER










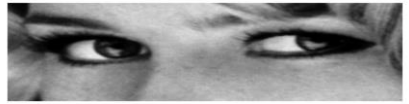


7.1. Ek – 1: POFA - Görselleri Küçültülmüş Test İçeriği-110-Fotoğraf



7.2. Ek – 2: POFA - Test Cevap Kayıt Formu Örnek Sayfa

POFA -110- Cevap Kayıt Formu (Tez öğrencisi tarafından hazırlanmıştır.)							
Gönüllü Katılımcı Kodu						Cins	
Uygulama Tarihi						Yaş :	
						Eğitim :	
1. Kn İtem No A-1-6	HAPPY– MUTLU NEŞE	SAD– ÜZÜNTÜ	FEAR– KORKU DEHŞET	ANGER– ÖFKE KIZGIN SİNİRLİ	SUPRISE– ŞAŞKINLIK HAYRET	DISGUST– TİKSİNTİ	NEUTRAL– İFADESİZ YA DA DOĞAL
2. Kn İtem No A-2-6	HAPPY– MUTLU NEŞE	SAD– ÜZÜNTÜ	FEAR– KORKU DEHŞET	ANGER– ÖFKE KIZGIN SİNİRLİ	SUPRISE– ŞAŞKINLIK HAYRET	DISGUST– TİKSİNTİ	NEUTRAL– İFADESİZ YA DA DOĞAL
3. Kn İtem No A-1-14	HAPPY– MUTLU NEŞE	SAD– ÜZÜNTÜ	FEAR– KORKU DEHŞET	ANGER– ÖFKE KIZGIN SİNİRLİ	SUPRISE– ŞAŞKINLIK HAYRET	DISGUST– TİKSİNTİ	NEUTRAL– İFADESİZ YA DA DOĞAL
4. Kn İtem No A-1-24	HAPPY– MUTLU NEŞE	SAD– ÜZÜNTÜ	FEAR– KORKU DEHŞET	ANGER– ÖFKE KIZGIN SİNİRLİ	SUPRISE– ŞAŞKINLIK HAYRET	DISGUST– TİKSİNTİ	NEUTRAL– İFADESİZ YA DA DOĞAL
5. Kn İtem No A-1-25	HAPPY– MUTLU NEŞE	SAD– ÜZÜNTÜ	FEAR– KORKU DEHŞET	ANGER– ÖFKE KIZGIN SİNİRLİ	SUPRISE– ŞAŞKINLIK HAYRET	DISGUST– TİKSİNTİ	NEUTRAL– İFADESİZ YA DA DOĞAL
6. Kn İtem No A-1-2	HAPPY– MUTLU NEŞE	SAD– ÜZÜNTÜ	FEAR– KORKU DEHŞET	ANGER– ÖFKE KIZGIN SİNİRLİ	SUPRISE– ŞAŞKINLIK HAYRET	DISGUST– TİKSİNTİ	NEUTRAL– İFADESİZ YA DA DOĞAL

5	rahatsız endişeli	iğneleyici arkadaş canlısı	21	memnun küstah	özür dileyen ilgili
6	donakalmış sabırsız	hayal kuran diken üstünde	22	tereddütlü heyecanlı	rahatsız düşmanca
7	özür dileyen tedirgin	arkadaş canlısı şevksiz	23	diken üstünde düşmanca	utangaç gergin
8	kötümser utangaç	rahatlamış heyecanlı	24	şakacı kibirli	temkinli güven verici
9	kızgın dehşete düşmüş	düşmanca zihni meşgul	25	merak eden şefkatli	şakacı memnun
10	temkinli sıkılmış	ısrarcı donakalmış	26	sabırsız rahatsız	donakalmış dalgın

11	korkmuş  pişman	keyifli işveli	27	minnettar  düşmanca	işveli hayal kırıklığına uğramış
12	aldırmaz  şüpheli	mahcup şevksiz	28	utanmış  şakacı	kendinden emin şevksiz
13	kararlı  tehditkar	bekleyen utangaç	29	ciddi  şaşırmış	utanmış diken üstünde
14	rahatsız  keyifsiz	hayal kırıklığına uğramış suçlayıcı	30	mahcup  hayal kuran	suçlu kaygılı
15	mütefekkir  cesaret veren	telaşlı keyifli	31	donakalmış  güvenilmez	hayrete düşmüş korkmuş
16	rahatsız  cesaret veren	düşünceli cana yakın	32	utanmış  kuşkucu	sinirli kararsız

7.4. Ek – 4: EYES - Cevap Kayıt Formu Örnek Sayfa

EYES Cevap Kayıt Formu (Tez öğrencisi tarafından hazırlanmıştır.)				
Gönüllü Katılımcı Kodu:				Cins
Uygulama Tarihi				Yaş :
				Eğitim :
0. Er. İtem	KISKANÇ	PANİKLEMİŞ	KİBİRLİ	NEFRET DOLU
1. Er. İtem No	NEŞELİ	TESELLİ EDEN	RAHATSIZ	SIKILMIŞ
2. Er. İtem No	KORKMUŞ	ÜZÜNTÜLÜ	KİBİRLİ	KIZGIN
3. Kn İtem No	ŞAKACI	TELAŞLI	ARZULU	İKNA OLMUŞ
4. Er. İtem No	ŞAKACI	ISRARCI TALEPKAR	KEYİFLİ	GEVŞEMİŞ
5. Er. İtem No	RAHATSIZ	İĞNELEYİCİ	ENDİŞELİ	ARKADAŞ CANLISI
6. Kn İtem No	DONAKALMIŞ	HAYAL KURAN	SABIRSIZ	DİKEN ÜSTÜNDE
7. Er. İtem No	ÖZÜR DİLEYEN	ARKADAŞ CANLISI	TEDİRGİN	ŞEVKSİZ
8. Er. İtem No	KÖTÜMSER	RAHATLAMIŞ	UTANGAÇ	HEYECANLI

7.5. Ek – 5: SMMT - Standardize Mini Mental Test Formu

Standardize Mini Mental Test

(Lütfen uygulama kılavuzuna göre kullanınız)

Ad/Soyad : Yaş :
 Eğitim (yıl) : Aktif el :
 Tarih : T.puan :

Oryantasyon (Toplam puan 10)

Hangi yıl içindeyiz ()
 Hangi mevsimdeyiz ()
 Hangi aydayız ()
 Bu gün ayın kaçı ()
 Hangi gündeyiz ()

Hangi ülkede yaşıyoruz ()
 Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız ()
 Şu an bulunduğunuz semt neresidir ()
 Şu an bulunduğunuz bina neresidir ()
 Şu an bu binada kaçınıcı kattasınız ()
 (Her bir madde için 1 puan verilir)

Kayıt Hafızası (Toplam puan 3)

Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın (masa, bayrak, elbise). (20 sn süre tanınır, her doğru isim için 1 puan verilir)

..... ()

Dikkat ve Hesap Yapma (Toplam puan 5)

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

..... ()

Hatırlama (Toplam puan 3)

Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri hatırlıyor musunuz? Hatırladıklarınızı söyleyin (masa, bayrak, elbise)
 (Her doğru isim için 1 puan verilir)

..... ()

Lisan (Toplam puan 9)

a) Bu gördüğünüz nesnelerin isimleri nedir? (saat, kalem) (20 sn süre tanınır her doğru isim için 1 puan verilir) (Toplam puan 2)

..... ()

b) Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin. "Eğer ve fakat istemiyorum" (10 sn süre tanınır, doğru ve tam cümle için 1 puan verilir)

..... ()

c) Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediğimi yapın. "Masada duran kağıdı sağ/sol elinizle alın, iki elinizle ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen" (30 sn süre tanınır, her doğru işlem için 1 puan verilir, toplam puan 3)

d) Şimdi size bir cümle vereceğim.* Okuyun ve yazıda söylenen şeyi yapın (Doğru işlem için 1 puan verilir).

..... ()

e) Şimdi vereceğim kağıda aklınıza gelen anlamlı bir cümleyi yazın (30 sn süre tanınır, anlamlı bir cümle için 1 puan verilir)

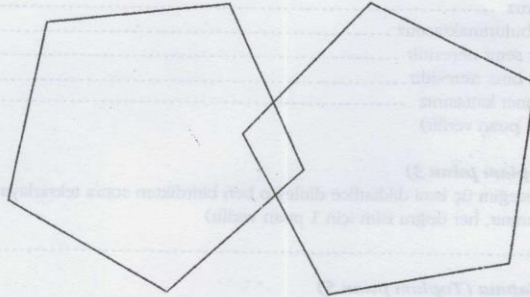
..... ()

f) Size göstereceğim şeklin aynısını çizin.* (1 dk. süre tanınır, kenar sayısı tam şekil için 1 puan verilir)

..... ()

*Lütfen arka sayfadaki cümle ve şekli gösteriniz.

GÖZLERİNİZİ KAPATIN



Notlar:

7.6. Ek – 6: MMT-E Eğitimsizler İçin Mini Mental Test Formu

Eğitimsizler için Standardize Mini Mental Test (SMMT-E)

Ad/Soyad : Aktif Kullanılan EI :
Yaş : Cinsiyet : Tarih :
Eğitim (Yılı) : Toplam Puan :

YÖNELİM (Toplam Puan 10)

- Hangi yıl içindeyiz?
- Hangi mevsimdeyiz?
- Hangi aydayız?
- Hangi gündeysiniz?
- Şu anda sabah mı, öğle mi, akşam mı?
- Hangi ülkede yaşıyoruz?
- Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız?
- Şu an bulunduğunuz semt neresidir?
- Şu an bulunduğunuz bina neresidir?
- Şu an bu binada kaçınıcı kattasınız?
(Her bir madde için 1 puan verilir)

KAYIT BELLEĞİ (Toplam Puan 3)

Size birazdan söyleyeceğim 3 kelimeyi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın.
(Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn süre tanınır, her doğru kelime için 1 puan verilir)

DİKKAT VE HESAP YAPMA (Toplam Puan 5)

Haftanın günlerini geriye doğru sayar mısınız? Örneğin PAZAR'dan önce CUMARTESİ gelir, ondan önce ne gelir?
Devam edin. (Deneğin toplam 5 günü sırasıyla doğru sayması gerekir, her doğru gün için 1 puan verilir)

HATIRLAMA (Toplam puan 3)

Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri hatırlıyor musunuz? Hatırladıklarınızı söyleyin.
(Masa, Bayrak, Elbise) (Her doğru kelime için 1 puan verilir)

LİSAN (Toplam Puan 9)

a) Bu gördüğünüz nesnelerin adı nedir? (saat, kalem)

(20 sn süre tanınır, her doğru kelime için 1 puan verilir, toplam puan 2)

b) Şimdi sizi şöyleceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin. "Eğer ve fakat istemiyorum" (10 sn süre tanınır, doğru ve tam cümle için 1 puan verilir.)

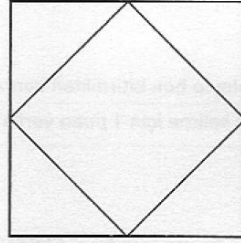
c) Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediğimi yapın. "Masada duran kağıdı sağ/sol elinizle alın, iki elinizle ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen" (30 sn süre tanınır, her doğru işlem için 1 puan verilir, toplam puan 3)

d) Şimdi yüzüme bakın ve yaptığımın aynısını yapın. (Gözlerinizi kapatın)

(Doğru işlem için 1 puan verilir)

e) Şimdi evinizle ilgili bir şey söyleyin. (30 sn süre tanınır, anlamlı bir cümle için 1 puan verilir)

f) Size göstereceğim şeklin aynısını çizin. (1 dak. süre tanınır, kenar sayısı tam şekil için 1 puan verilir)



Notlar:

7.7. Ek – 7: WHIGET Tremor Değerlendirme Formu

Ek.1. WHIGET Esansiyel Tremor Tanı Kriterleri
KESİN ET
1. Muayenede en az 1 kolda 2+ postural tremor olmalı
2. Muayenede mutlaka
a. en az 4 taskda 2+ kinetik tremor veya
b. 1 taskda 2+ kinetik tremor ve bir diğer taskda 3+ tremor olmalı.
3. Eğer tremor dominant elde ise bunun en az bir günlük yaşam aktivitesini (yemek yeme, içme, yazı yazma, elleri kullanma) etkilemesi gerekli. Eğer dominant elde tremor yoksa bu madde geçersizdir.
4. İlaç kullanımı, hipertirodizm, alkol veya distoni potansiyel etyolojik faktör olmamalı
5. Psikojen olmamalı.
MUHTEMEL ET
(1a veya 1b mutlaka var olmalı ek olarak 2 ve 3 mutlaka olmalı)
1. Muayenede kollarda 2+ bir tremor olabilir veya olmayabilir.
2. a. Kesin ET'deki 2. maddenin aynısı.
b. Muayenede baş tremoru varlığı.
3. Dominant eldeki tremor en az bir günlük yaşam aktivitesini etkileyebilir veya etkilememeyebilir.
4. İlaç kullanımı, hipertirodizm, distoni vs. potansiyel etyolojik faktör olmamalı
5. Psikojenik olmamalı
OLASI ET
1. Muayenede 3 taskda 2+ kinetik tremor bulunmalı
2. Baska koşul yok.

POSTÜRAL TREMOR bakışı şu şekilde yapılmalıdır: kollar düz bir şekilde öne doğru uzatılmış halde, 30 saniye süresince gözlemlendikten sonra skorlanır.

0= tremor yok

1= hafif tremor (hafif ve aralıklı ya da hafif ve sürekli olabilir)

2= orta amplitüdümlü tremor. Muayene süresince çoğunlukla mevcut ve açıkça osilatuar

3= yüksek amplitüdümlü tremor. Şiddetli ve sıçrayıcı

SAĞ ÜST EKSTREMİTE	SOL ÜST EKSTREMİTE

KİNETİK TREMOR

Her iki el ayrı ayrı, 0-4 üzerinden skorlanır

0= tremor yok

1= hafif tremor

2= orta amplitüdümlü, muayene esnasında çoğunlukla bulunan, açıkça osilatuar

3= yüksek amplitüdümlü, sıçrayıcı tremor (bardağa su aktarma, su içme, kaşık kullanma esnasında dökerler)

4= oldukça yüksek amplitüdümlü, sıçrayıcı tremor (bardağa su aktarma, su içme, kaşık kullanma görevlerini yapamazlar)

	SAĞ	SOL
Bardaktan su aktarma		
Bardaktan su içme		
Kaşıkla su içme		
Parmak burun testi		
Spiral çizme		

Spirali bu sayfanın arkasında boşluğa her iki el ayrı ayrı çizdiriniz

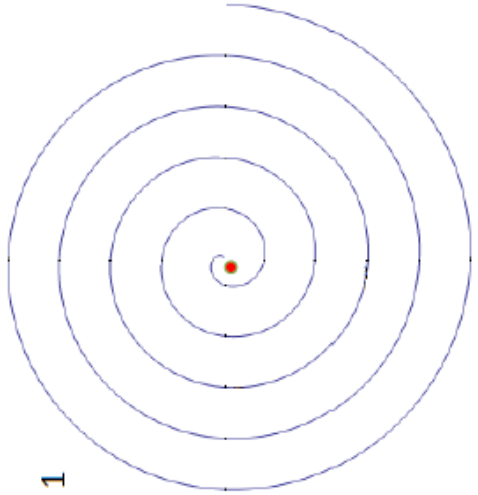
İstirahat tremoru	Sağ	Sol

7.8. Ek – 8: WHIGET Spiral Görevleri Formu

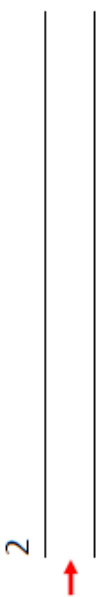
Adı, Soyadı: Tanık:	Tarih:/...../..... El kullanımı: sağ - sol
------------------------------------	---

Sol elinizi kullanarak çiziniz


1



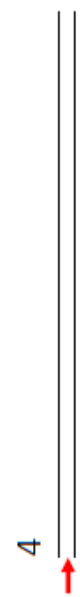
2



3




4

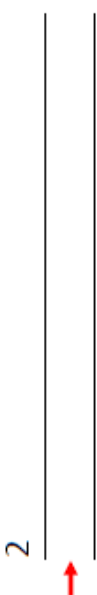


Sağ elinizi kullanarak çiziniz

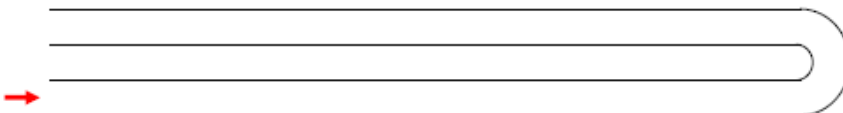
1



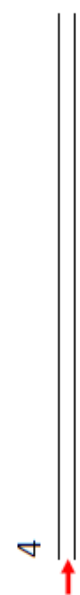
2



3



4



7.9. Ek – 9: Gönüllü Katılımcıları Betimleyici Bilgiler Formu

GÖNÜLLÜ KATILIMCILARI BETİMLEYİCİ BİLGİLER FORMU				
Gönüllü Katılımcı Kodu				
Cinsiyeti				
Doğum tarihi –yaşı				
Doğum yeri				
Öğrenim düzeyi				
(Öğrenciler) İlgi duyduğu Meslek	Kararsız	İnsan ilişkisinin az olduğu bir iş	Yüz yüze olmayan iletişim yoğunluklu bir iş	Yüz yüze insan ilişkisinin yoğun olduğu bir iş
(Yetişkin) Meslek				
Ev ortamı (genel olarak)	Yurtta kalıyor / Yalnız yaşıyor	Tek ebeveynle 2 kişilik aile	Anne ve babayla 3 kişilik aile	4 veya 4+ üyeli aile
Görme güçlüğü var mı?	Var ve sorun çözümlenmemiş. Tanı:	Gözlükle vb çözümlenmiş. Tanı:	Gözlük önerilmeyen gece körlüğü	Görmede sorun yok.
Halen geçerli, psikiyatrik tanı alan bir rahatsızlığınız var mı?			Tanı:	Yok
Geçmişte psikiyatrik tanı alan bir rahatsızlığınız oldu mu?			Tanı:	Hayır
Halen geçerli, nörolojik tanı alan bir rahatsızlığınız var mı?			Tanı:	Yok
Geçmişte nörolojik tanı alan bir rahatsızlığınız oldu mu? (Kaza, ateşli hastalık vb.)			Tanı:	Hayır
Halen geçerli, tanı alan başka bir sağlık sorununuz var mı?			Tanı:	Yok
Geçmişte tanı alan başka bir sağlık sorununuz oldu mu?			Tanı:	Hayır
Halen kullandığınız ilaç var mı? Varsa neler?			İlaçlar:	Yok
Ailenizde psikiyatrik veya nörolojik tanı alan kimse var mı? Yakınlık Derecesi:			Tanı:	Yok
Alışkanlıklar (Alkol – Madde – Sigara-Çay-Kahve) miktar ve kullanım sıklığı				Hiçbiri yok
Şimdiye kadar doktorunuzca psikiyatriye gitmeniz önerildi mi?			Evet, çünkü:	Hayır
Şimdiye kadar tanı almamış ve ilaç kullanmamış iseniz, son bir yıl içerisinde kendinizde psikolojik veya zihinsel bir rahatsızlık olduğunu düşündüğünüz oldu mu?			Evet, çünkü:	Hayır
Şimdiye kadar tanı almamış ve ilaç kullanmamış iseniz son bir yıldır psikolojik destek almayı düşünüyor musunuz?			Evet, çünkü:	Hayır
Psikolojik destek almayı düşünüyorsanız, şikayetiniz nedir?			İnsan ilişkileri ağırlıklı	Bedensel ağırlıklı

7.10. Ek – 10: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu - 1. Etap Katılımcıları İçin

1. Etap - Katılımcı Kodu - Sayfa 1 / 3

1. ETAP UYGULAMALARI İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sayın Gönüllü Katılımcı / Velisi,

Davet edildiğiniz bu araştırma, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aziz Sancar Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü bünyesinde Sinirbilim Programı'nda yapılan yüksek lisans tezi çerçevesinde yürütülmektedir. Bu araştırmanın konusu ve başlığı "Duygusal Yüz İfadeleri Resimleri'nin (Pictures Of Facial Affect – POFA) Türkiye Geçerlilik - Güvenilirliği ve Esansiyel Tremor Hastalarıyla Karşılaştırılması"dır. Tezin danışmanı Prof. Dr. Haşmet Ayhan Hanağası , tez öğrencisi ve testlerin uygulayıcısı Kamile Tombul'dur.

Bu çalışma, POFA – Pictures Of Facial Affect (Duygusal Yüz İfadeleri Resimleri) adlı testin ülkemizde nöropsikolojik bir test olarak kullanılabilmesi için uygun olup olmadığını anlamak amacıyla yapılan bir araştırmadır. Testin uygun çıkması halinde, sağlıklı gönüllü katılımcıların bu teste verdikleri cevaplar, bu testin sonuçlarının normallerden beklenen cevapları oluşturacaktır. Yapılacak analizlerinden sonra bu cevaplar, bazı psikiyatrik ve nörolojik hastalığı olan kişilerden alınacak cevapların değerlendirilebilmesi için ihtiyaç duyulan karşılaştırma kriterleri olarak kullanılabilirlerdir.

Bu çalışma iki etapta yapılacak olup, bu okumakta olduğunuz bilgilendirilmiş gönüllü olur formu 1.Etaba katılımı ilgilidir. Çalışmanın bu birinci etabında bir sağlıklı grup, bir de esansiyel tremoru olan hasta grubu olmak üzere iki grup olacaktır. (Esansiyel tremor, kısaca "ET" olarak anılabilmektedir.)

Sağlıklı gönüllü katılımcılar grubu, uzun süreli takip ve/veya tedavi gerektirecek herhangi bir hastalığının olmadığını beyan eden kişiler arasından belirlenecektir.

Esansiyel tremor (ET) hasta grubunun gönüllü katılımcıları, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı'nda takip ve tedavileri süren kişiler arasından oluşturulacaktır.

Elinizdeki bu formun imzalanmasından sonraki aşamada sağlıklı gönüllü katılımcılarla yapılacak görüşmede, betimleyici bilgi formu birlikte doldurulacaktır. 65 yaş ve üzerindeki sağlıklı bireylere betimleyici bilgi formuna ek olarak Mini Mental Test uygulanacaktır. Sağlıklı gönüllü grupta yapılan bu uygulamaların verilerine göre çalışmaya dahil edilme kriterlerini taşıyan gönüllüler çalışmada kalmaya devam edecek, diğerleri çalışmayı bitirmiş olacaklardır. Çalışmada kalan gönüllü katılımcılara POFA ve EYES testleri uygulanacaktır. Sağlıklı gönüllülerde tüm bu uygulamalar tek bir oturumda ve yaklaşık 20-30 dakikada tamamlanacaktır. Sözü edilen uygulamalara ait açıklamalar aşağıda yer almaktadır.

Aynı şekilde, bu formun imzalanmasından sonra, Esansiyel tremor grubundaki gönüllü katılımcılarla betimleyici bilgi formu doldurulup, Mini Mental Test uygulanacak ve nöroloji uzman doktorunun ellerdeki titremeleri WHIGET (Washington Heights-Inwood Genetik Esansiyel Tremor) Çalışması esansiyel tremor kriterlerine göre değerlendireceği bir uygulama başlatılacaktır. Esansiyel tremor hasta grubundaki gönüllü katılımcılar arasından, bu uygulamaların sonucunda çalışmaya dahil edilme kriterlerini taşıyanlar çalışmaya devam edecekler, diğerleri çalışmayı tamamlamış olacaklardır. Çalışmada kalan gönüllü katılımcılara POFA ve EYES testleri uygulanacaktır. Esansiyel tremorlu gönüllü katılımcılarda tüm bu uygulamalar tek bir oturumda ve 30-40 dakika arasında bir sürede tamamlanacaktır. Yapılacak uygulamalara ait açıklamalar aşağıda yer almaktadır.

Çalışmanın bu ilk etabına alınan 65 yaşa kadar olan sağlıklı katılımcılara iki test, 65 yaş ve üzerindeki sağlıklı katılımcılara üç test, esansiyel tremor tanılı katılımcılara ise dört test uygulanacaktır. Tüm bu uygulamaların hepsi tek bir oturumda ve bireysel görüşme şeklinde uygulanacaktır.

Çalışmanın bu ilk etabında katılımcıların toplam sayıları, gönüllü esansiyel tremor hasta grubu için 25 kişi, 20 yaş üstü gönüllü sağlıklı katılımcılar için 65 kişi ve 15-20 yaş grubu gönüllü sağlıklı katılımcılar için 15-20 kişi ile toplamda yaklaşık 105-110 kişi olarak planlanmıştır. Çalışmanın ikinci etabı, ilk etapta elde edilen sonuçlarla 25 kişilik yeni bir gönüllü sağlıklı katılımcı grubuyla yapılacaktır.

Bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun imzalanmasından sonra başlatılacak uygulamalar şunlardır:

- Öncelikle tüm katılımcılardan, betimleyici bilgi formunda yaş, öğrenim, meslek, sağlık durumu gibi alanlarda istenen bilgiler talep edilecektir.
- Esansiyel tremor tanılı katılımcılar ile 65 yaş ve üzerindeki sağlıklı katılımcılara dikkat, bellek gibi bazı bilişsel işlevleri değerlendirmek amaçlı Mini Mental Test uygulanacaktır.
- Esansiyel tremor tanılı katılımcılara yukarıdaki testlere ek olarak İ.Ü. Tıp Fak. Nöroloji Anabilim Dalı'nda görevli uzman nöroloji doktorları tarafından WHIGET kriterlerine göre ellerdeki titreme şiddeti ve buna göre ET tanısı test edilecektir.
- POFA testinde her iki cinsde ait yetişkin yaşta değişik insanların yüz ifadelerinin bulunduğu 110 fotoğraf gösterilecektir. Katılımcılardan her bir fotoğraftaki yüzde "mutlu, üzgün, kızgın, şaşırılmış, korkmuş, tiksinişmiş, doğal-nötr" ifadelerinden hangisinin olduğunu en çok 10 saniye içerisinde değerlendirilmesi istenecektir.
- EYES testinde ise tüm bir yüzün değil sadece kaşlar ve gözlerin bulunduğu yüz bölgesini gösteren fotoğraflar olacaktır. Her iki cinsde ait birbirinden farklı yetişkin insana ait 33 resim gösterilecek ve her resmin kenarında yazılmış duygu ifadelerinden biriyle en çok 10 saniye içerisinde eşleştirilmesi istenecektir.
- Katılımcılara uygulanacak bu testlerin hepsi peş peşe yapılacak, böylece uygulamaların hepsi tek bir oturumda tamamlanacaktır.
- Tüm katılımcılar bazında testlerin hepsinin uygulanması yaklaşık olarak toplamda 20 ila 40 dakika kadar sürecektir.
- Bunların dışında katılımcılardan ek bir uygulama istenmeyecektir.

Bu çalışmada tedavi uygulanmayacaktır. Katılımcılara tedavi ya da deney amaçlı hiçbir ilaç veya bir madde verilmeyecek, ne kimyasal ne de fiziksel etkisi (elektriksel, radyoaktif veya manyetik vb etki) olan hiçbir işlem yapılmayacak, herhangi bir cihaz kullanılmayacaktır. Testlerin hepsi, sağlık açısından risk taşımayan, kan vb biyolojik örnek almayı gerektirmeyen, girişimsel bir müdahale yapılmayan niteliktedir. Bu çalışma, katılımcıların sağlık güvencelerine herhangi bir maddi külfet yüklemeyecektir.

Bu araştırmadan elde edilecek sonuçların, sağlık hizmetlerinde ve akademik alanlardaki çalışmalarda bilişsel işlevlere yönelik inceleme ve değerlendirmelerde kullanılması planlanmaktadır. Bu nedenle söz konusu araştırmanın sonuçlarının doğruluğu son derece önemlidir. Her bir gönüllü katılımcının, doğru verilerin elde edilmesindeki kendi payının - sorumluluğunun bilinciyle davranması, test yönergesine uygun cevaplar vermekte gereken titizliği göstermesi beklenmektedir.

Bu araştırmada gönüllü katılımcı açısından hedeflenen bir yarar yoktur; yol, yemek vb olası masraflar karşılanmayacaktır. Gönüllü katılımcı, gerekçe gösterme şartı olmaksızın çalışmanın herhangi bir aşamasında uygulamayı bırakıp araştırmadan çıkabilecektir.

1. Etap - Katılımcı Kodu - Sayfa 3 / 3

Gönüllü katılımcıların ve velilerinin bu çalışmayla bağlantılı olarak kendileri hakkında daha fazla bilgi alma ihtiyaçları olduğunda iletişime geçebilecekleri kişi ve telefon bilgisi kendilerine verilecektir.

“POFA - Duygusal Yüz İfadeleri Resimleri’ testinin yaygın biçimde kullanımının mümkün olabilmesi için, bu araştırmanın sonuçlarının yayımlanması söz konusu olabilecek, ancak, ilgili mevzuatın bir gereği olarak gönüllü katılımcıların kimlikleri açıklanmayacak, gizli kalacaktır.

Kişisel bilgilerin saklı tutulması amacıyla, yaşı ne olursa olsun katılımcıların adları gerek betimleyici bilgi formunda gerekse de diğer testlerinin cevap kaydı sayfalarında bulunmayacak, adlar yerine uygulamacının verdiği kodlar kullanılacaktır. 18 yaş ve üzerindeki katılımcıların kendilerinin, 18 yaşın altındaki katılımcıların ise velilerinin adları, kodlarıyla birlikte sadece bilgilendirilmiş gönüllü onay formunda bulunacaktır. “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu”, gönüllü katılımcı 18 yaş ve üzerinde ise, kodu ve adı belirtilerek kendisi tarafından imzalanacaktır. 18 yaş altındaki gönüllü katılımcıların kendilerinin de bu çalışmaya katılmaya istekli olmaları şartıyla, ebeveyninden de bu kod numaralı katılımcının velisi olarak uygulamaya onay verdiğini imzalayarak bildirmesi istenecektir.

Resmi makamlarca zaman zaman bu tür çalışmalarda izin alınıp alınmadığının kontrolü yapılmaktadır, bu nedenle 18 yaş ve üzerindeki gönüllü katılımcıların kendilerinden, 18 yaş altındaki katılımcıların ise velilerinden iletişim bilgilerini bu formda belirtmeleri gerekmektedir.

Bilgilendirilmiş gönüllü olur formu iki nüsha olarak imzalanacak, uygulayıcı-araştırmacı Kamile Tombul’un da imzaladığı bu formların bir nüshası gönüllü katılımcıya eğer katılımcı 18 yaşın altında ise katılımcının velisine verilecektir.

Bu araştırmada katılımcı bu olur formunu imzalamak suretiyle, tez öğrencisi ve danışmanlarına, Etik Kurul, Bakanlık ve diğer sağlık otoritelerinin, gönüllü katılımcının bu çalışmadaki orijinal kayıtlarına erişmesine izin vermiş olacaktır, ancak gönüllü katılımcılara ilişkin bilgiler gizli tutulacaktır. İlgili mevzuat gereği, katılımcının kimliğinin ortaya çıkaracak kayıtlar gizli tutulacak, araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi gönüllü katılımcıların kimlikleri gizli kalacaktır.

Bundan önceki iki sayfa bulunan 1. Etap İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum ve anladım. Yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklamalar aşağıda adı belirtilen uygulayıcı tarafından yapıldı. Bu çalışmaya hiçbir baskı ve zorlama olmadan kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, gerekçeli ya da gerekçe göstermeksizin araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum.

18 yaş ve üzeri kodlu gönüllü sağlıklı katılımcının adı, soyadı, imzası, iletişim numarası :

Araştırmacı adı, soyadı, imzası, , iletişim numarası ve tarih:

18 yaşın altındaki kodlu gönüllü katılımcının velisinin adı, soyadı, imzası, iletişim numarası :

7.11. Ek – 11: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu- 2. Etap Katılımcıları İçin

2. Etap: Test Ve Tekrar Test Uygulamaları - Katılımcı Kodu - Sayfa 1 / 4

2. ETAP: TEST VE TEKRAR TEST UYGULAMALARI

2. ETAP İLK UYGULAMA İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sayın Gönüllü Katılımcı / Velisi,

Davet edildiğiniz bu araştırma, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aziz Sancar Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü bünyesinde Sinirbilim Programı'nda yapılan yüksek lisans tezi çerçevesinde yürütülmektedir. Bu araştırmanın konusu ve başlığı "Duygusal Yüz İfadeleri Resimleri'nin (Pictures Of Facial Affect – POFA) Türkiye Geçerlilik - Güvenilirliği ve Esansiyel Tremor Hastalarıyla Karşılaştırılması"dır. Tezin danışmanı Prof. Dr. Haşmet Ayhan Hanağası, tez öğrencisi ve testlerin uygulayıcısı Kamile Tombul'dur.

Bu çalışma, POFA – Pictures Of Facial Affect (Duygusal Yüz İfadeleri Resimleri) adlı testin ülkemizde nöropsikolojik bir test olarak kullanılabilmesi için uygun olup olmadığını anlamak amacıyla yapılan bir araştırmadır. Testin uygun çıkması halinde, sağlıklı gönüllü katılımcıların bu teste verdikleri cevaplar, bu testin sonuçlarının normallerden beklenen cevapları oluşturacaktır. Yapılacak analizlerinden sonra bu cevaplar, bazı psikiyatrik ve nörolojik hastalığı olan kişilerden alınacak cevapların değerlendirilebilmesi için ihtiyaç duyulan karşılaştırma kriterleri olarak kullanılabilirlerdir.

Sağlıklı gönüllü katılımcılar grubu, uzun süreli takip ve/veya tedavi gerektirecek herhangi bir hastalığının olmadığını beyan eden kişiler arasından belirlenecektir.

Bu formun imzalanmasından sonraki aşamada sağlıklı gönüllü katılımcılarla yapılacak görüşmede, betimleyici bilgi formu birlikte doldurulacaktır. 65 yaş ve üzerindeki sağlıklı bireylere betimleyici bilgi formuna ek olarak Mini Mental Test uygulanacaktır. Bu iki uygulama yaklaşık 5-15 dakika sürecektir. Sağlıklı gönüllü grupta yapılan bu uygulamaların verilerine göre çalışmaya dahil edilme kriterlerini taşıyan gönüllüler çalışmada kalmaya devam edecek, diğerleri çalışmayı bitirmiş olacaklardır. Yapılacak uygulamalar şunlardır:

- Öncelikle tüm katılımcılardan, betimleyici bilgi formunda yaş, öğrenim, meslek, sağlık durumu gibi alanlarda istenen bilgiler talep edilecektir.
- 65 yaş ve üzerindeki sağlıklı katılımcılara dikkat, bellek gibi bazı bilişsel işlevleri değerlendirmek amaçlı Mini Mental Test uygulanacaktır.
- 1. Etapta elde edilen verilerle yeniden düzenlenmiş POFA testinden her iki cinsten farklı insanlara ait değişik yüz ifadeleri olan fotoğraflar gösterilecektir. Katılımcılardan her bir fotoğraftaki yüzde "mutlu, üzgün, kızgın, şaşırılmış, korkmuş, tiksinişmiş, doğal-nötr" ifadelerinden hangisinin olduğunu 10 saniye içinde değerlendirilmesi istenecektir.
 - Uygulamaların hepsi tek bir oturumda tamamlanacaktır.
 - Gönüllü olur formunun imzalanmasından sonra yapılacak uygulamaların hepsi toplamda yaklaşık olarak 15-25 dakika sürecektir.
 - Test tekrar uygulamasına dek, katılımcılardan başka ek bir uygulama istenmeyecektir.

2. Etap: Test Ve Tekrar Test Uygulamaları - Katılımcı Kodu - Sayfa 2 / 4

Bu çalışmada tedavi uygulanmayacaktır. Katılımcılara tedavi ya da deney amaçlı hiçbir ilaç veya bir madde verilmeyecek, ne kimyasal ne de fiziksel etkisi (elektriksel, radyoaktif veya manyetik vb etki) olan hiçbir işlem yapılmayacak, herhangi bir cihaz kullanılmayacaktır. Testlerin hepsi, sağlık açısından risk taşımayan, kan vb biyolojik örnek almayı gerektirmeyen, girişimsel bir müdahale yapılmayan niteliktedir. Bu çalışma, katılımcıların sağlık güvencelerine herhangi bir maddi külfet yüklemeyecektir. Bu araştırmada gönüllü katılımcı açısından hedeflenen bir yarar yoktur; yol, yemek vb olası masraflar karşılanmayacaktır. Gönüllü katılımcı, gerekçe gösterme şartı olmaksızın çalışmanın herhangi bir aşamasında uygulamayı bırakıp araştırmadan çıkabilecektir.

Bu araştırmadan elde edilecek sonuçların, sağlık hizmetlerinde ve bilimsel çalışmalarda bilişsel işlevlere yönelik inceleme ve değerlendirmelerde kullanılması planlanmaktadır. Bu nedenle söz konusu araştırmanın sonuçlarının doğruluğu son derece önemlidir. Her bir gönüllü katılımcının, doğru verilerin elde edilmesindeki kendi payının - sorumluluğunun bilinciyle davranması, test yönergesine uygun cevaplar vermekte gereken titizliği göstermesi beklenmektedir.

Testin uygun çıkması halinde, sağlıklı gönüllü katılımcıların bu teste verdikleri cevaplar, bu testin sonuçlarının normal değerlerini oluşturacaktır. Dolayısıyla bazı psikiyatrik ve nörolojik hastalığı olan kişilerden alınacak cevapların kıyaslanarak değerlendirilebileceği "normal değerler" elde edilmiş olacaktır.

Bu uygulamaya iki kez girmeyi kabul eden 25 kişilik sağlıklı gönüllü grubuna ilk uygulamadan 2 veya 3 hafta sonra aynı testin tekrarı yapılacaktır.

Test tekrar uygulaması öncesinde buradaki gönüllü onay formunun ikinci uygulamaya ilişkin bölümünün imzalanarak onaylanması gerekecektir. Sonra tüm katılımcılara betimleyici bilgi formu ve 65 yaş ve üzerindeki katılımcılara Mini Mental Test yeniden doldurulacaktır. Test tekrar grubunda aradaki iki-üç haftalık zaman diliminde yaşanması öngörülemeyen ve test performansını etkileyebilecek olası herhangi bir yeni yaşamsal olayla ilgili (örneğin akut gelişen bir rahatsızlık olması veya bir çarpma veya yeni başlanan bir ilaç yan etkisi olarak bulanık görme olması, vb) değişikliklerin olabileceği dikkate alınarak, değişen bir bilgi olup olmadığını anlamak için betimleyici bilgi formunda istenen bilgiler tekrar alınacak ve 65 yaş ve üzerindeki katılımcılara yeniden Mini Mental Test tekrar uygulanacaktır. Çalışma kriterlerine uygunluğu süren gönüllülerle çalışmaya devam edilecek, diğerleri çalışmayı tamamlamış olacaklardır. Kriterlere uyan gönüllülere yeni POFA seti tekrar uygulanacaktır.

Bunların dışında katılımcılardan ek bir uygulama istenmeyecektir.

Kişisel bilgilerin saklı tutulması amacıyla, yaşı ne olursa olsun katılımcıların adları gerek betimleyici bilgi formunda gerekse de diğer testlerinin cevap kaydı sayfalarında bulunmayacak, adlar yerine uygulamacının verdiği kodlar kullanılacaktır. 18 yaş ve üzerindeki katılımcıların kendilerinin, 18 yaşın altındaki katılımcıların ise velilerinin adları, kodlarıyla birlikte sadece bilgilendirilmiş gönüllü onay formunda bulunacaktır. "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu", gönüllü katılımcı 18 yaş ve üzerinde ise, kodu ve adı belirtilerek kendisi tarafından imzalanacaktır. 18 yaş altındaki gönüllü katılımcıların kendilerinin de bu çalışmaya katılmaya istekli olmaları şartıyla, ebeveyninden de bu kod numaralı katılımcının velisi olarak uygulamaya onay verdiğini imzalayarak bildirmesi istenecektir.

"Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu", gönüllü katılımcı 18 yaş ve üzerinde ise kendisi tarafından, 18 yaşın altına ise velisince iki nüsha olarak imzalanacak, uygulayıcı-araştırmacı Kamile Tombul'un da

2. Etap: Test Ve Tekrar Test Uygulamaları - Katılımcı Kodu - Sayfa 3 / 4

imzaladığı bu formların bir nüshası gönüllü katılımcıya eğer katılımcı 18 yaşın altında ise katılımcının velisine verilecektir.

Resmi makamlarca zaman zaman bu tür çalışmalarda izin alınıp alınmadığının kontrolü yapılmaktadır, bu nedenle yetişkin gönüllü katılımcıdan ve 18 yaş altındaki katılımcıların velilerinden iletişim bilgisini bu formda belirtmeleri gerekmektedir.

Gönüllü katılımcıların ve velilerinin bu çalışmayla bağlantılı olarak kendileri hakkında daha fazla bilgi alma ihtiyaçları olduğunda iletişime geçebilecekleri kişi ve telefon bilgisi kendilerine verilecektir.

“Duygusal Yüz İfadeleri Resimleri” testinin yaygın biçimde kullanımının mümkün olabilmesi için, bu araştırmanın sonuçlarının yayımlanması söz konusu olabilecek, ancak, ilgili mevzuatın bir gereği olarak gönüllü katılımcıların kimlikleri açıklanmayacak, gizli kalacaktır.

Bu araştırmada katılımcı bu olur formunu imzalamak suretiyle, tez öğrencisi ve danışmanlarına, Etik Kurul, Bakanlık ve diğer sağlık otoritelerinin, gönüllü katılımcının bu çalışmadaki orijinal kayıtlarına erişmesine izin vermiş olacaktır, ancak gönüllü katılımcılara ilişkin bilgiler gizli tutulacaktır. İlgili mevzuat gereği, katılımcının kimliğinin ortaya çıkaracak kayıtlar gizli tutulacak, araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi gönüllü katılımcıların kimlikleri gizli kalacaktır.

Bundan önceki iki sayfa bulunan 2. Etap - Test Ve Tekrar Test Uygulamaları - İlk Uygulama İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum ve anladım. Yukarıda “Duygusal Yüz İfadeleri Resimleri’nin (Pictures Of Facial Affect – POFA) Türkiye Geçerlilik - Güvenilirliği ve Esansiyel Tremor Hastalarıyla Karşılaştırılması” adlı, konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklamalar aşağıda adı belirtilen uygulayıcı tarafından yapıldı. Dilersem hiçbir gerekçe göstermeden çalışmadan çekilebileceğimi biliyorum. Hiçbir baskı ve çıkar ilişkisi olmaksızın ikinci kez test tekrarı olacak POFA test uygulamasına katılmayı kabul ediyorum.

18 yaşından büyük kodlu gönüllü sağlıklı katılımcının adı, soyadı, imzası, iletişim numarası:

Araştırmacı adı, soyadı, imzası, , iletişim numarası ve tarih:

18 yaşın altındaki kodlu gönüllü katılımcının velisinin adı, soyadı, imzası, iletişim numarası:

2. Etap: Test Ve Tekrar Test Uygulamaları - Katılımcı Kodu - Sayfa 4 / 4

2. ETAP: TEST VE TEKRAR TEST UYGULAMALARI

İLK UYGULAMANIN TEKRAR UYGULANMASI İÇİN

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

“Duygusal Yüz İfadeleri Resimleri’nin (Pictures Of Facial Affect – POFA) Türkiye Geçerlilik - Güvenilirliği ve Esansiyel Tremor Hastalarıyla Karşılaştırılması” adlı çalışmanın 2. Etap: Test Ve Tekrar Test Uygulamaları - ilk uygulamasına katıldım ve bana o uygulamada açıklanan çalışma programına göre 2-3 hafta sonra bu çalışma için aynı teste tekrar katılmayı kabul ettim. Bu gün tekrar test çalışması tekrar uygulamasına gönüllü olarak katılmaya geldim. İlk uygulamadaki okuyup imzaladığım şartların aynen geçerli olduğunu ve bu uygulamanın bu çalışma için son uygulama olduğunu, dilersem hiçbir gerekçe göstermeden çalışmadan çekilebileceğimi biliyorum. Hiçbir baskı ve çıkar ilişkisi olmaksızın test - tekrar test uygulamasına katılmayı kabul ediyorum.

18 yaşından büyük kodlu gönüllü sağlıklı katılımcının adı, soyadı, imzası, iletişim numarası:

Araştırmacı adı, soyadı, imzası, , iletişim numarası ve tarih:

18 yaşın altındaki kodlu gönüllü katılımcının velisinin adı, soyadı, imzası, iletişim numarası:

7.12. Ek – 12: İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Başhekimlik Tez Çalışması İzni
(ET hastalarıyla çalışma yapabilmek için)

Tarih ve Sayı: 25/08/2017-322568



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliği



Sayı :80994572-302.08.01-
Konu :Tez Çalışma İzni - Kamile
TOMBUL

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi :17.07.2017 tarih, 270666 sayılı yazımız.

İlgide kayıtlı yazımız incelenmiş olup, 'Hasta Mahremiyeti" ve "Etik Kurallar" çerçevesinde kalmak kaydı ile talebiniz uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-İmzalı
Prof. Dr. Ufuk EMEKLİ
Başhekim

Doğrulamak için:<http://194.27.128.66/envision.Sorgula/belgedogrulama.aspx?V=BENN8HKU5>

Ayrıntılı bilgi için irtibat : Elçin BAKKAL TAŞKIN Dahili : 4142000-35018

İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliği Çapa/İSTANBUL
Tel : 0 212 414 21 38 Faks : 0 212 414 20 25/0 212 635 11 93
e-posta : iubilgi@istanbul.edu.tr Elektronik Ağ : www.istanbul.edu.tr

7.13. Ek – 13: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dekanlık İzni
(Personelle çalışma yapabilmek için)

Tarih ve Sayı: 04/08/2017-295882



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı



Sayı :53891476-302.08.01-
Konu :Kamile TOMBUL

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Enstitünüz Sinirbilim Anabilim Dalında başladığı yüksek lisans eğitimine Prof. Dr. Haşmet Ayhan HANAĞASTI'nın danışmanlığı altında devam eden Kamile TOMBUL'un "Duygusal Yüz İfadeleri Resimleri'nin (Pictures Of Facial Affet-POFA) Türkiye Geçerlilik Güvenirliliği ve Esansiyel Tremor Hastalarıyla Karşılaştırılması" başlıklı tez çalışmasını gönüllü sağlıklı kontrol grubu olarak Cerrahpaşa Tıp Fakültesi çalışanlarıyla yapmasının uygun görüldüğü hakkında adı geçen Fakülte Dekanlığından alınan 27.07.2017 tarihli 284784 sayılı yazı ve ekleri ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-İmza
Prof. Dr. Sedat MURAT
Rektör V.

EK :
Yazı ve ekleri (52 sayfa)

Doğrulamak için:<http://194.27.128.66/envision.Sorgula/belgedogrulama.aspx?V=BE8R8A9ZC>

Ayrıntılı bilgi için irtibat : Safinaz İNCE Dahili : 10159

İstanbul Üniversitesi Merkez Kampüsü 34452 Beyazıt/İstanbul
Tel : 0212 440 00 00 Faks : 0212 440 00 48
e-posta : oidb@istanbul.edu.tr Elektronik Ağ : <http://ogrenci.istanbul.edu.tr>

7.14. Ek – 14: TC MEB İstanbul İl Müdürlüğü İzni

(Davutpaşa Anadolu Lisesi öğrencileriyle çalışma yapabilmek için)

Tarih ve Sayı: 23/08/2017-101026



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 59090411-44-E.12370604
Konu: Anket ve Araştırma İzin Talebi

16.08.2017

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

- İlgi: a) 10.08.2017 tarih ve 163399 sayılı yazınız.
a) 21.07.2017 tarihli dilekçeniz.
b) Valilik Makamının 04.08.2017 tarih ve 11808085 sayılı oluru.

Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Kamile TOMBUL'un "**Duygusal Yüz İfadesi Resimlerinin Türkiye Geçerlilik- Güvenirliği ve Esansiyel Tremor Hastalarıyla Karşılaştırılması**" konulu tezi kapsamında, ilimiz okullarında veri toplama talebi hakkındaki ilgi (a) yazınız ve ekleri Müdürlüğümüz Anket ve Araştırma Çalışmalarını İnceleme Komisyonu tarafından incelenmiştir.

Yapılan incelemede adı geçenin ilgi (b) dilekçe ile yukarıda belirtilen tez konusu ile ilgili ilimiz okullarında veri toplama talebiyle Müdürlüğümüze başvuruda bulunduğu ve talebi ilgi (c) valilik onayı ile uygun görüldüğü anlaşılmış olup;

İlgi (a) yazınıza herhangi bir işlem yapılmamıştır.

Bilgilerinize arz ederim.

Harun TÜYSÜZ
Müdür a.
Müdür Yardımcısı

EK:1- Valilik Onayı

İST. Ü. REKTÖRLÜĞÜ

23-08-2017

120

Yazı İşleri ve Genel Evrak Md. Gelen Evrak Sayı:

İl Millî Eğitim Müdürlüğü Binbirdirek M. İmran Öktem Cad.
No:1 Eski Adliye Binası Sultanahmet Fatih/İstanbul
E-Posta: sgb34@meb.gov.tr

A. BALTA VHKI
Tel: (0 212) 455 04 00-239
Faks: (0 212) 455 06 52

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 28e7-d19d-36c8-ba96-e2f8 kodu ile teyit edilebilir.

7.15. Ek – 15: İstanbul İli Valilik İzni

(İstanbul ilinde kurum dışında mahallelerde çalışma yapabilmek için)

Tarih ve Sayı: 13/09/2017-107081

FAKS TEYİDİT.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Yazı İşleri MüdürlüğüSayı : 85840981-605.01-E.67870
Konu : Kamile TOMBUL

07/09/2017

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

Beyrut - İST.

İlgi : İstanbul Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 25/08/2017 tarihli ve 179434 sayılı yazısı.

İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Sinirbilim Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans eğitimine Prof. Dr. Haşmet Ayhan HANAĞASI'nın danışmanlığında devam eden Kamile TOMBUL'un "Duygusal Yüz İfadeleri Resimleri'nin (Pictures Of Facial Affect-POFA) Türkiye Geçerlilik - Güvenirliği ve Esansiyel Tremor Hastalarıyla Karşılaştırılması" başlıklı tez çalışmasını İlimiz sınırları içerisinde ilgili gönüllü sağlıklı kontrol grubu olarak daha farklı yaş grubu ve meslek mensuplarıyla da çalışabilmek için 14 yaştan itibaren 65 yaş üzeri farklı yaş, eğitim ve meslek grubundaki insanlarla çalışma yapmayı planladığı hakkındaki ilgi yazı ve ekleri ilişikte gönderilmiştir.

Konu ile ilgili olarak, İlimizde yapılacak olan çalışmada ilgiye gerekli kolaylığın sağlanması hususunda;

Bilgi ve gereğini rica ederim.

Cemalettin ÖZDEMİR
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek: İlgi yazı ve ekleri

DAĞITIM :


Gereği:
39 İlçe Kaymakamlığına
İl Emniyet Müdürlüğüne
İl Jandarma KomutanlığınaBilgi: (EK Kopyası)
İstanbul Üniversitesi Rektörlüğüne
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

*Bu belge elektronik imzalıdır. İmzalı suretinin aslını görmek için <https://www.e-icisleri.gov.tr/EvrakDogrulama> adresine girerek (YZUBs7-S5BwBy-Dj7Des-XhCh/6-XouL7+yH) kodunu yazınız.


Ankara Caddesi 34410 Cağaloğlu-Fatih/İstanbul
Telefon No: (212)455 59 00 Faks No: (212)512 20 86
e-Posta: yazisleri@istanbul.gov.tr İnternet Adresi: <http://www.istanbul.gov.tr>Bilgi için: İlkay DURMAZ
VERİ HAZIRLAMA VE KONTROL İŞLETMENİ
Telefon No:Bu evrakın 5070 Sayılı Kanun gereğince
e-İMZA ile imzalandığı tasdik olunmuştur.
MÜHÜR
İlkay DURMAZ
V.H.K.I.
ADI SOYADI
Unvanı
İmza

8. ETİK KURUL KARARI

8.1. Ek – 16: İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Kurul Onayı



**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**



Sayı : 250
Konu: Prof. Dr. Haşmet Ayhan HANAĞASI hk.

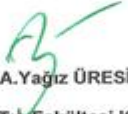
Tarih : 19.02.2018


Sayın Prof. Dr. Haşmet Ayhan HANAĞASI
Sinirbilim Anabilim Dalı

İlgili: Sinirbilim Anabilim Dalının 25/01/2018 gün ve 347791 sayılı yazısı

Sorumlu araştırmacılığını üstlendiğiniz ve Kamile TOMBUL' un yürüteceği 2018/207 dosya numaralı "Duygusal Yüz İfadeleri Resimleri'nin (Pictures of Facial Affect-POFA) Türkiye Geçerlilik-Güvenirliği ve Esansiyel Tremor Hastalarıyla Karşılaştırılması" başlıklı çalışma kurulumuzun 09/02/2018 tarih ve 03 sayılı toplantısında görüşülerek etik yönden uygun bulunmuş olup, tutanaklar ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.


 Prof. Dr. A.Yağız ÜRESİN
 İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar
 Etik Kurul Başkanı



Eki: İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu Karar Formu

9. İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

9.1. Ek – 17: İntihal Raporu

DUYGUSAL YÜZ İFADELERİ RESİMLERİ'NİN (PICTURES OF FACIAL AFFECT – “POFA”) TÜRKİYE GEÇERLİLİK - GÜVENİLİRLİĞİ VE ESANSİYEL TREMOR HASTALARIYLA KARŞILAŞTIRILMASI

ORJİNALLİK RAPORU

% 1	% 0	% 1	% 1
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to Abant İzzet Baysal Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
2	Submitted to Istanbul University Öğrenci Ödevi	<% 1
3	Submitted to TechKnowledge Turkey Öğrenci Ödevi	<% 1
4	Adile Ozkan, Fatma Candan, Nihal Işık, İlkur Aydın Cantürk, Semra Arı, Özgür Öztop Çakmak, Tunahan Ayaz. "Evaluation of Thalamus Area In Essential Tremor Patients With Proton Magnetik Resonance Spectroscopy", Türk Nöroloi Dergisi, 2015 Yayın	<% 1
5	Submitted to Gazi University Öğrenci Ödevi	<% 1
6	Submitted to Eastern Mediterranean University	

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Kamile	Soyadı	Tombul
Doğ. Yeri	İstanbul	Doğ. Tar.	
Email	kamiletombul@yahoo.com.tr	Uyruğu	T.C.

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mez. Yılı
Doktora		
Yük.Lis.	İstanbul Üniversitesi Sağlık Bil. Enst. Sinirbilim ABD	
Lisans	İstanbul Üniversitesi Ed.Fak. Psikoloji Bölümü	1983
Lise	İstanbul Yenilevent Lisesi	1978

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1.	Psikolog	İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları ABD	1985 -
2.			-
3.			-

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*	KPDS/ÜDS Puanı	(Diğer) Puanı

*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
LES Puanı (2009)	77.297	80.438	79.388
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi

Yayımları/Tebliğleri Sertifikaları/Ödülleri

- 7) **Tombul K**, Balcıoğlu İ, Ertem D. H., Bingöl A, Göksan B, Uludüz Uğurlu D. Migren Tipi Baş Ağrısı Olan Olgularda Kişilik Özellikleri. Yeni Sempozyum, 2015, 53 (1): 1-34.
- 6) Mualla Oktay, **Kamile Tombul**. 200 vaginismus olgusu ve eşlerinin psikolojik değerlendirilmesi, 4. Ulusal Cinsel Fonksiyon Bozuklukları Kongresi, 29-31 March 2002
- 5) Apaydın H., Özekmekçi S., Yeni N., **Tombul K.**, Karaağaç N. Parkinson hastalığında mental fonksiyonların beyin elektrositesi ile ilişkisi, Yeni Symposium, 1997, 35 (2-3):43-45
- 4) Alaattin Duran, İbrahim Keleş, **Kamile Tombul**, Zekeria Kökrek, Musa Tosun, Cemal Kocabaşoğlu, Barış İlerigelen, Lale Koldaş, Faruk Ayan, Necati Sırmacı. Mitral valv prolapsus'lu vakaların psikiyatrik açıdan değerlendirilmesi, Yeni Symposium Psikiyatrik ve Nörolojik Bilimler Dergisi, 1995, 33 (2-3): 69-72
- 3) Saffet Tüzgen, Alaattin Duran, **Kamile Tombul**, Musa Tosun. Fonksiyonel baş ağrılarında psikiyatrik semptomların araştırılması, Yeni Symposium Psikiyatrik ve Nörolojik Bilimler Dergisi, Psikiyat Nörol Bil Der, 1995, 33 (1) : 26-30
- 2) Derya Tonguç, Feray Karaali, **Kamile Tombul**, Mine Özmen. Hemataloji hastalarında psikiyatrik semptomatoloji araştırması. XXIX. Ulusal Psikiyatri Kongresi; 29 Eylül_4 Ekim 1993; Çelik Palas Oteli, Bursa. Savaş Ofset Matbaası; 125_126.
- 1) Müfit Uğur, **Kamile Tombul** . Şizofrenide genetik faktörler (bir vaka Dolayısıyla). Yeni Symposium 1986; 24(1):13

Özel İlgi Alanları (Hobileri):

Kitap okumak, yeni yerler gezmek.