



T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

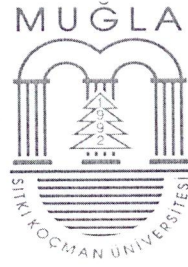
KANNABİS VE TÜREVLERİ KULLANIM BOZUKLUĞU OLAN
BİREYLERDE EL FONKSİYONLARININ İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BEKİR GÜÇLÜ

DANIŞMAN
DOÇ. DR. BAKİ UMUT TUĞAY

EYLÜL, 2018
MUĞLA



T.C.
MUĞLA SİTKİ KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

KANNABİS VE TÜREVLERİ KULLANIM BOZUKLUĞU OLAN
BİREYLERDE EL FONKSİYONLARININ İNCELENMESİ

BEKİR GÜÇLÜ

Sağlık Bilimleri Enstitüsünce
“Yüksek Lisans”
Diploması Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih :
Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 14.09.2018

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Baki Umut TUĞAY
Jüri Üyesi : Prof. Dr. Didem KARADİBAK
Jüri Üyesi : Prof. Dr. Mehmet Gürhan KARAKAYA

Enstitü Müdürü : Prof. Dr. Feral ÖZTÜRK

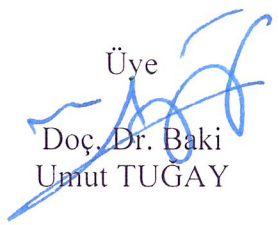
EYLÜL, 2018
MUĞLA

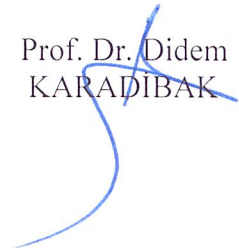
TUTANAK

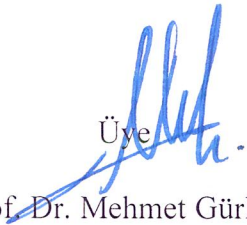
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 29/08/2018 tarih ve 114 sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 24/6 maddesine göre, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Bekir GÜÇLÜ'nün "Kannabis ve Türevleri Kullanım Bozukluğu Olan Bireylerde El Fonksiyonlarının İncelenmesi" adlı tezini incelemiş ve aday 14/09/2018 tarihinde saat 13:30'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra 100 dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin kabul olduğuna oy birliği ile karar verildi.


Tez Danışmanı
Doç. Dr. Baki Umut TUĞAY

Üye

Doç. Dr. Baki
Umut TUGAY

Üye

Prof. Dr. Didem
KARADİBAK

Üye

Prof. Dr. Mehmet Gürhan
KARAKAYA

YEMİN

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Kannabis ve Türevleri Kullanım Bozukluğu Olan Bireylerde El Fonksiyonlarının İncelenmesi” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça’da gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

...../...../.....
BEKİR GÜÇLÜ

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ
TEZ VERİ GİRİŞ FORMU

YAZARIN

MERKEZİMİZCE DOLDURULACAKTIR.

Soyadı: GÜÇLÜ

Adı : Bekir

Kayıt No:

TEZİN ADI

Türkçe : Kannabis ve Türevleri Kullanım Bozukluğu Olan Bireylerde El Fonksiyonlarının İncelenmesi

Y. Dil : Investigation of Hand Functions in Individuals with Cannabis and Derivations Use Disorders

TEZİN TÜRÜ: Yüksek Lisans

Doktora

Sanatta Yeterlilik

(X)

()

()

TEZİN KABUL EDİLDİĞİ

Üniversite : Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Fakülte : Sağlık Bilimleri Fakültesi

Enstitü : Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Diğer Kuruluşlar :

Tarih :

TEZ YAYINLANMIŞSA

Yayımlayan :

Basım Yeri :

Basım Tarihi :

ISBN :

TEZ YÖNETİCİSİNİN

Soyadı, Adı : TUĞAY, Baki Umut

Ünvanı : Doç. Dr.

TEZİN YAZILDIĞI DİL: Türkçe

TEZİN SAYFA SAYISI: 80

TEZİN KONUSU (KONULARI) :

1. Kannabis ve türevleri kullanım bozukluğu olan bireylerde el fonksiyonlarının incelenmesi
2. Kannabisin kaba kavrama kuvveti ve çimdikleme kuvvetine etkisinin incelenmesi
3. Kannabisin el becerilerine etkisinin incelenmesi

TÜRKÇE ANAHTAR KELİMELEER :

1. Kannabis ve Türevleri
2. Esrar
3. El Becerileri
4. Kavrama Kuvveti
- 5.Çimdikleme Kuvveti

Başka vereceğiniz anahtar kelimeler varsa lütfen yazınız.

İNGİLİZCE ANAHTAR KELİMELEER: Konunuzla ilgili yabancı indeks, abstract ve thesaurus'u kullanınız.

1. Cannabis and Derivation
2. Marijuana
3. Hand Dexterity
4. Grip Strength
5. Pinch Strength

Başka vereceğiniz anahtar kelimeler varsa lütfen yazınız.

- 1- Tezimden fotokopi yapılmasına izin vermiyorum
- 2- Tezimden dipnot gösterilmek şartıyla bir bölümünün fotokopisi alınabilir
- 3- Kaynak gösterilmek şartıyla tezimin tamamının fotokopisi alınabilir

Yazarın İmzası :

Tarih :/...../.....

ÖZET

Kannabis ve Türevleri Kullanım Bozukluğu Olan Bireylerde El Fonksiyonlarının İncelenmesi

Amaç: Bu çalışmada, Türk toplumunda cannabis ve türevleri kullanım bozukluğu olan bireyler ile olmayan bireylerin kaba ve çimdikleme kuvvetleri ile el becerilerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntemler: Nİstanbul Beyin Hastanesi'nde takibi yapılan ve cannabis ve türevleri kullanım bozukluğu tanısı almış 33 birey ve cannabis ve türevleri kullanım bozukluğu olmayan 33 birey değerlendirmeye alındı. Araştırmaya alınan bireylerin kaba kavrama kuvveti Jamar marka dinamometre, lateral ve üçlü çimdikleme kuvvetleri Jamar marka pinchmetre ile ölçülerek "kilogram" cinsinden kaydedildi. Araştırmaya alınan bireylerin el becerilerinin değerlendirilmesi için Dokuz Delikli Çivi Testi (DDÇT) ve Minnesota El Beceri Testi (MEBT) ile bireylerin aktif katılım düzeyi ve fonksiyonel düzeylerini değerlendirmek için Michigan El Sonuç Anketi (MESA) kullanıldı.

Bulgular: Araştırmaya dahil edilen vaka grubunun yaş ortalaması $27,67 \pm 5,53$ yıl, kontrol grubunun yaş ortalaması $25,88 \pm 5,10$ yıl idi. Vaka grubu ve kontrol grubunun her iki el kaba kavrama kuvveti ile dominant el lateral kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0,05$). Gruplar arası MEBT yerleştirme ve döndürme testi sonuçları ile DDÇT sonuçları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0,05$). Vaka grubunda dominant el kaba kavrama kuvveti ölçümleri ile MEBT sonuçları ve dominant el DDÇT sonuçları, dominant olmayan el kaba kavrama kuvveti ölçümleri ile MEBT tüm test sonuçları, dominant el üçlü kavrama kuvveti ölçümleri ile MEBT yerleştirme testi sonuçları negatif yönde korelasyon gösterirdi ($p < 0,05$). Kontrol grubunda ise dominant el üçlü kavrama ölçümleri ile dominant el DDÇT sonuçları, dominant olmayan el üçlü kavrama ölçümleri ile DDÇT sonuçları negatif yönde korelasyon gösterdi ($p < 0,05$).

Tartışma: Cannabis kullanım bozukluğu olan bireyler olmayan bireylere göre azalmış kaba kavrama kuvveti ve dominant elde azalmış lateral kavrama kuvveti göstermektedir. Cannabis kullanım bozukluğu olan bireylerin el becerilerinde azalma meydana gelmektedir.

Anahtar Kelimeler: Cannabis ve Türevleri, Esrar, El Becerileri, Kavrama Kuvveti, Çimdikleme Kuvveti, Kannabinoid

ABSTRACT

Investigation of Hand Functions in Individuals with Cannabis and Derivations Use Disorders

Purpose: The aim of this study was to compare the grip and pinch strength of individuals with cannabis and derivation use disorder and without cannabis and derivation use disorder in Turkish society.

Methods: 33 individuals who were diagnosed with cannabis and derivation use disorder at the NPIstanbul Beyin Hospital and 33 individuals who were without cannabis and derivation use disorders were included in this study. Grip strength was measured by Jamar dynamometer, lateral and triple pinch strength were measured by Jamar pinchmeter and recorded in kilograms. The Nine Hole Peg Test (The 9-HPT) and The Minnesota Manual Dexterity Test (MMDT) were used to assess the hand dexterity of individuals. The Michigan Hand Outcome Questionnaire (MHOQ) was used to assess the active participation level and functional levels of individuals.

Results: The mean age of the case group was 27.67 ± 5.53 years and the mean age of the control group was 25.88 ± 5.10 years. The difference between hand grip strength and dominant hand lateral pinch strength of case group and control group was statistically significant ($p < 0.05$). The difference between the 9-HPT results and the MMDT placement and rotation test results were statistically significant in both of the groups ($p < 0.05$). In the case group, MMDT results and dominant hand 9-HPT results with dominant hand grip strength measurements, MMDT results with non-dominant hand grip strength measurements, dominant hand triple pinch strength measurements and MMDT placement test results were negatively correlated ($p < 0.05$). In the control group, dominant hand triple pinch strength measurements, dominant hand 9-HPT results, non-dominant hand triple pinch strength measurements and 9-HPT results were negatively correlated ($p < 0.05$).

Discussion: Grip strength and lateral pinch strength of the dominant hand of individuals with the cannabis use disorder are reduced. Cannabis use disorder causes to decrease hand dexterity.

Key Words: Cannabis and Derivation, Marijuana, Hand Dexterity, Grip Strength, Pinch Strength, Cannabinoid.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca göstermiş olduğu destek ve sabırları için danışman hocam Sayın Doç. Dr. Baki Umut TUĞAY'a,

Olgulara ulaşılma ve hastaların değerlendirilmesi sürecinde göstermiş olduğu desteklerinden dolayı Sayın Doç. Dr. Onur Cemal NOYAN, Sayın Dr. Öğr. Üyesi Alptekin ÇETİN ve tüm NPİstanbul Beyin Hastanesi çalışanlarına,

Değerlendirme sürecinde kullandığım ekipmanların temini için göstermiş olduğu desteklerinden dolayı başta Sayın Prof. Dr. Defne KAYA ve Dr. Öğr. Üyesi Çetin SAYACA olmak üzere tüm NP Feneryolu Tıp Merkezi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kliniği çalışanlarına,

Tez yazım sürecindeki tüm desteklerinden dolayı meslektaşım Fizyoterapist Esra ERGÜN KEŞLİ'ye,

Tüm bu süreçte bütün kolaylıkları sağlayan Üsküdar Üniversitesi'ne,

Hayatıma girdiği günden beri her konuda desteğini esirgemeyen ve tez yazım sürecinde en az benim kadar emek harcayan çok değerli Elif Ebru ALTUNSOY'a

Ömrüm boyunca her an yanımda yer alan, desteklerini hiç azaltmayan ve sevgilerini sürekli hissettiğim canım aileme,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	I
ABSTRACT	II
TEŞEKKÜR.....	III
İÇİNDEKİLER	IV
ŞEKİLLER.....	VII
TABLolar	VIII
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	IX
1. GİRİŞ	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Madde Kullanım Bozukluğu	4
2.1.1. Madde Kullanım Bozukluğunun Epidemiyolojisi.....	6
2.1.1.1. Dünyada Madde Kullanımı.....	6
2.1.1.2. Türkiye’de Madde Kullanımı	7
2.1.2. Madde Kullanımının Sebepleri ve Sonuçları	8
2.1.2.1. Biyolojik Teori.....	8
2.1.2.2. Psikolojik Teori.....	9
2.1.2.3. Sosyal Teori	10
2.1.3. Bağımlılık Yapıcı Maddeler	12
2.1.3.1. Kannabis ve Türevleri.....	12
2.2. El – Beyin İlişkisi	16
2.3. Kavramanın Biyomekaniği	20
2.4. Kavrama Tipleri	20
2.4.1. Kaba Kavrama	20
2.4.1.1. Silindirik Kavrama.....	20
2.4.1.2. Sferik Kavrama.	21
2.4.1.3. Çengel Kavrama	21
2.4.2. İnce Kavrama.....	22
2.4.2.1. Parmak Ucu Kavrama.....	22
2.4.2.2. Üçlü Kavrama	22

2.4.2.3. Lateral Kavrama	23
2.4.2.4. Makaslama Kavrama	23
2.5. Motor Fonksiyonların Değerlendirilmesi.....	24
2.5.1. Manuel Kas Testi.....	24
2.5.2. Hand–Held Dinamometreleri	25
2.5.3. Kaba Kavrama ve imdikleme Dinamometreleri	25
2.6.El Beceri Değerlendirmesi.	27
2.6.1. Purdue Pegboard Testi.....	28
2.6.2. Moberg Toplama Testi	28
2.6.3. Jebson-Taylor El Fonksiyon Testi.....	28
3. YÖNTEM.	30
3.1. Değerlendirme.....	32
3.1.1. Kişisel Bilgiler Formu.	32
3.1.2. Kaba Kavrama ve imdikleme Kuvvetlerinin Ölçülmesi.....	33
3.1.3. El Beceri Değerlendirmesi	34
3.1.3.1. Dokuz Delikli ivi Testi.....	34
3.1.3.2. Minnesota El Beceri Testi.....	35
3.1.3.3. Michigan El Sonuç Anketi.....	37
3.2. İstatistiksel Analiz.....	39
4. BULGULAR.....	40
4.1. Tanımlayıcı Bulgular.....	40
4.2. Kannabis ve Türevleri Kullanım Bozukluğuna Ait Bulgular.....	43
4.3. Değerlendirme Sonuçlarına Ait Bulgular.....	43
4.3.1. Kaba Kavrama Kuvveti ve imdikleme Kuvvetleri Sonuçları	43
4.3.2. Minnesota El Beceri Testi Sonuçları.....	44
4.3.3. Dokuz Delikli ivi Testi Sonuçları	45
4.3.4. Michigan El Sonuç Anketi Sonuçları	45
4.4. Kannabis ve Türevleri Kullanım Bozukluğuna İlişkin Değişkenlerin Kavrama Kuvveti ve imdikleme Kuvvetleri ile İlişkisi.....	46
4.5. Kannabis ve Türevleri Kullanım Bozukluğuna İlişkin Değişkenlerin MEBT, DDT ve MESA Sonuçları ile ilişkisi.....	46

4.6. Vaka Grubu, Kaba Kavrama Kuvveti ve Çimdikleme Kuvvetleri ile MEBT, DDÇT ve MESA Sonuçlarının İlişkisi.....	47
4.7. Kontrol Grubu, Kaba Kavrama Kuvveti ve Çimdikleme Kuvvetleri ile MEBT, DDÇT ve MESA Sonuçlarının İlişkisi.....	49
5. TARTIŞMA	51
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	55
7. KAYNAKLAR	57
8. EKLER	65
9. ÖZGEÇMİŞ	80

ŞEKİLLER

	Sayfa
Şekil 2.1 Serebral korteks alanları	16
Şekil 2.2 Duyusal (posteriordan santral sulkusa doğru) ve motor (anterior dan santral sulkusa doğru) fonksiyonların referans kortikal gövde haritası	19
Şekil 2.3 Silindirik kavrama	21
Şekil 2.4 Modifiye silindirik kavramı	21
Şekil 2.5 Sferik kavrama	22
Şekil 2.6 Çengel kavrama	22
Şekil 2.7 Parmak ucu kavrama.....	23
Şekil 2.8 Üçlü kavrama	23
Şekil 2.9 Lateral kavrama	24
Şekil 2.10 Makaslama kavrama	24
Şekil 2.11 Hidrolik Jamar dinamometresi	26
Şekil 2.12 Dijital Jamar dinamometresi	26
Şekil 2.13 Hidrolik pinchmetre	27
Şekil 2.14 Dijital pinchmetre	27
Şekil 3.1 Olgu akış şeması	31
Şekil 3.2 Kaba kavrama ölçümü	34
Şekil 3.3 Lateral kavrama ölçümü	34
Şekil 3.4 DDÇT bataryası	35
Şekil 3.5 DDÇT uygulaması	35
Şekil 3.6 MEBT yerleştirme testi başlangıç pozisyonu	37
Şekil 3.7 MEBT yerleştirme testi uygulaması	37
Şekil 3.8 MEBT döndürme testi başlangıç pozisyonu.....	37
Şekil 3.9 MEBT döndürme testi uygulaması	37
Şekil 4.1 Gruplar arası sigara kullanım dağılımı	42
Şekil 4.2 Gruplar arası alkol kullanım dağılımı.....	43

TABLOLAR

	Sayfa
Tablo 2.1 Bağımlılık yapıcı maddeler ve özellikleri.....	13
Tablo 4.1 Vaka ve kontrol grubu demografik verilerinin karşılaştırılması	41
Tablo 4.2 Vaka ve kontrol grubunun el dominansı karşılaştırılması	41
Tablo 4.3 Vaka ve kontrol grubunun eğitim durumu karşılaştırılması	41
Tablo 4.4 Vaka ve kontrol grubunun alkol ve sigara kullanım karşılaştırılması	41
Tablo 4.5 Vaka grubu ve kontrol grubunun ISCO-88 meslek sınıflandırmasına göre meslek dağılımları.....	42
Tablo 4.6 Vaka ve kontrol grubunun medeni durum karşılaştırılması	42
Tablo 4.7 Vaka grubu ve kontrol grubu kaba kavrama kuvveti ve çimdikleme kuvveti karşılaştırılması	44
Tablo 4.8 Vaka grubu ve kontrol grubu MEBT yerleştirme ve döndürme testleri karşılaştırılması	44
Tablo 4.9 Vaka grubu ve kontrol grubu DDÇT ölçümleri karşılaştırılması	45
Tablo 4.10 MESA sonuçlarının karşılaştırılması.....	45
Tablo 4.11 Vaka grubu kavrama kuvvetleri ile MEBT ve DDÇT sonuçları arasındaki ilişki	47
Tablo 4.12 Vaka grubu kavrama kuvvetleri ile MESA sonuçları arasındaki ilişki	48
Tablo 4.13 Kontrol grubu kavrama kuvvetleri ile DDÇT ve MEBT sonuçları arasındaki ilişki	49
Tablo 4.14 Kontrol grubu kavrama kuvvetleri ile MESA sonuçları arasındaki ilişki	50

SİMGELER VE KISALTMALAR

AMATEM: Alkol ve Madde Bağımlılığı Araştırma Tedavi ve Eğitim Merkezi

BGOF: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

BM: Birleşmiş Milletler

DDÇT: Dokuz Delikli Çivi Testi

DSM: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

GYA: Günlük Yaşam Aktiviteleri

IP: Interfalangeal

ISCO-88: Uluslararası Mesleki Sınıflama Sistemi

JTEFT: Jebson-Taylor El Fonksiyon Testi

MCP: Metakarpofalangeal

MEBT: Minnesota El Beceri Testi

MESA: Michigan El Sonuç Anketi

MKB: Madde Kullanım Bozukluğu

MKT: Manuel Kas Testi

MRC: Medical Research Council

MSS: Merkezi Sinir Sistemi

MTT: Moberg Toplama Testi

NEH: Normal Eklem Hareketi

PBT: Purdue Pegboard Testi

PM: Premotor Korteks

pre-SMA: Pre-Suplementer Motor Alanı

SMA: Suplementer Motor Alanı

SS: Standart Sapma

THC: Tetrahidrokanabinol

TUBİM: Türkiye Uyuşturucu ve Uyuşturucu Bağımlılığı İzlem Merkezi'nin

VKİ: Vücut Kitle İndeksi

1. GİRİŞ

Madde Kullanım Bozukluğu (MKB) halk sağlığı açısından büyük bir endiŖe sebebidir. Özellikle günümüz genç nesli yasadıŖı maddelere ve alkole önceki nesillerden daha fazla maruz kalmaktadır (1). MKB, kardiyovasküler hastalıklar, kanserler, bulaŖıcı hastalıklar, zihinsel rahatsızlıklar, aile içi Ŗiddet, trafik kazaları ve intihar gibi sosyal problemleri içeren sağlık sorunları ile iliŖkilendirilir (2). YasadıŖı madde kullanımı, fonksiyonelliği geniŖ kapsamda etkiler ve madde ile iliŖkisi olan hastaların yaklaŖık %60-75'inde ek tanı vardır (3). Görüntüleme teknikleri, madde kullananların beyinlerinde, reseptörlerde ve sinapslarda seçici dŖŖler, beyin atrofisi, beyaz ve gri cevher hacminde azalma, nöral devrenin yeniden yapılandırılması, iskemik lezyonlar ve henüz aıklanamamıŖ geniŖ çaplı deđiŖiklikler ortaya koymuŖtur (4).

Psikiyatride hastalıkların sınıflamasında daha çok Amerikan Psikiyatri Birliği tarafından ilan edilen ve belirli dönemlerle yenilenen Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) Tanı ve ltlendirme El Kitabı kullanılmaktadır. MKB tanısı ocuk, ergenler ve yetiŖkinlerde DSM son baskısı olan DSM-V tanı ölçütlerine göre değerlendirilmektedir (5, 6). MKB, madde kullanan kiŖide biyolojik, psikolojik ve sosyal problemlere sebep olmasına rağmen oto kontrolün kaybolmasına bağlı olarak madde kullanımının kontrol edilemediği bir durumdur (7).

AraŖtırmalara göre kannabis (esrar) dünya çapında en çok ktiye kullanılan yasadıŖı maddedir. Dünyada yaklaŖık 200-300 milyon kullanıcısı olduğu tahmin edilmektedir. Kannabis kullanım yaygınlığının dünya genelinde %4-41 ve ülkemizde %1,2-9,2 olduğu bildirilmiŖtir (8). Kannabis kullanımında psiko-motor yavaŖlama, koordinasyon ve yryŖ bozukluğu, apati, dürtü ve istek azalması ile seyreden motivasyon eksikliği, sersemlik hissi ve amnezi ortaya çıkabilir. Egzersiz performansında da bozulmalar meydana gelir (9-11). Ayrıca yasadıŖı uyarıcı madde kullanımının el fonksiyonlarını etkilediği bildirilmiŖtir (12).

El, beynin bir devamı olarak kabul edilir ve fonksiyonelliğın en önemli unsurudur. Fonksiyonelliğı iyi olan bir el, kişinin iş yaşamında ve sosyalleşmesinde çok önemlidir. İyi düzeyde gelişmiş ince motor becerileri ve duyular ise elin fonksiyonları için anahtar bileşenlerdir (13). Bireyin el kuvveti, el becerileri ve fonksiyonellik düzeyi birbiriyle ilişkili fiziksel unsurlardır. El fonksiyonları cinsiyet, yaş, postür, dominant el, antropometrik değerlendirme sonuçları, boş zaman aktivitelerinin nitelikleri, genel sağlık durumu ve mental durum gibi birçok farklı değişkenlerden etkilenebilir (14, 15). El kuvvet ve fonksiyonun değerlendirilmesi, kişinin günlük yaşam aktiviteleri (GYA) yeteneğini ortaya koyma, tedavi gerekiyorsa tedavinin planlanmasında ve tedavinin takibinde önemlidir. El kuvvet ve fonksiyonları biyolojik, psikolojik ve sosyal birçok durumdan etkilenir.

Detoksifikasyon olarak bilinen arındırma tedavisi, genellikle hastanede olmak üzere yakın tıbbi gözetim altında yapılır. Arınma maddenin vücuttan temizlenme sürecidir ve tedavinin sadece başlangıcıdır. Arındırma programları ya kendi kendine yeten ya da daha geniş psikiyatrik tedavi programlarının bir parçası olabilir ve normalde hem tıbbi hem de psikolojik personeli içerir (16). MKB olan birey arındırmadan sonra en kısa sürede topluma ve sosyal yaşama adapte edilmelidir. Günümüzde MKB olan bireylerin tedavisinde multidisipliner tedavi programları tercih edilir ve normal tedavi programının yanı sıra beceri eğitim programlarına da ihtiyaç duyulur (17, 18). Literatürde istihdam ve bağımlılık arasındaki ilişki üzerine ek araştırmaların ve MKB olanların rehabilitasyon programlarına mesleki rehabilitasyon programlarının eklenmesi gerekliliğı ortaya çıkmaktadır (19). MKB tedavisi, ömür boyu devamlılık gerektiren bir süreçtir (20).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre, MKB olan bireylerin mesleki etkilenim durumu toplumların, şehirlerin, doğal olarak da ülkelerin genel sağlık durumunu etkiler. Mesleklerin ve GYA'nın gerektirdiğı fiziksel yetenek kapasitesi, özellikle el olmak üzere üst ekstremitenin gücü ve fonksiyonelliğı ile doğrudan bağlantılıdır (21).

1.2. Araştırmanın Amacı

MKB olan bireylerin yaşayabileceği el problemlerinin tespit edilmesi ve değerlendirilmesi ile bu problemlerin ortadan kaldırılması, bu bireylerin sosyal ve ekonomik açıdan topluma tekrar kazandırılabilmesi için önem arz etmektedir. Ayrıca MKB olan bireylerin el değerlendirmesi ile ilgili literatürdeki eksikliğin giderilmesi için bu konunun araştırılması elzemdir.

Gerek maddenin akut kullanımı, gerekse arındırma ve sonrasındaki süreçte birçok zihinsel ve fiziksel problemler ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada, toplumumuzda intoksikasyon ve yoksunluk belirtisi göstermeyen arındırma tedavisindeki kannabis ve türevleri kullanım bozukluğu olan bireyler ile olmayan bireylerin kaba ve çimdikleme kuvvetleri ile el becerilerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Çalışmanın hipotezleri şunlardır;

Hipotez 1: Kannabis ve türevleri kullanım bozukluğu olan ve olmayan bireylerin kaba ve çimdikleme kuvvetleri arasında fark vardır.

Hipotez 2: Kannabis ve türevleri kullanım bozukluğu olan ve olmayan bireylerin el fonksiyonları arasında fark vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Madde Kullanım Bozukluğu

Madde, kötüye kullanım ya da bağımlılığa sebep olabilecek farklı yöntemlerle vücuda alınabilen duygudurum, algısalılık, bilinç ve diğer beyin fonksiyonlarında farklılık yaratan her türlü kimyasal olarak tanımlanabilir (22).

DSM Tanı ve Ölçütlendirme El Kitabı yıllar içerisinde değişikliklere uğramıştır. 1950'lerin başında, DSM'nin (DSM-I, 1952) ilk baskısında, alkol ve uyuşturucu bağımlılığı kümelendirilerek, sosyopatik kişilik bozukluklarında tanımlandı. DSM-II'de (1968), alkol ve uyuşturucu bağımlılığı "kişilik bozuklukları ve diğer bazı psikotik olmayan zihinsel bozukluklar" kategorisinde alt kategoriler olarak devam etti. DSM-III'de (1980), madde kötüye kullanımı ve bağımlılığı ayrı patolojik koşullar olarak tanımlandı. DSM-III-R'de (1987) madde kullanım bozukluklarının davranışsal yönleri, fizyolojik komponentlerle birleştirildi. "Kötüye kullanım", hiçbir bağımlılık kriterini sağlamayan kişiler için kalıcı bir kategori olarak tanımlandı. DSM-IV'de (1994), kötüye kullanım ve bağımlılık tanımlamaları devam etmiş ve 12 farklı sınıflama için 100'den fazla farklı madde ile ilişkili bozukluklar eklendi. DSM-IV ile bağımlılık ölçütleri ile kötüye kullanma kriterleri açıkça birbirinden ayrıldı.

DSM'nin beşinci baskısında (DSM-V) madde kullanım bozukluklarının sınıflandırılması ve kriterleri tekrar gözden geçirilmiştir. İlk büyük değişiklik, bölümün adlandırmasında olmuştur. DSM-IV'de bölüm "Madde Bağımlılık Bozuklukları" olarak adlandırılmıştı. "Bağımlılık" teriminin aşağılayıcı, hastaların yaftalanmasına ve yabancılaşmasına yol açacağı endişeleri vardı. Bu olasılığı en aza indirmek için DSM-V, bireysel bozuklukları daha tarafsız olarak "Madde Kullanım Bozuklukları" ile adlandırmaktadır. DSM-V ile kannabis kullanım bozukluğunun teşhis kriterleri yanı sıra bir teşhis olarak kanabbis yoksunluğu da tanımlanmıştır (6, 23). DSM-V'de bulunan bazı ölçütler şunlardır:

Bir yıl içerisinde aşağıdaki bulgulardan en az iki tanesi kendisini göstermeli, klinik açıdan belirgin bir probleme ve fonksiyonel azalmaya sebep olmalıdır:

- Arzulananından daha fazla dozda ya da uzun süreli madde kullanımı
- Madde kullanımını bırakmak ya da kontrol altında tutmak için istekli olmak veya sonuçlanmayan nafile çabalar
- Maddeyi temin etmek, kullanmak ya da etkisinden kurtulmak için çok zaman harcamak
- Maddeyi kullanmak için çok büyük arzu ya da zorunluluk hissetme
- Maddenin sürekli kullanımından dolayı iş, okul, ev gibi sosyal ortamlarda sorumluluklarını yerine getirememesi
- Toplumda ve bireyler ile ilişkilerde olumsuz etkilerin bilinmesine rağmen maddeyi kullanmaya devam etme
- Madde kullanımı sebebiyle GYA'nın bırakılması ya da azaltılması
- Tehlike yaratacak zamanlarda bile madde kullanımına devam etme
- Zihinsel ve fiziksel olumsuz etkilerinin bilinmesine rağmen madde kullanımına devam edilmesi
- Maddeye tolerans geliştirme (Doz arttırma veya aynı doz kullanıma karşı azalmış etki)
- Bulantı, huzursuzluk, uykusuzluk, kusma, saldırganlık, terleme, titreme gibi yoksunluk belirtileri gösterme (Her madde kullanımında yoksunluk belirtileri görülmez.) (24).

MKB'ye bağlı başlıca bozukluklar 2'ye ayrılır:

1. İntoksikasyon
2. Yoksunluk

İntoksikasyon: Hafıza, oryantasyon, duygudurum, muhakeme, davranışsal, sosyal ve mesleki fonksiyonellik gibi mental durumların bir ya da birden fazlasını etkileyen özgül madde ya da maddelerin sebep olduğu geri dönüşümlü durum olarak tanımlanır (3, 25).

Yoksunluk: Uzunca bir dönemden beri düzenli olarak kullanılan madde ya da ilacın aniden kesilmesi ya da dozajının azaltılmasına bağlı olarak gelişen düşünce, his ve davranışsal bozukluklar gibi fizyolojik değişiklikler gözlenen madde veya ilaca özgü sendromdur (3, 25).

2.1.1. Madde Kullanım Bozukluğunun Epidemiyolojisi

2.1.1.1. Dünyada Madde Kullanımı

Dünyadaki gençlerin ve genç yetişkinlerin nüfusa dayalı örneklemeleri üzerine yapılan birçok prospektif araştırma ile risk faktörleri ve problematik paternler hakkında veriler sağlanmıştır (26). Örneğin, kannabis kullanan ergenler daha sonraki dönemlerde diğer yasadışı madde kullanımları için daha yüksek risk altındadır (27, 28). Bazı çalışmalarda çoklu madde kullanıcılarının özellikleri incelenmiş ve en yaygın kullanılan maddeler olarak kannabis, nikotin ve alkol tanımlanmıştır (26, 28). Çoklu madde kullanan bireylerde MKB olma ihtimalinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir (29). Madde kullanım frekansını belirlemek oldukça zordur. Yapılan halk sağlığı çalışmaları hangi maddenin daha çok kullanıldığını belirlemeye yöneliktir (22). Birleşmiş Milletler (BM) Madde Kontrol Programı'nın 2005'te açıkladığı istatistiklere göre dünyada 200 milyon kişi (dünya popülasyonunun %5'i), son bir yıl içinde yasa dışı madde kullanmıştır. Dünya nüfusunun %30'unun nikotin, %50'sinin alkol, %4'ünün de kannabis kullandığı öngörülmektedir. Dünya'da tahmini 26 milyon kişi (%0,3) amfetamin türü uyarıcılar, 6 milyon kişi (%0,07) ekstazi, 16 milyon kişi (%0,2) eroin kullanmaktadır (30). 1976 yılından beri her yıl Amerikan ortaöğretim ve üniversite öğrencileri ile genç yetişkinlerin davranış, tutum ve değerlerinin takip edilmesi için yapılan "Gelecek İzlenesi" (Monitoring the Future) araştırmalar dizisi için, 2017 yılında 360 ortaöğretim okulundaki 8., 10. ve

12. sınıflardan yaklaşık 43.700 öğrenciden alınan verilere göre yıllık kannabis kullanım prevalansının, 1.3 puan artarak %23,9'a yükseldiğini bildirmiştir (31). Değerlendirme için yeterli veriye sahip olan 22 ülkede (21 Avrupa Birliği Üye Ülkesi ve Norveç), kannabis kullanım yaygınlığı üzerine genel eğilimler 2003'te zirve noktasına ulaşmış ve sonraki anketlerde hafif bir düşüş göstermiştir. 2011 ve 2015 yılları arasında, hem yaşam boyu hem de son bir aydaki kannabis kullanım yaygınlığı 22 ülkenin çoğunda istikrarlıdır. Kannabis dışındaki yasa dışı maddelerin yaşam boyu yaygınlığı, 2011 ve 2015'te büyük oranda değişmeden kalmıştır (32).

2.1.1.2. Türkiye'de Madde Kullanımı

Tütün, alkol ve madde kullanım yaygınlığı ile ilgili araştırmalar son yıllarda Türkiye'de de artmaktadır. Türkiye Uyuşturucu ve Uyuşturucu Bağımlılığı İzlem Merkezi'nin (TUBİM) hazırladığı Türkiye Uyuşturucu Madde Raporu'nda, genel popülasyonda 2011 yılında, tütün kullanımı %51,8, alkol %28,3; 2013 yılında, madde kullanımı %2,7 olarak yer almış ve 15-24 yaş aralığı en büyük risk grubu olarak değerlendirilmiştir. Türkiye'de üniversite öğrencileri üzerine yapılan araştırmalarda, tütün kullanımı %27,3-57,5, alkol kullanımı %26,7-76, madde kullanımı %1,6-6,6 arasında değişmektedir (33, 34). 2001 yılında 9 farklı şehirde 11.989 ilköğretim ve 12.270 ortaöğretim öğrencisi (yaş grubu 10-12 ve 15-17 olan) ile yapılan çalışmada, ilköğretim öğrencilerinde yaşam boyu madde kullanım yaygınlığı kannabis için %0,4, uçucu madde için %3, diğer uyuşturucu ve uyarıcı maddeler içinse %0,4 bulunmuştur. Ortaöğretim grubunda ise kannabis için %3, uçucu maddeler için %4,3, eroin için %2,1, ekstazi için %1,3 ve kokain içinse %1,2'dir. Türkiye'de bir üniversitede eğitim gören farklı sınıflardan seçilmiş 735 öğrenci ile 2005 yılında yapılan bir çalışmada yaşam boyu en az bir kez kannabis kullanımı %9,2, ekstazi kullanımı %2,7, uçucu madde kullanımı %1,2, eroin kullanımı %0,3, benzodiazepin kullanımı %3,4 ve flunitrazepam kullanımı %0,6, kokain kullanımı ise %0,4 bulunmuştur. 1998-2002 yılları arasında İstanbul Alkol ve Madde Bağımlılığı Araştırma Tedavi ve Eğitim Merkezi (AMATEM)'de yatarak tedavi altına alınan MKB hastalarının büyük bir kısmının erkek olduğu, kadınlarda

daha çok tercih edilen madde türünün eroin, meperidin, benzodiazepin; erkeklerde ise kannabis ve uçucu madde olduğu bildirilmiştir (8).

2.1.2. Madde Kullanımının Sebepleri ve Sonuçları

Geçtiğimiz yüzyılda, madde kullanımının etiolojisini tanımlamak için birçok teori üretilmiştir (35). Bu teoriler; sosyal, psikolojik ve biyolojik üç ana alt gruba ayrılmıştır. Birden fazla teori madde kullanımının etiolojisini anlamaya yardımcı olsa da bu durum madde kullanımının etiolojisi üzerinde tam bir uzlaşmanın sağlanmasını zorlaştırmaktadır ve Spooner'a göre, bu alandaki bilimsel kanıt yetersizdir (36, 37).

2.1.2.1. Biyolojik Teori

Madde kullanımının biyolojik temel etiyojik varsayımı, bir kimyasal maddeye bağımlı hale gelen bireylerin, bağımlı olmayanlara göre biyolojik açıdan farklı olduklarıdır. Bu teoriye göre, ne olursa olsun, bu kişiler bağımlı hale gelme konusunda daha hassastır. Genetik çalışmalar aslında alkol, kokain ve opioidlere bağımlı olma eğiliminin kalıtsal olduğunu doğrular (38). Bağımlılık sürecinde beynin ödül merkezinde bulunan nörotransmitterlerde meydana gelen değişiklikler maddenin arzulanmasına neden olur ve yoksunluk belirtileri ortaya çıkabilir. Madde kullanımına bağlı bazı biyolojik problemler şunlardır; tütün kullanımına bağlı akciğer kanseri ve amfizem, alkolik hepatit ve alkole bağlı siroz, intravenöz madde kullanımı ile hepatit B ve C ile kalp kapaklarının bakteriyel endokarditi, korunmasız seksten HIV/AIDS, kokain veya metamfetamin kullanımına bağlı myokard infarktüsü, nöbetler ve inme (39, 40).

2.1.2.2. Psikolojik Teori

Madde kullanımının psikolojik teorisi, bazı kişilik tiplerinin, kişilik özelliklerinin veya diğer psikopatolojinin nefret dolu duygusallık ürettiğini ve bu kişilerin madde kullanımıyla rahatladıklarını ileri sürmektedir.

Daha önceki zamanlarda madde kullanımı, derinlerde ve altta yatan psikolojik bozukluğu tedavi etmek için kişinin kendi kendini tedavi etme biçimi olarak kabul görüyordu. 1980 öncesinde, “Bağımlılık Yapıcı Kişilik”, bireylerde önceden var olan karakter kusurlarından dolayı bağımlılığı açıklamak için doktorlar tarafından kullanılan bir kavramdı. Genel olarak, MKB tedavisinde bireylerin kişilik özelliklerini değerlendiren araştırmalar, MKB olan bireyler ile olmayan bireyler arasında hiçbir fark göstermemektedir. Bir başka deyişle hangi kişinin MKB olup olmayacağını kişilerin kişilik profillerine bakılarak söylenemez (39).

MKB dışındaki psikopatolojiye yönelik geleneksel psikoterapi, MKB’yi ortadan kaldırmada genellikle yeterli değildir.

Anti-sosyal, sınırda ve paranoid kişilik bozukluğu olanlar gibi bazı muhtemel kişilik özellikleri madde bağımlılığının gelişiminde rol oynar. Bununla birlikte, bu kişiler yalnızca madde bağımlı nüfusun küçük bir yüzdesini oluşturmaktadır ve ayrıca, bu kişiler yalnızca MKB prevelansının küçük bir yüzdesini oluşturmaktadır (41).

Madde kullanımına bağlı bazı psikolojik sorunlar şunlardır: Depresyon, kaygı, duygudurum salınımları, konfüzyon, halüsinasyon, azalmış muhakeme yeteneği, riskli davranışlarda bulunma dürtüsü, tatminsizlik (anhedoni), dürtüsellik ve kontrol kaybı (39, 42).

İnkâr, madde kullanımının son derece önemli bir psikolojik yönüdür. Bu durum, Sigmund Freud tarafından öne sürülen bir savunma mekanizmasıdır. İnkâr, en basit

şekliyle bir problemin başkaları tarafından bilindiği aşikârken var olduğunu tanımamak ya da kabul etmemek olarak tanımlanır (39).

2.1.2.3. Sosyal Teori

Sosyal çevre açısından bakıldığında madde kullanımına olumlu gözle bakılması büyük bir risk faktörüdür. Kişinin içerisinde büyüdüğü toplum tarafından madde kullanımına olumlu bakılmadığında kişilerde daha az madde kullanım eğilimi gözlemlenmiştir. Ancak toplum tarafından genel kabul gören tütün ve alkol gibi maddelere toplumun mesafe gösterememesinden dolayı bu maddelerin diğer bağımlılıklara açık kapı bıraktığı düşünülmektedir (43).

Toplumda suç oranının ve işsizliğin fazla olması madde kullanım riskini arttırmaktadır. Ayrıca ekonomik ve ailevi sorunlar ile kişilerin kendini güvende hissedecekleri bir özel alanın bulunmaması da MKB için sosyal riskler olarak değerlendirilmiştir (44).

Madde ile ilişkili sosyolojik problemler şunlardır:

1. Aile sorunları
2. Finansal sorunlar
3. Yasal sorunlar
4. İzolasyon

Aile Sorunları

Madde kullanımı aile için birçok probleme neden olur. MKB olan ebeveynler genellikle çocuklarını hem fiziksel hem de duygusal olarak ihmal eder. Aile içi şiddetli geçimsizlik, eş veya çocuk istismarlarına sebep olabilirler (23). MKB'li kişi, ben merkezci olabilir ve diğer insanlarla empati kuramaz. Aile sorumluluklarını ihmal etmeye başlayabilir. Fatura gibi ödemeler kişi için artık önemli değildir.

Ailenin diğer fertleri boşluğu doldurmak zorunda kalır. Bu durum da, aile içi kızgınlığa neden olabilir. MKB'li kişi ya da eşi, aldatma eylemine başlayabilir. Problemler eşlerin ayrı yaşamalarına veya boşanmalarına neden olabilir (39).

Finansal Sorunlar

MKB olan bireyler, işini aksatma, işini kaybetme, kötü finansal kararlar alma veya bağımlılıklarına büyük miktarda para harcamak yoluyla ekonomik problemlerle mücadele edebilirler. İş yerindeki alkol veya diğer ilaçların kullanımı iş kazalarına ve verimliliğin düşmesine neden olabilir. Bağımlı çalışanlar işe geç gitmeye başlarlar, kişi sel hijyenlerini ihmal eder ve kararsız veya kabul edilemez davranışlar sergileyebilirler (23, 39).

Yasal Sorunlar

Alkol ya da madde kullanımı beyin işlevselliğini yavaşlattığı için kural ihlallerine, hatta yaralanmalı ve ölümlü trafik kazalarına yol açabilir. Reçeteli dolandırıcılık artan bir sorundur. Reçeteli dolandırıcılık; kişi sel kullanım veya kâr için reçeteyle satılan ilaçların yasadışı elde edilmesi olarak tanımlanır. En çok suistimal edilen reçeteli ilaçların bazıları şunlardır; hidrokodon plus asetaminofen (Vicodin), oksikodon (Oxycontin), diazepam (Valium), oksikodon plus asetaminofen (Percocet) ve alprazolam (Xanax). Yoğun madde kullanımı, kişileri madde ya da para elde etmek için suç işlemeye zorlayabilir. Hırsızlık gibi suçlar bağımlıların en çok işledikleri suçlardan biridir. Hırsızlık, cezai yaptırım olan bir eylemdir. Bağımlılığın doğası gereği kadınlar ve erkekler, maddeyi alabilmek için kendi vücutları da dahil her türlü aracı kullanma eğilimindedir (39, 45).

İzolasyon

MKB, giderek izolasyona yol açar. Bu durum bir soğanın katmanlarının soyulması gibidir. İlk kat bireyin pul ya da spor kartı toplamak gibi hobilerinden, bir

sonraki tabaka bowling oynamak ya da balık tutmak gibi dış ortam aktivitelerinden uzaklaşmasıdır. Ardından bağımlının eşi, bağımlı kişiyi terk edebilir. En son katman, soğanın içi olan, iş ve işle ilgili sorunlardır. Böylece kişi sosyal hayattan tamamen izole olmuştur (39).

2.1.3. Bağımlılık Yapıcı Maddeler

DSÖ'ye göre bağımlılık yapan maddeler, yoksunlukta gösterdiği belirtiler, bağımlılığın oluşma süresi ve şiddeti gibi değişkenler yönünden sınıflanmaktadır (46). Maddelerin başlıca kategorileri sedatif-hipnotikler, uyarıcılar, kannabis ve türevleri, opiatlar, halüsinojenler, uçucu maddeler, steroidler ve reçetesiz satılan ilaçlardır. Bu madde sınıflandırmaları Tablo 2.1'de özetlenmekte ve her kategoride madde tipleri, yaygın kullanılan argo terimleri, intoksikasyon özellikleri ve çeşitli bilgiler verilmektedir (47).

2.1.3.1. Kannabis ve Türevleri

Kannabisler, hem merkezi sinir sistemini (MSS) baskılayıcı hem de halüsinojen özelliklerine sahip olduğundan bağımsız olarak kategorize edilir (17). Kannabis, Hint Keneviri bitkisi olan Cannabis Sativa'ya uluslararası olarak verilen genel bir terimdir. Reçineli eksüda bitkinin en önemli kısmıdır. Çünkü bitkinin aktif halüsinojenik etkisinde en büyük paya sahip olan tetrahidrokanabinolün (THC) en yüksek konsantrasyonunu içerir. Aynı zamanda kannabis terimi, önemi saf reçineden daha düşük olsa da, kenevir bitkisinin çiçek açan üstleri, meyveleri, tohumları, yaprakları, sapları ve kabuğunun kullanımını da kapsar (16). Spice, K2 ve diğer sentetik kannabislerin popülaritesi de son yıllar içinde artmaya başlamıştır. Bu maddeler doğal kannabis intoksikasyonu ve yoksunluk belirtileri gösterebilir (23). Bonzai, Jamaican Silver, Spice Gold, Spice Silver, Spice Diamond, Yucatan Fire, Sence, Chill X, Smoke, Genie, Algerian Blend ve daha değişik birçok isimle sentetik kannabisler sözde "legal esrar" adı altında satışa sunulmaktadır (48).

Tablo 2.1 Bağımlılık yapıcı maddeler ve özellikleri

Kategori	Maddenin Tipi	Argo İsmi	İntoksikasyon Özellikleri	Çeşitli Bilgiler
Sedatif-Hipnotikler	Alkol, Barbitüratlar, Sakinleştiriciler (Valium, Librium, Xanax)	Alem, Barbs, Yatıştırıcı, Bisküvi	Uyuşukluk. Merkezi Sinir Sisteminde (MSS) yavaşlama. Karışık ve koordinasyonsuz hareketler.	Yoksunlukta ve aşırı dozda ölüm riski.
Uyarıcılar	Kokain, Metamfetamin, Amfetamin, Kafein, Nikotin	C, Coke, Flakka, Crack, Meth, Kristal, Krank, Siyah Güzellik, Java, Joe	Konuşkanlık. Uyanıklık. MSS'yi uyarır. Paranoid kaygı artışı. İştah azalması. Hiperaktivite.	Yoksunlukta şiddetli depresyon. İntihar. Olası halüsinasyonlar
Kannabis ve Türevleri	Esrar ve Sentetik Esrarlar (Bonzai, Haşış, Skunk)	Pot, Dop, Ot, Haş, Şişe, Bitki, Dobi	Motivasyonda azalma. Kırmızı gözler. Motor beceri yeteneğinde azalma. İştah artışı. Aşırı gülmek. Paranoya.	Kısa süreli hafıza kaybı. Halusinasyonlar.
Narkotikler (Opiatlar)	Eroin, Demerol, Dilaudid, Morfin, Kodein, Percodan, Metodon, Afyon	Junk, Smek, Oksi, Çin beyazı, H, At	Mide bulantısı. Kusma. Ağız, burun ve göz akıntısı. Ağrıya duyarsızlık. Hayattan kopukluk.	Artan kilo kaybı. HIV. Hepatit C. Aşırı doz ve ölüm riski.
Halusinojenler	LSD, Meskalin, Fenisiklidin(PCP), Peyote, Metilendioksümetamfetamin(MDMA-Ecstasy)	Sid, Ex, Roket Yakıtı.	Muhakeme yeteneğini bozar. Halusinasyonlar. Algıda değişim.	Uyuşturucu tespit yöntemlerinde tespiti zor. Şiddet Eğilimi. Öngörülemeden davranışlar.
Uçucu Maddeler	Benzin, Aerosoller, Tutkal, Sıvı kağıt, Azot oksit.	Rush Tiner Nitro Tazı	Baş dönmesi. Şiddetli baş ağrısı. Halusinasyonlar. Büyümüş göz bebekleri. Kuru ağız. Uyuklama.	Boğulma. Beyin hasarı riski. Ani ölüm.
Reçetesiz Satılan İlaçlar	Alkol ve asetaminofen ile birlikte soğuk algınlığı ilaçları.	OTCs	Uyuklama. Ağız kuruluğu. Büyümüş göz bebeği.	Alkol ve diğer ilaçlarla kullanımda olası aşırı doz.
Steroidler	Oksimetolon, Oksandrolon	İstifleme Piramitleme	Mod değişiklikleri. Paranoya. Sinirli davranış. Şiddet eğilimi. Ses değişiklikleri.	HIV ve Hepatit C'nin taşınmasında artış.

Sentetik kannabisler yurtdışında daha çok “Spice”, “K2”; Türkiye’de ise “Bonzai” ya da “Jamaika” adıyla tanınmaktadır. Ülkemizde ilk sentetik kannabis, Mayıs 2010 yılında yakalanmıştır (49)

1960’lı yıllara kadar THC tamamen karakterize edilememiştir. Bu sebeple kannabisin ana psikoaktif bileşiği olduğu bilinmiyordu. Bu tarih kannabis araştırmaları için dönüm noktası oldu. Çünkü bilim insanları tarafından kannabisin etki mekanizmalarının daha iyi anlaşılabilmesi için anahtar psikoaktif madde standartlaştırılmış oldu (50).

THC'nin bulunmasından, memeli beyin dokusunda CB1 olarak bilinen reseptörün tanımlanmasına kadar yaklaşık çeyrek asır geçti (51, 52). THC, CB1 ve CB2 tipi kannabinoid reseptörleri üzerinden etki göstermektedir. CB1 reseptörleri beyin dokusunun yanı sıra periferik dokularda da bulunur ancak eser miktardadır. Diğer taraftan, ikinci tip kannabis reseptörü olan CB2, daha çok bağışıklıkla ilgili hücrelerde bulunur. Daha yeni kanıtlar da CB2’nin, MSS’de de mevcut olabileceğini göstermektedir (53-55). Bazı araştırmalar MSS’de üçüncü bir kannabis reseptörü olduğunu iddia etmektedir ancak henüz tam olarak karakterize edilememiştir (56-58). CB1 presinaptik terminallerde bulunur ve adenil siklaz inhibisyonu, cAMP üretme, Ca^{+2} akışı azaltma ve K^{+} iletkenliğini artırma yoluyla nörotransmisyonu modüle eder (59). CB1 reseptörleri, memeli beyin dokusunda çeşitlilik gösterir ve sıklıkla yoğun bir şekilde dağılır. Büyük ölçekli otoradyografiler, insan dahil olmak üzere birçok memeli türü arasında CB1 reseptörlerinin substantia nigra, pars reticulata, globus pallidus, serebellum ve hipokampusta bolca olduğunu göstermiştir (60, 61). Bu farklı beyin bölgeleri içinde endokannabinoid sisteme çeşitli fonksiyonel roller atfedilmiştir. Örneğin, bazal gangliyonlarda kanabinoid reseptörler glutamaterjik, dopaminerjik ve GABAerjik nöronlar yoluyla eksitatör ve inhibitör devrelerin modüle edilmesi yoluyla motor fonksiyonların kontrolünde önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir (62). Hayvan deneylerinin aksine, uzun süreli kannabis kullanımının insan beyninde yapısal etkilerinin araştırılması, daha az tutarlı bulgular göstermektedir. Çalışmalar boyunca gri veya beyaz cevher yoğunluğundaki değişimlerle örtüşen bulgular olmadan frontal ve parietal loblardaki farklı

lokasyonlar olarak bildirilmiştir (63-65). Bu tutarsızlık, madde kullanımının geçmişle ilişkili kişiler arası farklılıklara, tüketim miktarına, ilgili psikolojik sorunlara (mizaç, endişe seviyesi veya uyarılma) veya verilerin metodolojik farklılıklarına bağlı olabilir (66). Bununla birlikte, hipokampus/parahippokampal kompleks ve amigdalada değişiklikler sıklıkla bildirilmiştir (65, 67-69). Bu bulgular, uzun süreli kannabis kullanımının, bellek, yürütme ve etkili işleme ile bağlantılı beyin bölgelerindeki değişiklikler ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir (68). 2012 yılında Zalesky ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, beyaz cevher bütünlüğünün ölçütleri ile düzenli kannabis kullanımı ile başlangıç yaşı arasında doğrusal bir korelasyon olduğu ve böylece uzun süreli kannabis kullanımının beyaz cevher üzerinde toksik etkisi olduğu rapor edilmiştir (69). 2014 yılında Battistella ve arkadaşları tarafından yapılan bir başka çalışmada ise uzun süreli düzenli kannabis kullanımının gri cevher hacminde de azalma ile ilişkisi olduğu rapor edilmiştir (66).

Kannabisin intoksikasyonu kullanımdan sonra 10-30 dk içinde başlar ve yaklaşık 3 saat sürer. Yarı ömrü 30-50 saat sürebilir. Yoksunluk belirtileri kullanım kesildikten sonra 3-12 saatte başlar ve 1-2 günde zirve yaparak 4-5 gün devam eder (70).

Kannabis ve türevleri kullanım bozukluğu arındırma tedavilerinde ortak olarak kabul edilmiş bir yaklaşım olmadığı gibi belirli bir yinelemeyi önleyici farmakolojik ajan da yoktur. Tedavide daha çok psiko-sosyal tedavi modelleri ele alınır. Kannabis kullanım bozukluğunda kullanılan psiko-sosyal tedaviler, kısa motivasyonel yaklaşımı ve daha yoğun uygulanan motivasyon artırıcı ve başa çıkma becerileri kazandırarak yinelemeyi önleyici davranışsal terapileri içerir. Her iki yöntemin de tedavide etkili olduğu gösterilmiştir. Ancak maddeden 2 haftalık uzak durmadan sonra bile 6 aylık izlem sürecinde %67'den daha fazla oranda yineleme gözlenmiştir. Tedavi sırasında ya da arındırma sonrası depresyon oranlarının yüksek olmasından dolayı antidepresan kullanımına artan bir eğim vardır (70).

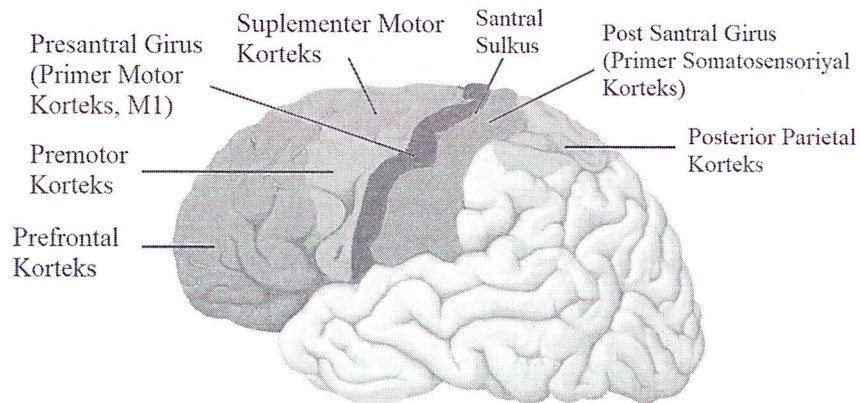
2.2. El – Beyin İlişkisi

El, nesnelere manipüle etmek, fiziksel çevremizi değiştirmek ve yapılandırmak için en etkin vücut parçasıdır. Aynı zamanda, düşünceleri ve duyguları ifade etmek ve hatta şekillendirmek için önemli bir araçtır (71).

İnsan eli hem anatomi hem de fizyolojisi gereği biyomekanik ve motor kontrol yetenekleri açısından benzersizdir. Bunun sonucu olarak el ve parmak hareketleri kontrol eden nöronlar belli bir alan yerine, oldukça dağınık bir ağ tarafından kontrol edilir. Bu sebeple beyin ve elin fonksiyonel ilişkisini anlamak için aralarında kesin bir sınır çizmek imkansızdır (72).

Serebral korteksin el hareketlerinin kontrolüne direkt olarak katkıda bulunan alanları şunlardır:

- Primer motor korteks (M1 veya alan 4)
- Suplemer motor alanı (SMA veya alan 6'nın medial kısmı)
- Pre-suplemer motor alanı (pre-SMA veya alan 6'nın bir parçası)
- Premotor korteks (PM veya alan 6'nın yan kısmı) (Şekil 2.1)



Şekil 2.1 Serebral korteks alanları

Kortikal motor alanlar, bazal ganglion ve serebellum gibi subkortikal motor bölgelerden talamus yoluyla girdi alırlar. Primatlardaki intrakortikal mikro stimülasyon çalışmaları, primer motor kortekste geniş bir alanın kontralateral kolun distal kaslarının kontrolünde yer aldığını göstermiştir (73, 74). Bu çalışmalar ayrıca, her kasın ve hareket türünün birden fazla temsil alanının bulunduğunu ve aynı kasın, primer motor korteksin el bölgesi içindeki farklı odaklardaki uyarım ile harekete geçirilebileceği ortaya koymuştur. Buna ek olarak, primatların M1'deki nöronlarından alınan tek birimli kayıtlar, farklı parmak hareketleri için farklı kortikal bölgelerde önemli derecede mekânsal örtüşme olduğunu göstermiştir. Bu, birçok kortikal motor nöronun birden fazla parmak kasını etkilediğini ve M1 el alanı boyunca geniş çapta yatay bağlantılar olduğunu gösterir (73, 75). Benzer sonuçlar, insan beynindeki motor korteks organizasyonunun görüntüleme çalışmalarından da elde edilmiştir (76, 77).

SMA ve PM alanlarda elin ek temsilleri vardır. Bu primer olmayan motor alanların işbirliği içinde çalışarak el işlevinin farklı yönlerini kontrol ettiği düşünülmektedir (78).

Primatlarda yapılan pre-SMA nöronal aktivite çalışmaları, bu alanın meydana gelmek üzere olan bir dizi hareketi gerçekleştirmek için gerekli bilgilerin güncellenmesinde rol oynadığını ve dolayısıyla meydana gelmek üzere olan hareketlerin hazırlanması sırasında bu alandaki nöronların daha aktif olduğunu ileri sürmektedir (79).

PM, duyuusal bilgiler tarafından yönlendirilen hareketlerin planlanması ve kontrolünde yer alıyor gibi görünmektedir (80). Hem insan hem de primatlarda yapılan davranış ve görüntüleme çalışmaları, bu kortikal alanın bir rolünün, dış bir görsel referans çerçevesinde belirlenmiş olan uzaydaki cisimlerin yerleri hakkındaki bilginin, içsel bir motor referans çerçevesine dönüştürdüğünü göstermektedir (81).

İnsan ve primatlarda tüm bu kortikal motor alanlar omuriliğe uzanır ve primer motor korteksteki kortiko-moto-nöronal hücreler olarak bilinen nöronların bir alt

grubu ile doğrudan el ve parmak kaslarını yönlendiren distal motor nöronlara gönderilir. İnsan kortikospinal yolundaki aksonların yaklaşık %40'ı primer motor kortekste ortaya çıkar ve bu aksonlar, medüller piramitleri oluşturan kadar subkortikal beyaz cevherin, internal kapsülün ve serebral pedünkülün içinden geçerek aşağıya doğru iner. Bu projeksiyona piramidal yol denir (82).

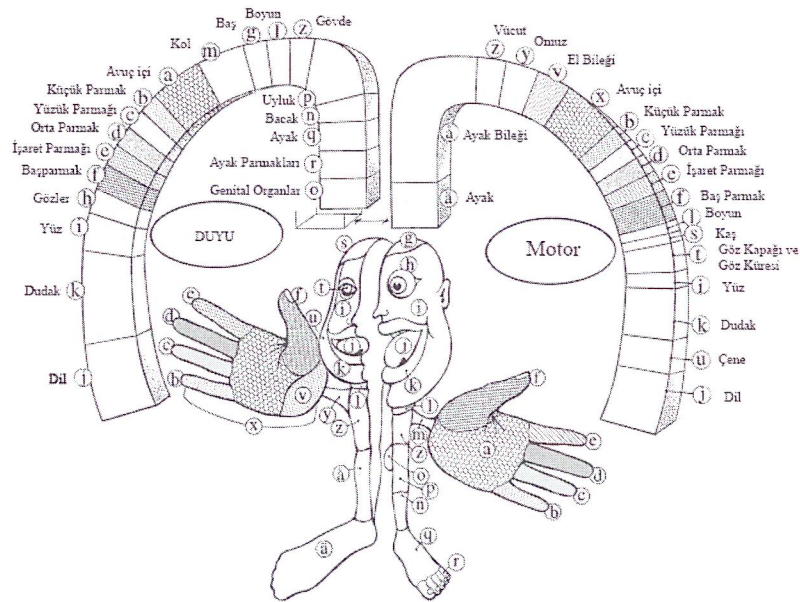
El hassas motor fonksiyonel kapasitenin yanı sıra, duyu işlevler açısından son derece iyi gelişmiş bir duyu organını temsil eder. İnsanları, dış ortama dokunma hissi ile bağlayan ve insanların kendisini beden dili, resim ya da müzik sanatı aracılığıyla ifade etmesini sağlayan bir vücut parçasıdır. El, dokunma eylemi sırasında koordineli olarak algılamak, yürütmek ve ifade etmek için muhteşem bir kapasiteye sahiptir (83). Buna göre el, beyne güçlü bir şekilde bağlı bir duyu organı olarak tanımlanabilir.

El ve beyin arasındaki iyi gelişmiş geri bildirim sistemi, beyindeki hafıza sistemleri ile koordineli olarak sürekli proprioseptif ve taktil girdi ile kavrama kuvvetinin ve kavrama hızının düzenlenmesi için bir ön koşuldur. Manipülasyondaki kontrolün anlaşılmasında temel nokta insanların duyu bilgisi ağırlık, kayganlık, şekil ve kütle dağılımı gibi çeşitli nesne özelliklerinin getirdiği sınırlamalarla el ve parmak kuvvetlerini adapte etmek için nasıl kullandığını öğrenmektir. Bu faktörler, el ve parmak kuvvetleri üzerinde kısıtlamalar meydana getirmektedir (84).

Görme duyu, ellerde tutulan nesnelere kavranması ve hareket ettirilmesinden önce el hareketinin planlanması ve kontrol edilmesi aşamasında duyu bilgisi sağlar (85). Görsel nesne tanımlama süreçleri, gerekli olan kavrama kuvvetlerinin tahminine katkıda bulunsa da taktil sensörler, kuvvet kontrolü için manipülasyonda esas kritik bilgileri sağlar. Bozulmuş taktil duyarlılığa sahip bireyler görsel rehberlik altında bile manipülasyon görevlerini gerçekleştirmede büyük zorluk çekmektedir. Örneğin, sıklıkla nesnelere ellerinden düşürürler. Kırılgan nesnelere zarar verebilirler ve bir tişörtü giymek gibi basit görevlerde zorluk çekebilirler (84). Elin hassasiyeti son derece iyi gelişmiştir ve aktif dokunuşta, parmak uçlarımızın hassas yapıları, formları ve dokuları görme yetisini kullanmadan tanımlamak için kullanılmaktadır.

Somatosensör kortekste, her bir vücut parçası, parietal lobun postcentral girusları içinde kendi temsili olarak yansıtılır (Şekil 2.2). Özel olarak geliştirilmiş duyarlılığa sahip vücut parçaları, daha az gelişmiş duyarlılığa sahip olanlardan daha büyük kortikal bölgeleri işgal etmektedir. El, dudaklarla birlikte somatosensör beyin korteksinin çok büyük bir kısmını işgal eder.

Parmaklardan elde edilen taktil uyarılar, dorsal kök gangliyonlarından geçerek omuriliğin dorsal kolonu boyunca ilerler ve ara röle istasyonlarını (beyin gövdesindeki cuneate nükleusu ve talamusta ventroposterior nükleus) geçerek kontralateral serebral kortekse ulaşır (86).



Şekil 2.2 Duyusal (posteriordan santral sulkusa doğru) ve motor (anteriorından santral sulkusa doğru) fonksiyonların referans kortikal gövde haritası (86)

Somatosensöriyel korteks topografik olarak sadece yüzeyi boyunca değil aynı zamanda yüzeye dik olarak dizilmiş bir dizi farklı hücresel katmanları da içermektedir. Bu nedenle, dikey kolonların çeşitli katmanlarındaki hücrelerin elin her bir bölümünden gelen uyarılara tepki verdiği ve her katmanın daha fazla entegrasyon için diğer beyin bölgelerine projeksiyonlar gönderdiği oldukça karmaşık üç boyutlu nöronal bir organizasyon vardır.

2.3. Kavramanın Biyomekaniği

Kavramanın gerçekleşmesi sırasında, önce parmakların düzleştirilmesiyle avuç içinin aşamalı bir şekilde açılması ve ardından nesnenin boyutuyla eşleşene kadar kavramanın kademeli olarak kapanması meydana gelmektedir. Herhangi bir kavrama tipinde ele alınması gereken temel konu, nesnelerin uzaysal özelliklerine bağlı olarak farklı şekilde olabilmesidir.

2.4. Kavrama Tipleri

Kavrama; hassasiyet veya güç ihtiyacına göre sınıflandırılır. Buna göre kavrama tipleri kaba kavrama ve ince kavrama olarak 2'ye ayrılır (87).

2.4.1. Kaba Kavrama

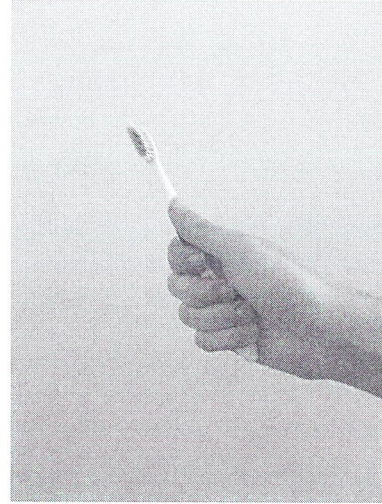
Bir cismin kuvvetli biçimde tutulması gereken durumlarda yapılan kavrama şekline kaba kavrama denir. Tüm parmakların güçlü fleksiyonuna ihtiyaç vardır (88). Kaba kavramada, nesne ile el arasında katı bir ilişki vardır. Kaba kavrama yapılırken el bileğinde ulnar deviasyon ve hafif ekstansiyon meydana gelir. Yaygın olarak silindirik, sferik ve kanca kavrama olarak 3'e ayrılır (89).

2.4.1.1. Silindirik Kavrama

Tüm parmaklar ve başparmak, bir nesnenin etrafına sarılır (Şekil 2.3). Çekiç, şişe, raket veya el arabası tutacağıının kavranması silindirik kavramaya örnektir. Beşinci parmak interfalangeal (IP) eklem en fazla fleksiyon yapan eklemdir. İkinci parmak IP eklemlerinde semi fleksiyon vardır ve bilek hafif ulnar deviasyondadır. Cismin şekline ve amaca göre farklı varyasyonlar yapılabilir (Şekil 2.4).



Şekil 2.3 Silindirik kavrama



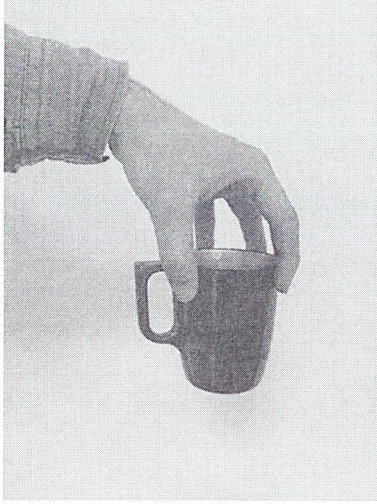
Şekil 2.4 Modifiye silindirik kavramı

2.4.1.2. Sferik Kavrama

Silindirik kavramadan farklı olarak kavrama sırasında parmaklar abduksiyon yaparak birbirinden daha fazla uzaklaşır (Şekil 2.5). Avuç içi genellikle kavramaya katılmaz. Bir elmayı veya kapı tokmağı tutmak, üst tarafından bir bardağı almak veya fare kullanmak için yapılan küresel tutuş şeklidir (90).

2.4.1.3. Çengel Kavrama

Çengel kavrama sırasında metakarpofalangeal (MCP) eklem ekstansiyonda, başparmak abduksiyonda ve diğer dört parmağın IP eklemleri fleksiyondadır (Şekil 2.6). Median sinir hasarı varsa ve başparmak karşı koyma yeteneğini kaybederse çengel kavrama ile cismin tutulması güçleşir. Çantanın el ile taşınması sırasında bu kavrama şekli görülür (87).



Şekil 2.5 Sferik kavrama



Şekil 2.6 Çengel kavrama

2.4.2. İnce Kavrama

İnce kavrama sırasında cisim başparmak ile diğer parmakların uçları arasında tutulur. İntrinsik ve ekstrinsik kasların birlikte çalışması ile gerçekleşir. Başparmak abduksiyon eğilimindedir. Bu kavramada hareketin hassasiyeti daha üst düzeydedir. Tutulan cisim genellikle küçük, hatta kırılıgandır. Avuç içi, kavrama içinde yer alma eğiliminde değildir. Yaygın olarak bilinen dört ince kavrama tipi vardır (89).

2.4.2.1. Parmak Ucu Kavrama

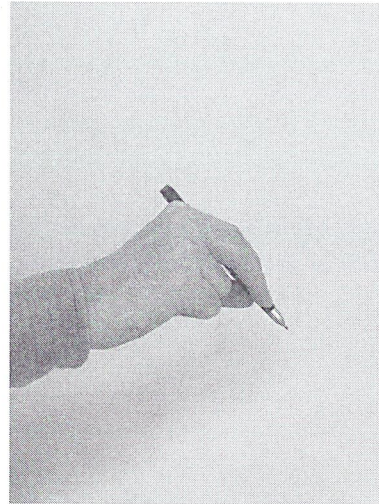
Parmakların MCP ve IP eklemleri fleksiyonda, başparmak abduksiyondadır. Cisim parmak ucu ve başparmak ucu ile bir araya gelmesiyle tutulur (Şekil 2.7).

2.4.2.2. Üçlü Kavrama

Başparmağın, işaret ve orta parmağın ucuna opozisyonu ile gerçekleşir (Şekil 2.8). Bir matkabın, ucunu tutması sırasında görülen kavramaya benzetilebilir. Genellikle kalem tutma sırasında üçlü kavrama gerçekleştirilir (87).



Şekil 2.7 Parmak ucu kavrama



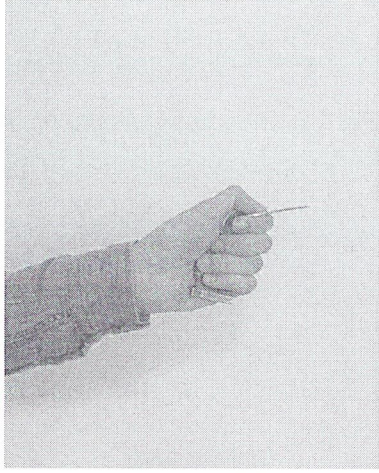
Şekil 2.8 Üçlü kavrama

2.4.2.3. Lateral Kavrama

Bir cismin ekstansiyon ve adduksiyondaki başparmak ile işaret parmağının radial tarafında tutulması sırasında görülen kavrama şeklidir (Şekil 2.9). İnce kavrama tipleri içinde en güçlü kavrama şeklidir ancak hassas hareketlerde yetersizdir. Başparmağın karşı koymasına ihtiyaç duyulmadığı için başparmak adduksiyonu korunmuş ancak opozisyon kaybı olan kişiler bu kavrama ile küçük nesnelere tutabilir. Anahtar tutma sırasında lateral kavrama gerçekleştirilir (89).

2.4.2.4. Makaslama Kavrama

Bir cismin genellikle işaret ve orta parmakların adduksiyonu ile kavranmasıdır (Şekil 2.10). Zayıf bir kavramadır ve hassasiyeti azdır. Sigaranın tutulması sırasında bu kavrama yapılır. Başparmak katılımı gerekmediği için başparmak fonksiyon kaybında bu kavrama kullanılabilir (89).



Şekil 2.9 Lateral kavrama



Şekil 2.10 Makaslama kavrama

2.5. Motor Fonksiyonların Değerlendirilmesi

Bir tedavi programının formülasyonu, hem objektif hem de subjektif verilerin tam bir değerlendirilmesine dayanır. Objektif ve subjektif veriler, iyi bir klinik karar verme aşamasından geçtikten sonra kişiye özel olarak yorumlanmalıdır. Elin motor fonksiyonları manuel kas testi (MKT), Hand-Held dinamometreleri, kaba ve çimdikleme dinamometreleri ve izokinetik dinamometreler ile ölçülür (91).

2.5.1. Manuel Kas Testi

Bu değerlendirme yönteminde değerlendirilen kişiden, ilgili kasın aktif kasılması istenir. Kas hareketi yer çekimine karşı gerçekleştirebiliyorsa klinisyen harekete karşı direnç vererek algıladığı dereceye göre bir seviye belirler. MKT, klinisyenin direnç miktarına ilişkin kararına bağlıdır (91). Klinisyenin deneyimi MKT skorunun tutarlılığını etkileyebilir (92). Skorlama, Tıbbi Araştırma Konseyi'nin (MRC) belirlediği 0 ile 5 arası 6 seviyeye göre yapılır (93-95).

0 değeri, kas kontraksiyon belirtisinin olmadığını ifade eder.

1 değeri, hafif kas kontraksiyon belirtisi olduğunu ancak eklem hareketinin açığa çıkmadığını ifade eder.

2 değeri, yerçekimi elimine edildiğinde kas kontraksiyonunun, eklem hareketi açığa çıkardığını ifade eder.

3 değeri, kas kontraksiyonunun, yerçekimine karşı eklem hareketi açığa çıkardığını ifade eder.

4 değeri, kas kontraksiyonunun, yerçekimine karşı eklem hareketi açığa çıkardığını ve hafif direnç alabildiğini ifade eder.

5 değeri, dirence karşı eklem hareketinin tamamlandığını ifade eder.

Tendon yaralanmaları sonrası iyileşmenin ilk dönemlerinde bile kasın 3 değeri ve üzerinde kas gücü oluşturabildiğinden 3 değeri ve üzeri için objektif değerlendirme yöntemlerinin daha güvenilir sonuçlar sağladığı bildirilmiştir (96).

2.5.2. Hand–Held Dinamometreleri

Aynı zamanda myometre olarak da bilinen hand-held dinamometrelerinin, az maliyet, kullanım kolaylığı ve klinikte daha iyi kabul edilebilirlik olmak üzere diğer dinamometrelerden daha fazla avantajı vardır. Hand-held dinamometre ile ölçüm yapabilmek için MKT skorunun en az 3 değerinde olması gerekir (97, 98). Hand-held dinamometrelerin dezavantajı, normal eklem hareketi (NEH) sırasında sadece spesifik tek ölçüm noktasına sahip olmasıdır. Ayrıca klinisyen, değerlendirme sırasında uygun stabilizasyonu sağlayamayabilir (99). Bazı araştırmalarda, hand-held dinamometreler sayesinde MKT tarafından gözden kaçırılan terapötik etkilerin belirlenebileceği ifade edilmektedir (98).

2.5.3. Kaba Kavrama ve Çimdikleme Dinamometreleri

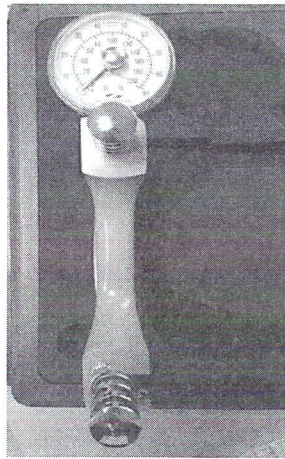
Kavrama gücü birçok faktörden etkilenebilir. Kadınların ortalama kavrama gücü, erkeklerin yaklaşık %60'ı kadardır ve her iki cinsiyet için de kavrama gücü yaşamın

dördüncü dekadında maksimum seviyeye ulaşır ve daha sonra yaşla birlikte azalır (100-102).

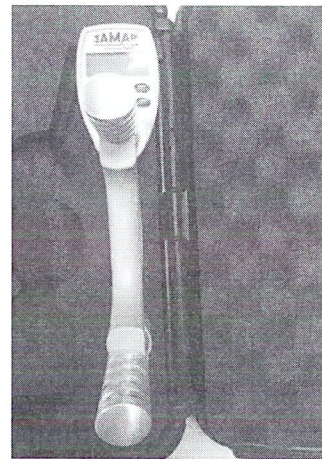
Dominant eli sağ taraf olan kişilerin dominant el kavrama gücü, dominant olmayan elden %10 daha fazla kavrama gücüne sahip olduğu belirtilir. Buna %10 kuralı denir ancak sol elini kullanan kişiler için, kavrama gücü her iki el için eşdeğer kabul edilebilir (103). Bu sebeple el kuvvetinin değerlendirilmesinde bu durumlar iyi yorumlanmalıdır.

Kavrama gücü değerlendirmesi, klinik çalışmalarda sıklıkla kullanılmaktadır ve problem varlığının hassas bir göstergesi olduğu kabul edilmektedir. (104). Kavrama kuvveti, fonksiyonel durumla güçlü bir şekilde ilişkilidir (105-107).

Kaba kavrama ve çimdikleme kuvvetleri bir hidrolik veya dijital dinamometre veya bir sfigmomanometre aleti ile ölçülebilir (108). 1956 yılında California Tıp Birliği, en sık kullanılan yöntemleri belirlemiş ve kavrama gücü ölçümü için en iyi aracın Jamar dinamometresi olduğunu belirtmiştir (93). Jamar dinamometresinin hem hidrolik (Şekil 2.11) hem de dijital (Şekil 2.12) versiyonu mevcuttur.

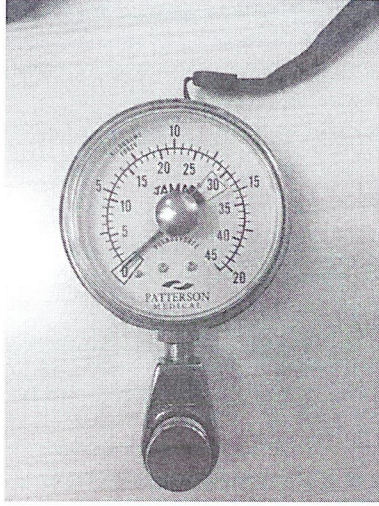


Şekil 2.11 Hidrolik Jamar dinamometresi

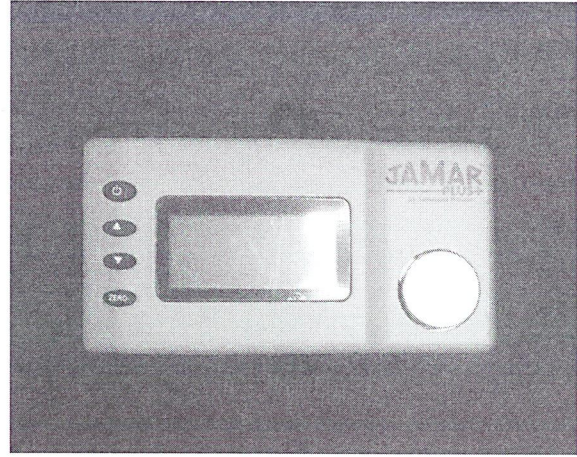


Şekil 2.12 Dijital Jamar dinamometresi

Çimdikleme kuvveti ölçümü genellikle parmak ucu kavrama, üçlü kavrama ve lateral kavrama türlerini içerir. Pinchmetreler hidrolik (Şekil 2.13) veya dijital (Şekil 2.14) olabilir.



Şekil 2.13 Hidrolik pinchmetre



Şekil 2.14 Dijital pinchmetre

2.6. El Beceri Değerlendirmesi

Kişinin GYA ile ilgili problemleri değerlendirilir. Kompleks problemler, kişi yaşamının yani ev, iş ve boş zamanın tüm yönlerini kapsayan tam fonksiyonel değerlendirmesini gerektirecektir. Bu değerlendirmelerin kişinin fonksiyonel durumu değiştikçe düzenli aralıklarla yapılması gerekmektedir (109).

Purdue Pegboard Testi (PPT), Dokuz Delikli Çivi Testi (DDÇT), Minnesota El Beceri Testi (MEBT), Moberg Toplama Testi (MTT) ve Jebson-Taylor El Fonksiyon Testi (JTEFT) yaygın olarak kullanılan el beceri testleridir (110). Bu testlerin ana kısıtlılıkları, düşük güvenilirlik ve duyarlılıktır. Daha da önemlisi bu testler hastanın geniş el hareketi modelleri ile yeterince bağıntılı değildir (111).

2.6.1. Purdue Pegboard Testi

PBT, değerlendirme ve rehabilitasyon amaçları için en yaygın kullanılan el fonksiyon testlerinden biridir. 1948'de Purdue Üniversitesi Endüstriyel Psikolog Dr. Joseph Tiffin tarafından geliştirilmiştir ve aslen montaj hattı çalışanlarının el becerilerini değerlendirmek için tasarlanmıştır. PBT, kişinin bir görevi yerine getirmesiyle elde edilen performansın kalitesini ve hızını test eder (112).

PBT'de görev, bireylerin mümkün olduğu kadar çok sayıda küçük metal pim, pul ve manşonun iki dikey sıra deliklere yerleştirmelerini gerektirir. Dominant el tutma ve yerleştirme, dominant olmayan el tutma ve yerleştirme, her iki el ile birlikte tutma, yerleştirme ve montaj testin aşamalarıdır. Katılımcılardan, üç deneme süresinde önce dominant el, sonra dominant olmayan el için 30 saniye ve montaj değerlendirmesi için 60 saniye içinde görevi tamamlaması istenir (113).

2.6.2. Moberg Toplama Testi

Bu test sırasında, dokuz standartlaştırılmış günlük nesnelere kullanılır. Her biri mümkün olduğunca çabuk alınır ve önce gözleri açık ve sonra gözleri kapalı olarak bir kaba yerleştirilir. Bu, hem el becerisini hem de fonksiyonel duyuyu test eder (114). Hastadan bu küçük objeleri yüzey üzerinden kaydırmadan tek el ile ve dominant eli kullanarak birer birer alınarak, mümkün olduğunca hızlı bir şekilde önünde bulunan kabın içine toplamaları istenir. Toplam süre saniye olarak kaydedilir (115).

2.6.3. Jebson-Taylor El Fonksiyon Testi

Uygulaması, yönlendirilmesi ve puanlaması basit bir testtir. 7 alt testi vardır. Bunlar; yazma, kart çevirme, yemek yeme simülasyonu, küpleri üst üste koyma, küçük obje toplama, geniş ve ağır objeleri toplama ve ağır cisimleri toplama (93).

Dominant ve dominant olmayan eli ayrı ayrı değerlendiren bir testtir. Tahminen 20-30 dakika sürmektedir (91).

3. YÖNTEM

Çalışma NP İstanbul Beyin Hastanesi AMATEM Birimi'nde yapıldı. Hasta bilgilerinin ve verilerinin kullanılabilmesi için hastane başhekimliğinden gerekli izinler alındı. Araştırma, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Rektörlüğü Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'nun 21.11.2017 tarih ve 54022451-050.05.04 sayılı etik kabul kararı sonrası başladı (**Ek-1**). Araştırma, Aralık 2017 – Nisan 2018 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

Araştırmaya dâhil etme kriterleri:

1. Vaka grubu için, DSM-V tanı kriterlerine göre kannabis ve türevleri kullanım bozukluğu tanısı almış olmak
2. Kontrol grubu için, herhangi bir yasadışı madde kullanım geçmişi olmaması
3. Kişilerin iletişim probleminin olmaması
4. 18-40 yaş arası bireyler

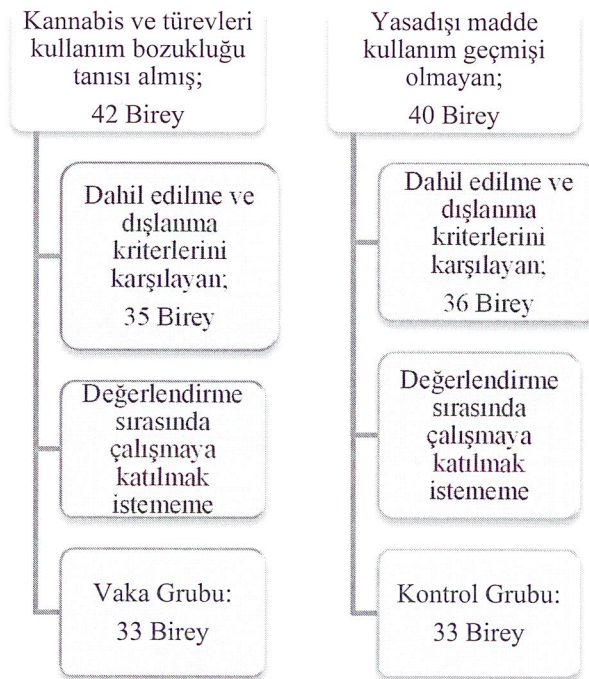
Araştırmadan hariç tutma kriterleri;

1. Nörolojik hastalık tanısı almış olmak (Stroke gibi)
2. Muskuloskeletal hastalık tanısı almış olmak
3. Romatizmal hastalık tanısı almış olmak (Artrit gibi)
4. Ağır psikolojik bozukluklar (Bipolar bozukluk, psikoz gibi)
5. Hareket kabiliyetini etkileyebilecek ilaç kullanımı (Kas gevşetici, ağır psikolojik problemlerde kullanılan ilaçlar)

2014 yılında Dennett ve arkadaşları tarafından yasadışı uyarıcı maddelerin el fonksiyonları üzerine etkisini araştırmak için yapılmış bir araştırma örnek alındı. Tip I Hata = 0,05, Tip II Hata = 0,20, Güç = 0,80, Beklenen fark = 3,0 ve Standart Sapma = 4,3 kabul edilerek, PS - Power and Sample Size Calculation version (3.1.2) programı ile örneklem büyüklüğü 66 kişi olarak hesaplandı (12). Çalışma, olgu

kontrol çalışması olarak tasarlandı. Buna göre, NPIstanbul Beyin Hastanesi'ne kannabis ve türevleri kullanım bozukluğu tanısı almış, davranış değiştirme tedavisi için yatışı yapılmış, intoksikasyon ve yoksunluk belirtisi göstermeyen 33 hasta araştırma konusunda bilgilendirildikten ve Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (BGOF)'nu okuyup imzaladıktan sonra vaka grubu olarak değerlendirmeye alındı. Araştırma yapıldığı süreçte kliniğe sadece erkek hastalar geldiği için örneklem erkek popülasyon üzerinden yapıldı. Hastanede takip edilen hastaların idrar ve kan tahlilleri sonuçlarında madde varlığı negatifti.

Kontrol grubu için ulaşılabilen çevreden herhangi bir yasadışı madde kullanım bozukluğu ile akut ya da kronik problemi bulunmayan 33 erkek birey seçildi. Seçilen bireylerin vaka grubu ile benzer yaş grubunda olmasına özen gösterildi. 33 birey, araştırma konusunda bilgilendirildikten ve BGOF'yi okuyup imzaladıktan sonra değerlendirmeye alındı. Olgu akış şeması Şekil 3.1'de gösterilmiştir.



Şekil 3.1 Olgu akış şeması

Bütün görüşme ve testler aynı araştırmacı tarafından aynı sıra ile yapıldı. Değerlendirme sırasında kullanılan komutlarda aynı komutların kullanılmasında azami özen gösterildi.

3.1. Değerlendirme

Değerlendirme sırasında bireylerin demografik bilgilerinin, kaba kavrama ve çimdikleme kuvvetlerinin, DDÇT sonuçları ve MEBT sonuçlarının kaydedildiği “Kişisel Bilgiler” formu (Ek-2), aktivite ve katılım seviyesinin değerlendirilmesi için MESA kullanıldı.

3.1.1. Kişisel Bilgiler Formu

Araştırmaya dâhil edilen bireylerin yaşları, cinsiyetleri, ağırlıkları, boyları, dominant elleri, eğitim düzeyleri, vücut kitle indeksleri (VKİ), kronik hastalıkları, geçirdiği operasyonlar, kullandığı ilaçlar ve medeni durumları kaydedildi. Meslekler, ISCO-88 uluslararası mesleki sınıflama sistemine göre gruplandırıldı (116). Eğitim düzeyleri okur-yazar değil, ilköğretim, ortaöğretim veya yükseköğretim olarak kaydedildi. VKİ, ağırlık/boy² (kg/m²) formülü ile hesaplandı.

Düzenli alkol kullanımı (evet, hayır), alkolü en son ne zaman kullandığı (bu hafta, bu ay, 1 ay önce, 6 ay önce, 1 yıl önce, diğer), alkol kullanma sıklığı (her gün, haftada birkaç gün, ayda birkaç gün, yılda birkaç gün), sigara kullanımı (hayır, evet (... adet/gün), madde kullanımı (hayır, evet), kullandığı maddeler (esrar ve türevleri, eroin, kokain, ekstazi, uçucu maddeler, diğer), maddeyi en son ne zaman kullandığı (bu hafta, bu ay, 1 ay önce, 6 ay önce, 1 yıl önce, diğer), maddeye başlama yaşı ve madde kullanım sıklığı ve maddenin kullanım şekli (burun yoluyla, sarıp içmek, ağızdan, damardan, cilt altı ya da kas içi, diğer) sorgulandı.

3.1.2. Kaba Kavrama ve Çimdikleme Kuvvetlerinin Ölçülmesi

Araştırmaya alınan bireylerin kaba kavrama kuvveti Jamar marka dinamometre, lateral ve üçlü çimdikleme kuvvetleri Jamar marka pinchmetre ile ölçülerek “kilogram” cinsinden kaydedildi. Kaba kavrama kuvveti ve çimdikleme kuvvetlerinin değerlendirilmesinde Amerikan El Fizyoterapistleri Birliği'nin standart değerlendirme pozisyonları kullanıldı (117). Tüm ölçümler, bireylerin oturduğu ve ayaklarının yerle temas ettiği pozisyonda, omuz adduksiyon ve kol gövdeye bitişik, dirsek 90° fleksiyonda, önkol ve el bileği nötral pozisyonda iken yapıldı.

Kaba kavrama kuvveti ölçümü sırasında Jamar dinamometresinin ikinci çentiği kullanıldı. Değerlendirilen bütün bireylerden dinamometreyi yapabildikleri maksimum kuvvet ile kavramaları istendi. Ölçümler, her bir el 3 kez değerlendirilmiş olmak şartı ile değerlendirmeler arasında eller sırasıyla değiştirilerek gerçekleştirildi. Her bir ölçüm arasında yorgunluğu saf dışı bırakmak için 15 saniye beklendi. Her bir elin 3 ölçümünün ortalaması kaba kavrama kuvveti olarak kaydedildi. Değerlendirme sırasında cihaz ağırlığının sonuçları etkilememesi için araştırmacı tarafından dinamometre alt kısmından destekledi (Şekil 3.2).

Kaba kavrama kuvveti ölçüldükten sonra çimdikleme kuvvetleri değerlendirildi. Bireylerden sırasıyla lateral kavrama için pinchmetrenin düğme kısmından başparmaklarının ucu ile pinchmetrenin alt kısmından ise işaret parmaklarının radial kısmı ile yapabildikleri maksimum kuvvetle sıkmaları istendi. Ölçümler, her bir el 3 kez değerlendirilmiş olmak şartı ile değerlendirmeler arasında eller sırasıyla değiştirilerek gerçekleştirildi. Her bir ölçüm arasında yorgunluğu saf dışı bırakmak için 15 saniye beklendi. Her bir elin 3 ölçümünün ortalaması lateral kavrama kuvveti olarak kaydedildi. Üçlü kavrama kuvvetinin değerlendirilmesi için pinchmetre araştırmacı tarafından kadran laterale bakacak şekilde tutuldu. Bireylerden pinchmetrenin düğme kısmından işaret ve orta parmaklarının uç kısmı ile pinchmetrenin alt kısmından başparmaklarının uç kısmı ile yapabildikleri maksimum kuvvetle sıkmaları istendi. Ölçümler, her bir el 3 kez değerlendirilmiş olmak şartı ile değerlendirmeler arasında eller sırasıyla değiştirilerek gerçekleştirildi. Her bir ölçüm

arasında yorgunluğu saf dışı bırakmak için 15 saniye beklendi. Her bir elin 3 ölçümünün ortalaması üçlü kavrama kuvveti olarak kaydedildi. Değerlendirme sırasında cihaz ağırlığının sonuçları etkilememesi için araştırmacı tarafından pinchmetre kadran kısmından destekledi (Şekil 3.3).



Şekil 3.2 Kaba kavrama ölçümü



Şekil 3.3 Lateral kavrama ölçümü

3.1.3. El Beceri Değerlendirmesi

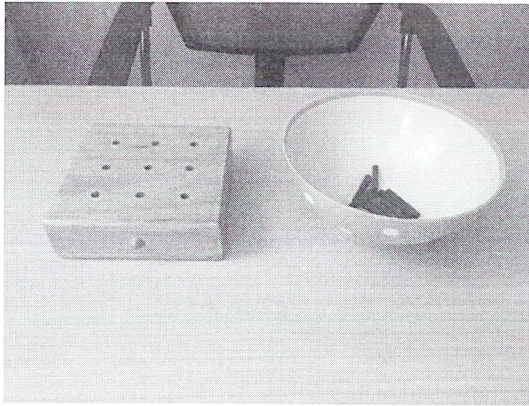
Araştırmaya alınan bireylerin el becerilerinin değerlendirilmesi için DDÇT ve MEBT ile bireylerin katılım ve fonksiyon düzeylerini değerlendirmek için MESA (Ek-3) kullanıldı.

3.1.3.1. Dokuz Delikli Çivi Testi

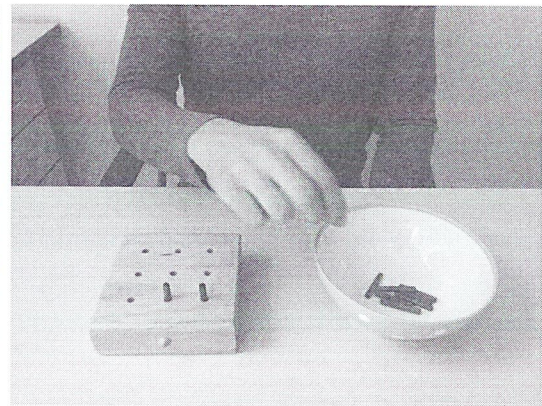
Bu test başlangıçta 1971'de güç ve el becerisi üzerine yapılan bir çalışmanın bir parçası olarak tanıtılmıştır. Bu çalışma, çubuk tahtası, çubuklar ve uygulama için genel prosedürleri yaklaşık olarak ortaya koymuştur (118). 1985 yılında Mathiowetz ve arkadaşları, geçerliliği ve güvenilirliği değerlendiren ve yetişkin normlarını belirleyen bir çalışma yayınlamıştır. DDÇT, merkezleri arası 3,2 cm olan 9 delikli kare bir tahtadan oluşur. Her delik 1,3 cm derinliğindedir. 9 ahşap çubuk çap olarak

0,64 cm ve uzunluğu 3,2 cm'dir (115). DDÇT basit ve hızlı bir beceri testidir. Üst ekstremitenin performansındaki değişikliklere duyarlıdır (119).

DDÇT, hem dominant hem de dominant olmayan el ile gerçekleştirildi. Değerlendirmeye öncelikle dominant el ile başlandı. Test, dokuz çivinin kâseden teker teker alınarak dokuz delikli tahtaya bireyin istediği sıra ile yerleştirilmesi ve hiç ara vermeden tekrar çivilerin tahtadan teker teker alınarak kâseye yerleştirilmesi aşamalarından oluşmaktaydı. Değerlendirmeye alınan her bireyden testi mümkün olan en kısa sürede tamamlamaları istendi. Eğer değerlendirilen birey çivileri alırken ya da çivileri kâseye bırakırken düşürürse süre durdurulmadı ve hangi görev sırasında çivi düştüyse alınarak o görev ile devam edildi. Testin tamamlanması için geçen süre kronometre ile ölçülerek saniye cinsinden kaydedildi. Dominant ve dominant olmayan el sırası olacak şekilde her bir el için 3 ölçüm yapıldı ve 3 ölçümün ortalaması sonuç olarak kaydedildi. Değerlendirilen bireyler test sırasında sözel olarak teşvik edildi. Şekil 3.4 ile test bataryası, Şekil 3.5 ile testin yapılışı gösterilmiştir.



Şekil 3.4 DDÇT bataryası



Şekil 3.5 DDÇT uygulaması

3.1.3.2. Minnesota El Beceri Testi

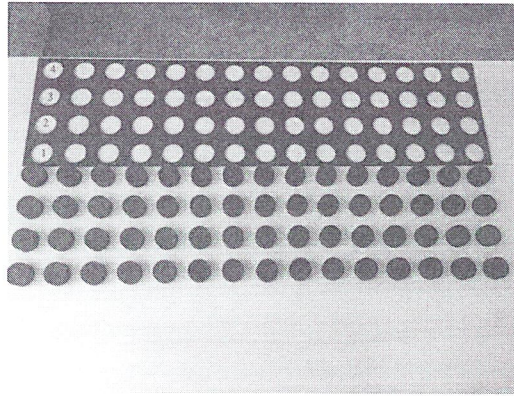
Test bataryası, 60 delikli ince plastik yuva ve 1,8 cm yüksekliğe 3,7 cm çapa sahip 60 diskten oluşur. MEBT başlangıçta endüstriyel personeli seçmek için

geliştirilmiştir. Yıllar geçtikçe beceri değerlendirmesi için iş ve uğraşı terapi kliniklerinde de kullanılmaya başlanmıştır (120). Motor becerileri sınıflandırmak için birçok yaklaşım geliştirilmiştir. Her sınıflandırma sistemi, becerilerin bazı özel yönleriyle ilgili motor becerilerin genel niteliğine dayanmaktadır. Magill, motor beceri sınıflandırmasının dayandığı üç sistemi ele alır. Bunlar; hareketin hassasiyeti, hareketin başlangıç-bitiş noktalarının tanımlanması ve ortamın stabilitesidir. MEBT, bu sistemlerin üçünü de içerir (121). Çeşitli yönlerde küçük objelerin hareket ettirilmesi ve el-göz koordinasyonunun değerlendirilmesi için çok sık tercih edilen standardize bir testtir (121). MEBT, yerleştirme ve döndürme olmak üzere 2 değerlendirme aşamasından oluşur. Bireysel değerlendirme için, iki, üç veya dört test denemesine dayanan toplam puanın yorumlanması için normlar sağlanmıştır. Grup test toplam puanının yorumlanması en az üç veya dört test denemesine dayanmaktadır (121).

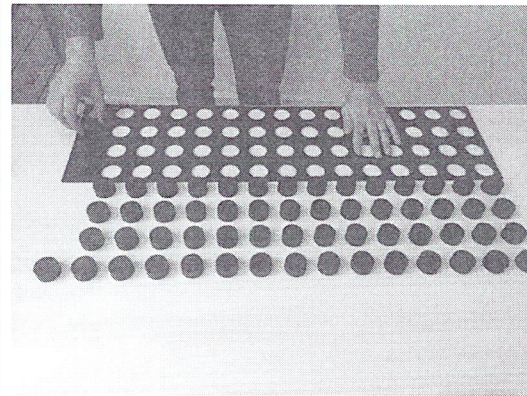
MEBT ile disklerin yerleştirilmesi ve döndürülmesi olarak iki hareket test edildi. Yerleştirme testi sırasında sadece dominant el değerlendirildi. Değerlendirme, bataryanın sağ tarafından başlatıldı. Blok sırasındaki sağ en alt disk dominant el ile alınarak plastik yuvadaki sağ en üst deliğe yerleştirilmesi ile değerlendirme başlatıldı ve simetrik sıralı olacak şekilde tüm diskler plastik yuvaya yerleştirildi (Şekil 3.6, Şekil 3.7). Bireylere dominant olmayan elleri ile plastik yuvanın kaymaması için destekleyebileceği söylendi. Bireyler test sırasında sözel olarak teşvik edildi. Değerlendirme sırasında birincisi deneme olmak üzere 3 ölçüm yapıldı. Her ölçümün sonucu kronometre ile saniye cinsinden kaydedildi. Deneme dışındaki diğer 2 ölçümün toplamı saniye cinsinden yerleştirme testinin sonucu olarak kaydedildi.

Döndürme testi için bütün diskler siyah yüzleri yukarı bakacak şekilde plastik yuvaya yerleştirildi. Sağ üst sıradaki birinci disk sol el ile alınarak kırmızı yüzeyi yukarı bakacak şekilde döndürüldü ve sağ ele verilerek plastik yuvaya yerleştirildi. Sağ üst sıranın sonunda bir alt sıranın soluna geçildi ve bu kez diskler sağ el ile alınarak kırmızı yüzeyi yukarı bakacak şekilde döndürüldü ve sol el ile plastik yuvaya yerleştirildi. Test bu kurallar göz önünde bulundurularak bütün disklerin yukarı bakan yüzeylerinin kırmızı olması ile bitirildi (Şekil 3.8, Şekil 3.9).

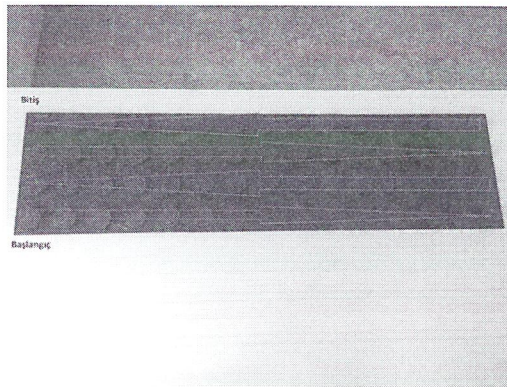
Bireyler test sırasında sözel olarak teşvik edildi. Değerlendirme sırasında birincisi deneme olmak üzere 3 ölçüm yapıldı ve deneme dışındaki diğer 2 ölçümün toplamı saniye cinsinden döndürme testinin sonucu olarak kaydedildi. MEBT testlerinin tüm aşamalarında görev sırasında diskler düşürülürse süre durdurulmadan disk alınarak yapılan göreve devam edildi.



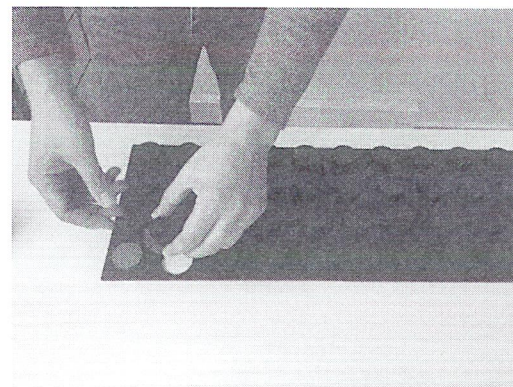
Şekil 3.6 MEBT yerleştirme testi başlangıç pozisyonu



Şekil 3.7 MEBT yerleştirme testi uygulaması



Şekil 3.8 MEBT döndürme testi başlangıç pozisyonu



Şekil 3.9 MEBT döndürme testi uygulaması

3.1.3.3. Michigan El Sonuç Anketi

MESA, tüm el problemlerine yönelik 1998 yılında Michigan Üniversitesi'nde tasarlanmış bir ölçektir. Toplam 6 bölüm ve 57 sorudan oluşur ve iki el

değerlendirilir. Genel el fonksiyonu, GYA, iş performansı, ağrı, estetik ve hasta memnuniyeti ile ilgili alt başlıkları içerir (122). Her sorunun cevabı 1-5 puan aralığındadır. 2011 yılında Öksüz ve arkadaşları tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (123).

MESA'nın doldurulması için bireylere kısa bir ön bilgilendirme yapıldı. Anketin doldurulması sırasında araştırmacı, bireylerin yanında gözlemci olarak bulunarak soruların tamamının cevaplandırılması sağladı.

Sağ ve sol ele ait anket sonuçları orijinal puanlama yöntemi kullanılarak hesaplandı. Bunun için ilk aşama her bölüm için "ham skor" hesaplamasıydı. Ham skor bireylerin her alt bölümde bulunan sorulara verdiği cevaplara ait puanlarının toplamıydı. Daha sonraki aşama ham skorların orijinal formüllere göre yüzdelik puanlara dönüştürülmesiydi. Kullanılan orijinal formüller şunlardı;

Genel El Fonksiyonu bir el için = $((25 - \text{Ham Skor}) / 20) \times 100$

GYA bir el için = $((25 - \text{Ham Skor}) / 20) \times 100$

GYA her iki el için = $((35 - \text{Ham Skor}) / 28) \times 100$

GYA toplam için = $(\text{Dominant GYA skoru} + \text{Her iki el GYA skoru}) / 2$

İş performansı için = $(\text{Ham Skor} - 5) / 20 \times 100$

Ağrı için = Eğer birey 23. Soruya "Hiç" cevabını vermişse Ağrı Skoru = 0 olarak hesaplanır. Diğer durumlarda ağrı skoru = $(25 - \text{Ham Skor}) / 20 \times 100$

Dış görünüş bir el için = $(\text{Ham Skor} - 4) / 16 \times 100$

Memnuniyet bir el için = $(30 - \text{Ham Skor}) / 24 \times 100$

Tüm bölüm puanlarının 12'ye bölünmesi ile MESA'nın toplam skoru hesaplandı.

Ağrı dışındaki alt gruplardaki yüksek skor iyi performansı, ağrı alt grubundaki yüksek skor yüksek ağrıyı gösterir (93).

3.2.İstatistiksel Analiz

Araştırmanın istatistiksel analizleri Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versiyon 25.0 programı ile yapıldı. Kannabis ve türevleri kullanım bozukluğu grubu (vaka grubu) ve kontrol grubu olmak üzere 2 grup oluşturuldu. Araştırmada kannabis ve türevleri kullanımı bağımsız değişken iken kaba kavrama kuvveti, lateral kavrama kuvveti, üçlü kavrama kuvveti, DDÇT, MEBT ve MESA sonuçları bağımlı değişkenlerdi.

Değişkenlerin normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro Wilk-W testi uygulandı. Test sonucunda her iki grup için kaba kavrama kuvveti, lateral kavrama kuvveti, üçlü kavrama kuvveti, MEBT yerleştirme testi, dominant olmayan taraf MESA genel fonksiyon ve VKİ sonuçları normal dağılım gösterdi. Vaka grubunda yaş, dominant taraf DDÇT ve MEBT döndürme testi normal dağılım gösterirken kontrol grubunda normal olmayan dağılım gösterdi. Kontrol grubunda MESA toplam skoru, dominant olmayan taraf MESA GYA skoru ve dominant olmayan taraf DDÇT normal dağılım gösterirken vaka grubunda normal olmayan dağılım gösterdi. Vaka grubunda madde kullanım süresi normal dağılım, madde başlama yaşı ve en son madde kullanımı normal olmayan dağılım gösterdi. Diğer tüm değişkenler iki grup için de normal olmayan dağılım gösterdi.

Parametrik değişkenlerde bağımsız örneklem t testi, parametrik olmayan değişkenlerde Mann Whitney U Testi uygulandı. Gruplar arasında kategorik değişkenler olan dominant el, eğitim durumu, sigara kullanımı ve alkol kullanımının karşılaştırılmasında ki-kare testi uygulandı. Parametrik değişkenler için Pearson korelasyon analizi, parametrik olmayan değişkenler için Spearman korelasyon analizi yapıldı. Yönüne bakılmaksızın 0,30'dan küçük değerler düşük, 0,30-0,69 arasında kalan değerler orta, 0,70 ve daha büyük değerler ise yüksek düzeyde ilişki olarak yorumlandı (124). İstatistiksel analizlerde p değerinin 0,05'ten küçük olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

4.1. Tanımlayıcı Bulgular

Araştırmaya dahil edilen vaka grubunun yaş ortalaması $27,67 \pm 5,53$ (en az 18, en fazla 40) yıl, kontrol grubunun yaş ortalaması $25,88 \pm 5,10$ (en az 20, en fazla 36) yıl idi. Vaka grubunda VKİ ortalaması $26,79 \pm 3,85 \text{ kg/m}^2$, kontrol grubunda $25,22 \pm 3,81 \text{ kg/m}^2$ idi. Vaka grubundaki 30 bireyin (%90,1) dominant eli sağ el, 3 bireyin (%9,9) dominant eli sol el olarak belirlendi. Kontrol grubundaki 31 bireyin (%93,9) dominant eli sağ el, 2 bireyin (%6,1) dominant eli sol el idi.

Gruplar arasında yaş ortalaması, el dominansı ve VKİ ortalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p > 0,05$) (Tablo 4.1 ve Tablo 4.2).

Vaka grubundaki 33 bireyin 10'u (%30,30) ilköğretim mezunu, 17'si (%51,51) ortaöğretim mezunu ve 6'sı (%18,19) yükseköğretim mezunuydu. Kontrol grubundaki 33 bireyin 20'si (%60,60) ortaöğretim mezunu ve 13'ü (%39,40) yükseköğretim mezunuydu (Tablo 4.3).

Kontrol grubundaki 23 birey (%69,69) sigara kullanıyor, 10 birey (%30,31) sigara kullanmıyordu. Vaka grubundaki 32 birey (%96,96) sigara kullanıyor, 1 birey (%3,04) sigara kullanmıyordu (Şekil 4.1) (Tablo 4.4).

Gruplar arasında eğitim durumu ve sigara kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p < 0,05$)

Vaka grubundaki 10 birey (%30,31) düzenli alkol kullanıyor, 23 birey (%69,69) düzenli alkol kullanmıyordu. Kontrol grubundaki 5 birey (%15,15) düzenli alkol kullanıyor, 28 birey (%84,85) düzenli alkol kullanmıyordu. İstatistiksel olarak gruplar arasında düzenli alkol kullanımı açısından anlamlı bir fark yoktu ($p > 0,05$) (Şekil 4.2) (Tablo 4.4).

Grupların ISCO-88 sınıflamasına göre meslek dağılımı Tablo 4.5'te ve medeni durumlara ait sonuçlar Tablo 4.6'da gösterilmiştir.

Tablo 4.1 Vaka ve kontrol grubu demografik verilerinin karşılaştırılması

	Vaka Grubu (n=33) Ortalama \pm SS	Kontrol Grubu (n=33) Ortalama \pm SS	t ve Z	p
Yaş (yıl)	27,67 \pm 5,53	25,88 \pm 5,10	-1,369*	0,171
VKI (kg/m ²)	26,79 \pm 3,85	25,22 \pm 3,81	1,661**	0,102

*Z skoru

**t skoru

Tablo 4.2 Vaka ve kontrol grubunun el dominansı karşılaştırılması

	Vaka Grubu (n=33)	Kontrol Grubu (n=33)	x ²	p
Sağ El	30	31	0,216	0,642
Sol El	3	2		

Tablo 4.3 Vaka ve kontrol grubunun eğitim durumu karşılaştırılması

	Vaka Grubu (n=33)	Kontrol Grubu (n=33)	x ²	p
İlköğretim	10	0		
Ortaöğretim	17	20	12,822	0,002
Yükseköğretim	6	13		

Tablo 4.4 Vaka ve kontrol grubunun alkol ve sigara kullanım karşılaştırılması

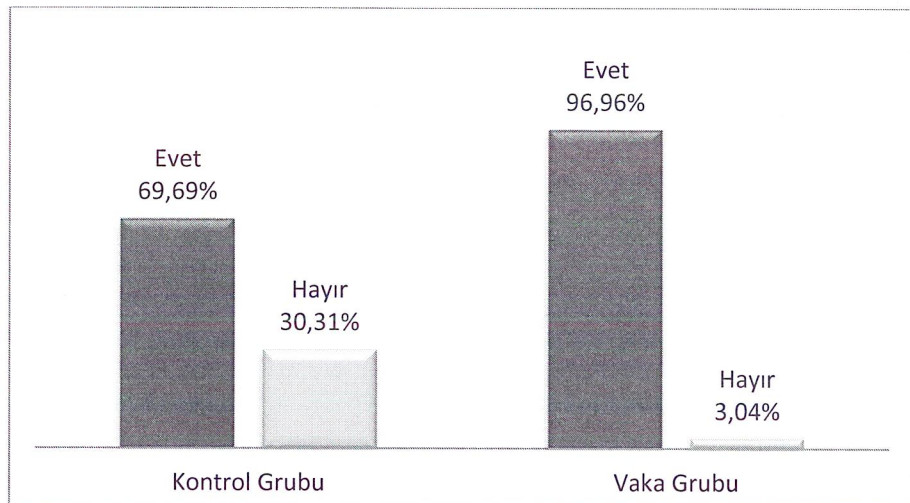
		Vaka Grubu (n=33)	Kontrol Grubu (n=33)	x ²	p
Sigara Kullanımı	Evet	32	23	8,836	0,003
	Hayır	1	10		
Alkol Kullanımı	Evet	10	5	2,157	0,142
	Hayır	23	28		

Tablo 4.5 Vaka grubu ve kontrol grubunun ISCO-88 meslek sınıflandırmasına göre meslek dağılımları

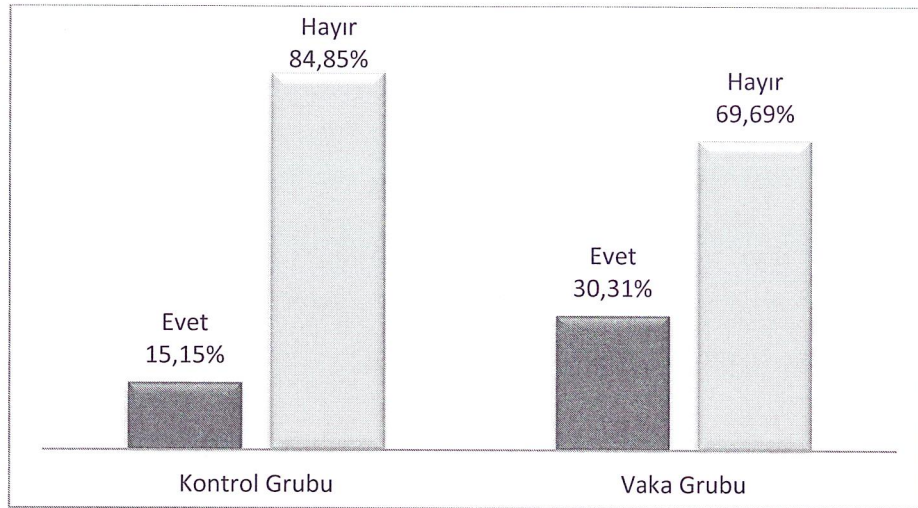
Ana Derecelendirme	Ana Gruplar	Vaka Grubu (n=33)	Kontrol Grubu (n=33)	χ^2	p
1	Kıdemli Memur ve Yöneticiler (İşletme Sahipleri)	10	2	22,971	0,03
2	Profesyoneller	3	11		
3	Teknisyenler ve Benzer Meslekler	3	9		
4	Tezgahtarlar, Yazıcılar vb. Meslekler	2	0		
5	Servis İşçileri ve Mağaza, Market Çalışanları (Satış)	1	3		
6	Tarım Ustaları ve Balıkçılık Meslekleri	1	0		
7	El Sanatları ve Benzer Meslekler	5	0		
8	Fabrika ve Makine Operatörleri, Montajcılar	1	0		
9	Basit Meslekler	7	8		
0	Askeri Meslekler	0	0		

Tablo 4.6 Vaka ve kontrol grubunun medeni durum karşılaştırılması

Medeni Durum	Vaka Grubu (n=33)	Kontrol Grubu (n=33)	χ^2	p
Evli	13	7	2,583	0,108
Bekar	20	26		



Şekil 4.1 Gruplar arası sigara kullanım dağılımı



Şekil 4.2 Gruplar arası alkol kullanım dağılımı

4.2. Kannabis ve Türevleri Kullanım Bozukluğuna Ait Bulgular

Vaka grubunda maddeye başlama yaşı ortalaması $19,59 \pm 5,75$ (en az 12, en fazla 35) yıl, madde kullanım süresi ortalaması $7,89 \pm 4,41$ (en az 1, en fazla 20) yıl bulundu. Vaka grubunda 33 bireyin 9'u (%27,27) maddeyi en son bu hafta kullandığını, 14'ü (%42,42) bu ay kullandığını, 7'si (%21,21) bir ay önce kullandığını, 1'i (%3,03) iki ay önce kullandığını, 1'i (%3,03) 6 ay önce kullandığını ve 1'i (%3) de bir yıl önce kullandığını bildirdi.

4.3. Değerlendirme Sonuçlarına Ait Bulgular

4.3.1. Kaba Kavrama Kuvveti ve Çimdikleme Kuvvetleri Sonuçları

Vaka grubu ile kontrol grubu dominant el kaba kavrama kuvveti, dominant olmayan el kaba kavrama kuvveti ve dominant el lateral kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0,05$).

Vaka grubu ile kontrol grubu dominant olmayan el lateral kavrama kuvveti, dominant el üçlü kavrama kuvveti ve dominant olmayan el üçlü kavrama kuvveti

ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p > 0,05$). Sonuçlar Tablo 4.7’te gösterilmiştir.

Tablo 4.7 Vaka grubu ve kontrol grubu kaba kavrama kuvveti ve çimdikleme kuvveti karşılaştırılması

		Vaka Grubu (n=33) Ortalama \pm SS	Kontrol Grubu (n=33) Ortalama \pm SS	t	p
Kaba Kavrama	Dominant El	38,74 \pm 7,42	46,00 \pm 6,44	-4,241	0,00
	Dominant Olmayan El	35,62 \pm 7,21	41,85 \pm 7,29	-3,490	0,001
Lateral Kavrama	Dominant El	9,94 \pm 1,54	11,00 \pm 1,89	-2,495	0,015
	Dominant Olmayan El	9,55 \pm 1,69	10,28 \pm 1,61	-1,790	0,078
Üçlü Kavrama	Dominant El	8,17 \pm 1,47	8,62 \pm 1,59	-1,187	0,240
	Dominant Olmayan El	7,57 \pm 1,54	7,76 \pm 1,46	-0,502	0,618

4.3.2. Minnesota El Beceri Testi Sonuçları

Vaka grubu ile kontrol grubu MEBT yerleştirme ve döndürme testi sonuçları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0,05$). Sonuçlar Tablo 4.8’te gösterilmiştir.

Tablo 4.8 Vaka grubu ve kontrol grubu MEBT yerleştirme ve döndürme testleri karşılaştırılması

	Vaka Grubu (n=33) Ortalama \pm SS	Kontrol Grubu (n=33) Ortalama \pm SS	t ve Z	p
MEBT Yerleştirme Sonuçları	143,82 \pm 17,51	125,82 \pm 10,55	-4,325*	0,00
MEBT Döndürme Sonuçları	121,06 \pm 18,80	99,94 \pm 9,64	-5,091**	0,00

*t skoru

** Z skoru

4.3.3. Dokuz Delikli Çivi Testi Sonuçları

Vaka grubu ile kontrol grubu dominant el DDÇT ölçümleri ve dominant olmayan el DDÇT ölçümleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0,05$). Sonuçlar Tablo 4.9'da gösterilmiştir.

Tablo 4.9 Vaka grubu ve kontrol grubu DDÇT ölçümleri karşılaştırılması

		Vaka Grubu (n=33) Ortalama \pm SS	Kontrol Grubu (n=33) Ortalama \pm SS	Z	p
DDÇT	Dominant El	21,47 \pm 2,42	18,91 \pm 1,90	-4,245	0,00
	Dominant Olmayan El	22,84 \pm 2,10	21,06 \pm 1,87	-3,546	0,00

4.3.4. Michigan El Sonuç Anketi Sonuçları

Vaka grubu ve kontrol grubu MESA sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p > 0,05$). Sonuçlar Tablo 4.10'da gösterilmiştir.

Tablo 4.10 MESA sonuçlarının karşılaştırılması

Alt Grup	MESA Sonuçları	Vaka Grubu (n=33) Ortalama \pm SS	Kontrol Grubu (n=33) Ortalama \pm SS	Z	p
Genel Fonksiyon	Dominant El	84,39 \pm 19,23	88,48 \pm 13,07	-0,457	0,648
	Dominant Olmayan El	71,21 \pm 23,55	73,63 \pm	-0,162	0,872
GYA	Dominant El	94,84 \pm 14,22	97,12 \pm 8,57	-0,402	0,687
	Dominant Olmayan El	83,78 \pm 17,94	81,81 \pm 16,52	-0,695	0,487
	Çift El	93,93 \pm 11,45	93,82 \pm 7,85	-1,699	0,089
	Toplam	94,39 \pm 11,13	95,24 \pm 6,56	-1,297	0,195

Tablo 4.10 (Devamı) MESA sonuçlarının karşılaştırılması

Alt Grup	MESA Sonuçları	Vaka Grubu (n=33) Ortalama ± SS	Kontrol Grubu (n=33) Ortalama ± SS	Z	p
İş Performansı	İş Performansı	89,69 ± 17,89	89,09 ± 15,53	-0,601	0,548
Ağrı	Ağrı	14,39 ± 22,21	16,96 ± 18,15	-0,878	0,380
Dış Görünüş	Dominant EI	91,28 ± 15,38	89,20 ± 16,92	-0,284	0,777
	Dominant Olmayan EI	92,61 ± 16,78	88,46 ± 16,96	-1,208	0,227
Memnuniyet	Dominant EI	90,40 ± 17,35	91,88 ± 11,17	-0,364	0,716
	Dominant Olmayan EI	82,95 ± 19,99	84,97 ± 13,85	-0,067	0,947
Tüm Skor	Tüm Skor	81,99 ± 10,28	82,55 ± 6,13	-0,596	0,551

4.4. Kannabis ve Türevleri Kullanım Bozukluğuna İlişkin Değişkenlerin Kavrama Kuvveti ve Çimdikleme Kuvvetleri ile İlişkisi

Vaka grubunda madde kullanmaya başlama yaşı ile madde kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ($p < 0,05$). Madde kullanmaya başlama yaşının ve madde kullanım süresinin, kaba kavrama kuvveti ve çimdikleme kuvvetleri ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p > 0,05$).

4.5. Kannabis ve Türevleri Kullanım Bozukluğuna İlişkin Değişkenlerin MEBT, DDÇT ve MESA Sonuçları ile ilişkisi

Vaka grubunda madde başlama yaşının, madde kullanım süresinin ve en son madde kullanım zamanının, MEBT yerleştirme testi, MEBT döndürme testi,

dominant el DDÇT, dominant olmayan el DDÇT ve MESA sonuçları ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p > 0,05$).

4.6. Vaka Grubu Kaba Kavrama Kuvveti ve Çimdikleme Kuvvetleri ile MEBT, DDÇT ve MESA Sonuçlarının İlişkisi

Dominant el üçlü kavrama kuvveti ile MEBT yerleştirme testi arasında, dominant el kaba kavrama kuvveti ile dominant el DDÇT, MEBT yerleştirme testi ve MEBT döndürme testi arasında ve dominant olmayan el kaba kavrama kuvveti ile MEBT yerleştirme ve MEBT döndürme testi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ($p < 0,05$) (Tablo 4.11). Diğer sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p > 0,05$)

Tablo 4.11 Vaka grubu kavrama kuvvetleri ile MEBT ve DDÇT sonuçları arasındaki ilişki

		Dominant El DDÇT Sonuçları (n = 33) r (p)	Dominant Olmayan El DDÇT Sonuçları (n = 33) r (p)	MEBT Yerleştirme Testi Sonuçları (n = 33) r (p)	MEBT Döndürme Testi Sonuçları (n = 33) r (p)
Kaba Kavrama	Dominant El	-0,370* (0,034)	-0,335** (0,057)	-0,480* (0,005)	-0,471* (0,006)
	Dominant Olmayan El	-0,250* (0,160)	-0,228** (0,203)	-0,411* (0,017)	-0,438* (0,011)
Lateral Kavrama	Dominant El	0,151* (0,401)	-0,033** (0,853)	0,008* (0,964)	-0,135* (0,455)
	Dominant Olmayan El	0,155* (0,389)	0,082** (0,651)	0,11* (0,541)	-0,037* (0,840)
Üçlü Kavrama	Dominant El	-0,145* (0,420)	-0,002** (0,992)	-0,378* (0,030)	-0,291* (0,100)
	Dominant Olmayan El	-0,082* (0,651)	-0,017** (0,926)	-0,287* (0,105)	-0,304* (0,086)

n: Olgu sayısı

*: Pearson korelasyon katsayısı

** : Sperman korelasyon katsayısı

Kaba kavrama kuvveti ve çimdikleme kuvveti ile MESA sonuçları arasındaki ilişki Tablo 4.12’de gösterilmiştir.

Tablo 4.12 Vaka grubu kavrama kuvvetleri ile MESA sonuçları arasındaki ilişki

Alt Grup	MESA Sonuçları	Kaba Kavrama Dominant El (n = 33) r(p)	Kaba Kavrama Dominant Olmayan El (n = 33) r(p)	Lateral Kavrama Dominant El (n = 33) r(p)	Lateral Kavrama Dominant Olmayan El (n = 33) r(p)	Üçlü Kavrama Dominant El (n = 33) r(p)	Üçlü Kavrama Dominant Olmayan El (n = 33) r(p)
Genel Fonksiyon	Dominant El	0,193* (0,283)	0,073* (0,686)	0,382* (0,028)	0,128* (0,478)	0,276* (0,121)	0,299* (0,091)
	Dominant Olmayan El	0,190** (0,290)	0,220** (0,219)	0,176** (0,326)	0,163** (0,364)	0,109** (0,545)	0,198** (0,268)
GYA	Dominant El	-0,032* (0,858)	-0,040* (0,825)	-0,096* (0,597)	-0,133* (0,462)	0,070* (0,698)	0,047* (0,794)
	Dominant Olmayan El	-0,066* (0,717)	-0,111* (0,538)	0,070* (0,698)	0,018* (0,921)	0,113* (0,531)	0,181* (0,313)
	Çift El	0,340* (0,053)	0,185* (0,301)	-0,039* (0,829)	-0,185* (0,302)	0,296* (0,095)	0,235* (0,189)
	Toplam	0,198* (0,268)	0,092* (0,610)	-0,152* (0,400)	-0,230* (0,197)	0,217* (0,226)	0,162* (0,36)
İş Performansı	İş Performansı	0,445* (0,010)	0,251* (0,158)	0,092* (0,611)	-0,095* (0,600)	0,306* (0,083)	0,300* (0,089)
Ağrı	Ağrı	-0,251* (0,158)	-0,178* (0,322)	-0,312* (0,077)	-0,171* (0,341)	-0,218* (0,222)	-0,238* (0,182)
Dış Görüntüş	Dominant El	0,327* (0,063)	0,306* (0,083)	0,199* (0,268)	0,263* (0,140)	0,008* (0,966)	0,148* (0,410)
	Dominant Olmayan El	0,229* (0,199)	0,265* (0,136)	0,034* (0,851)	-0,008* (0,963)	0,077* (0,669)	0,012* (0,946)
Memnuniyet	Dominant El	0,463* (0,007)	0,400* (0,021)	0,219* (0,221)	0,142* (0,430)	0,428* (0,013)	0,434* (0,012)
	Dominant Olmayan El	0,319* (0,070)	0,399* (0,021)	0,257* (0,148)	0,164* (0,362)	0,182* (0,310)	0,200* (0,264)
Tüm Skor	Tüm Skor	0,310* (0,079)	0,251* (0,158)	0,178* (0,322)	0,102* (0,571)	0,235* (0,189)	0,289* (0,103)

n: Olgu sayısı

*: Sperman korelasyon katsayısı

**: Pearson korelasyon katsayısı

4.7. Kontrol Grubu Kaba Kavrama Kuvveti ve Çimdikleme Kuvvetleri ile MEBT, DDÇT ve MESA Sonuçlarının İlişkisi

Dominant el üçlü kavrama kuvveti ile dominant el DDÇT sonuçları, dominant olmayan el üçlü kavrama kuvveti ile dominant el DDÇT ve dominant olmayan el DDÇT sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ($p < 0,05$). Diğer sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı (Tablo 4.13).

Tablo 4.13 Kontrol grubu kavrama kuvvetleri ile DDÇT ve MEBT sonuçları arasındaki ilişki

		DDÇT Dominant El Sonuçları (n = 33) r(p)	DDÇT Dominant Olmayan El Sonuçları (n = 33) r(p)	MEBT Yerleştirme Testi Sonuçları (n = 33) r(p)	MEBT Döndürme Testi Sonuçları (n = 33) r(p)
Kaba Kavrama	Dominant	-0,201** (0,263)	-0,200* (0,265)	-0,147* (0,416)	-0,025** (0,889)
	Dominant Olmayan El	-0,088** (0,628)	-0,147* (0,415)	-0,052* (0,774)	0,067** (0,710)
Lateral Kavrama	Dominant El	-0,222** (0,215)	-0,034* (0,853)	-0,093* (0,607)	-0,140** (0,438)
	Dominant Olmayan El	-0,078** (0,668)	-0,242* (0,176)	0,034* (0,850)	-0,019** (0,915)
Üçlü Kavrama	Dominant El	-0,602** (0,000)	-0,288* (0,104)	-0,295* (0,096)	-0,289** (0,103)
	Dominant Olmayan El	0,530** (0,002)	-0,387* (0,026)	-0,127* (0,483)	-0,176** (0,326)

n: Olgu sayısı

*: Pearson korelasyon katsayısı

** : Sperman korelasyon katsayısı

Kaba kavrama kuvveti ve çimdikleme kuvveti ile MESA sonuçları arasındaki ilişki Tablo 4.14’de gösterilmiştir.

Tablo 4.14 Kontrol grubu kavrama kuvvetleri ile MESA sonuçları arasındaki ilişki

Alt Grup	MESA Sonuçları	Kaba Kavrama Dominant El (n = 33) r(p)	Kaba Kavrama Olmayan El (n = 33) r(p)	Lateral Kavrama Dominant El (n = 33) r(p)	Lateral Kavrama Olmayan El (n = 33) r(p)	Üçlü Kavrama Dominant El (n = 33) r(p)	Üçlü Kavrama Olmayan El (n = 33) r(p)
Genel Fonksiyon	Dominant El	0,058** (0,749)	0,289** (0,103)	0,060** (0,741)	0,106** (0,558)	0,123** (0,495)	0,043** 0,814
	Dominant Olmayan El	0,214* (0,231)	0,347* (0,048)	-0,233* (0,192)	-0,120* (0,505)	0,058* (0,748)	0,091* 0,615
GYA	Dominant El	-0,267** (0,133)	-0,335** (0,056)	-0,155** (0,391)	-0,143** (0,429)	-0,244** (0,171)	-0,117** (0,516)
	Dominant Olmayan El	0,246* (0,168)	0,336* (0,056)	-0,155* (0,390)	-0,116* (0,521)	0,110* (0,544)	0,270* (0,129)
	Çift El	-0,094** (0,602)	-0,026** (0,887)	-0,404** (0,020)	-0,454** (0,008)	0,080** (0,657)	0,117** (0,518)
	Toplam	-0,043** (0,811)	-0,053** (0,769)	-0,297** (0,093)	-0,341** (0,052)	0,104** (0,566)	0,124** (0,492)
İş Performansı	İş Performansı	0,160** (0,373)	0,186** (0,299)	0,029** (0,873)	0,022** (0,902)	0,146** (0,417)	0,120** (0,507)
Ağrı	Ağrı	-0,051** (0,777)	-0,201** (0,263)	0,017** (0,925)	-0,072** (0,692)	-0,044** (0,807)	-0,179** (0,320)
Dış Görünüş	Dominant El	0,046** (0,798)	0,071** (0,693)	0,081** (0,652)	0,004** (0,983)	0,290** (0,102)	0,370** (0,034)
	Dominant Olmayan El	0,091** (0,614)	-0,030** (0,870)	0,113** (0,531)	-0,043** (0,814)	0,162** (0,368)	0,196** (0,274)
Memnuniyet	Dominant El	0,063** (0,726)	0,049** (0,785)	0,012** (0,946)	0,141** (0,435)	0,058** (0,748)	0,129** (0,473)
	Dominant Olmayan El	-0,021** (0,907)	0,060** (0,741)	-0,087** (0,631)	0,029** (0,874)	0,081** (0,656)	0,241** (0,176)
Tüm Skor	Tüm Skor	0,103* (0,570)	0,061* (0,736)	-0,099* (0,582)	-0,181* (0,312)	0,195* (0,278)	0,204* (0,254)

n: Olgu sayısı

*: Pearson korelasyon katsayısı

**: Sperman korelasyon katsayısı

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada kannabis ve türevleri kullanım bozukluğu olan bireyler ile kannabis ve türevleri kullanım bozukluğu olmayan bireylerin kaba kavrama kuvvetleri, çimdikleme kuvvetleri ve el becerileri incelenmiştir.

Demografik bilgilere bakıldığında madde kullanmaya başlama yaşı düştükçe madde kullanım süresi artmaktadır. Madde başlama yaşının 19,5 yıl olması gençlerin madde kullanım bozukluğu için yüksek risk grubu içerisinde olduğu görüşünü desteklemektedir (125, 126).

1983-1996 yıllarında Bakırköy AMATEM kliniğinde elde edilen veriler doğrultusunda MKB sonucu yatışı yapılan hastaların yaş aralığının 25-32 yıl olduğu görülmektedir (127). 2012 yılı TUBİM raporuna göre yatarak tedavi gören hastaların yaş ortalaması 27,31 yıl olarak bulunmuştur (128). 2017 yılında Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi AMATEM Kliniğinde yatarak tedavi gören hastaların sosyo-demografik özelliklerinin geriye dönük analizinin yapıldığı bir çalışmada madde kullananların yaş ortalaması 27,50 yıl olarak bulunmuştur (129). Bu çalışmada vaka grubu yaş ortalaması 27,67 yıl, kontrol grubunun yaş ortalaması 25,88 yıl olarak bulundu. Bu sonuçlar literatür ile uyumluluk göstermiştir.

1983-1996 verilerine göre madde kullananların eğitim düzeyi %41 ilkokul, %50 lise iken %9 yüksekokul olarak bulunmuştur (127). 2012 yılı TUBİM raporuna göre yatarak tedavisi yapılan bireylerin %64,81'inin ilköğretim, %22,63'ünün ortaöğretim, %5,76'sının yükseköğretim mezunu olduğu ve %1,89'unun ise hiç okula gitmemiş olduğu görülmektedir (128). Yazıcı ve arkadaşları 2015 yılında yaptığı bir çalışmada MKB olan bireylerin %64,13 ilköğretim mezunu, %29,06 ortaöğretim mezunu, %4,61 yükseköğretim mezunu ve %2,2 eğitim almamış olduğunu bildirmiştir (130). Karaağaç ve arkadaşların 2017 yılında yaptığı çalışmada ise MKB olan bireylerin %54,5'i ilköğretim, %40,6'sı ortaöğretim, %3,9'u yükseköğretim mezunu iken %1,0'ı okuryazar olmadığı bulunmuştur (129). Bu çalışmada vaka grubundaki bireylerin %30,30'u ilköğretim, %51,51'i ortaöğretim ve

%18,19'u ise yükseköğretim mezunu olarak bulundu. İlköğretim ve ortaöğretim mezunları toplamı daha fazla olmasına rağmen yükseköğretim mezunu oranı literatüre göre fazla gözükmektedir. Bütün eğitim düzeylerinde, eğitim sistemi içerisinde bağımlılıktan korunmak ve kurtulmak için politikalar entegre edilmeli ve geliştirilmelidir.

Bu çalışmaya katılan bireylerin büyük çoğunluğu bekâr olarak bulundu. Bu çalışmadaki medeni durum sonuçları literatür ile uyumluluk göstermektedir (129, 131).

1983-1996 yılları arasında yatarak tedavi gören hastaların verileri incelendiğinde madde kullananların %87-98 erkek olduğu bulunmuştur (127). 1998-2002 yılları arasında AMATEM yatan hastaların cinsiyet dağılımı değerlendirildiğinde %95,1-%95,8 erkek olduğu görülmektedir (132). Ögel ve arkadaşlarının 2005 yılında yaptığı çalışmada madde kullanım bozukluğu olan bireylerin %89,7'sinin erkek olduğu ve aynı çalışmada kannabis kullanım bozukluğu olanlar bireylerin ise %92,1'inin erkek olduğu bulunmuştur (8). Karaağaç ve arkadaşları, 2017 yılında AMATEM'de yatarak tedavi gören MKB hastalarının %94,8'inin erkek olduğunu bildirmiştir (129). Bu çalışmanın yapıldığı süreç içerisinde kliniğe kadın hasta başvurusu olmadığı için çalışmaya katılan bütün bireyler erkekti. Hem literatürdeki bilgiler hem de bu çalışmanın sonucunda madde kullanım riskinin erkeklerde daha fazla olduğu söylenebilir.

Son dönem çalışmalarda kavrama kuvvetinin değerlendirilmesinin, hem sağlıklı kişilerde hem de farklı hastalık tanısı olan kişilerde ilgi çekici hale geldiği bilinmektedir (133). Kavrama kuvveti, genel kas kuvvetini temsil edebilir. Çünkü dirsek fleksiyonu, diz ekstansiyonu, gövde fleksiyonu ve gövde ekstansiyonu dahil olmak üzere diğer kas kuvvetleri ölçümleri ile yüksek oranda ilişkilidir (134). Yaşam boyunca kas kuvvetinin korunması, özellikle yaşlı bireylerde erken ölüm ile yakından ilişkili olabilecek fonksiyonel kısıtlılıkların yaygınlığını azaltır (135-137). Literatürde kannabis ve türevlerinin kavrama kuvvetleri ve el becerileri üzerine etkisini araştıran çalışmaların azlığı dikkat çekicidir. Boulougouris ve arkadaşları,

1976 yılında yaptığı çalışmada uzun dönem kannabis kullanıcıların kaba kavrama kuvveti ile kontrol grubunun kaba kavrama kuvveti arasında anlamlı fark olmadığını bildirmiştir (138). 2014 yılında Dennett ve arkadaşları tarafından yapılan ve kontrol grubu, uyarıcı grubu ve kannabis grubundan oluşan bir araştırmada, uyarıcı kullanım öyküsü olan bireylerde kavrama kuvvetinin, kontrol grubuna göre %25 ve kannabis grubuna göre %37 daha fazla olduğu bildirilmiştir (12). Trinh ve arkadaşları tarafından 2017’de yapılan sistemik bir derlemede, kannabisin kalp hızı, kan basıncı ve egzersiz üzerindeki etkisinin belirsizliğini koruduğu ve vaka, plasebo ve kontrol grupları arasında kavrama gücü açısından anlamlı bir fark olmadığını gösteren düşük kaliteli kanıtlar olduğu bildirilmiştir (139). Bu çalışma ile kontrol grubunda, kannabis grubuna göre her iki el kaba kavrama kuvvetinin yaklaşık %15 ve dominant el lateral kavrama kuvvetinin yaklaşık %10 daha fazla olduğu bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı.

Bugüne kadarki araştırma kanıtları kaba kavrama kuvvetinin, genel fonksiyonların bir göstergesi olarak güvenilir bir şekilde kullanılabileceği hakkında sınırlı bir bilgi sunmaktadır (140). Bu çalışmada vaka grubunda kaba kavrama kuvveti sonuçları el beceri testi sonuçları ile negatif yönde korelasyon göstermiştir. Kaba kavrama kuvvetinin azalması el beceri testi sonuçlarını olumsuz etkilemiştir.

Kronik esrar kullananlarda nöral yapının bozulmasına bağlı olarak nöral fonksiyonlarda bozulmalar meydana geldiği bilinmektedir (141, 142). 2013 yılında Dominik ve arkadaşları tarafından yapılan bir derlemede, kannabisin atletik performansı olumsuz yönde etkilediği bildirilmiştir (11). Kannabis öyküsü olan bireylerin yürüyüş sırasında hafif hareket bozuklukları gösterdikleri bilinmektedir (143). Kannabis kullanıcılarında motor performansın değerlendirilmesi konusundaki literatür, ağırlıklı olarak sürüş uygulamalarına odaklanmıştır (144). Ramaekers ve arkadaşları tarafından 2004 yılında yapılan çalışma, THC'nin biliş, psikomotor fonksiyon ve gerçek sürüş performansını doza bağlı bir şekilde bozduğunu gösterilmiştir (145). Flavel ve arkadaşları kannabis kullanım bozukluğu olan bireylerle olmayan bireylerin motor değişiklikleri değerlendirmek için klinikte yaygın şekilde kullanılan parmak vurma testi sonuçlarını karşılaştırmış ve kannabis

grubunda parmak vurma hızının yavaşladığını göstermiştir (146). Beautrais ve arkadaşları akut kannabis etkisi altındaki kişilerin psikomotor fonksiyonlarını değerlendirmek için MEBT kullanmış ve kannabis kullanan bireyler ile kullanmayan bireylerin MEBT sonuçları arasında anlamlı fark bulmuştur (147). Bolla ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, çok ağır esrar kullananlarda, sözel ve görsel bellek, yürütücü işlev, görsel algı, psikomotor hız ve el becerilerini ölçen testlerde kalıcı ve doza bağlı olumsuz etkiler bulunmuştur (148). Bu çalışmada el motor becerilerini değerlendirmek için MEBT ve DDÇT kullanılmış, vaka grubu ile kontrol grubu MEBT ve DDÇT sonuçları arasında anlamlı fark bulunmuştur.

Yapılan bazı araştırmalar kannabislerin, hareket bozuklukları için terapötik etkisinin olabileceğini düşündürmektedir. İnsanlarda yapılan klinik denemeler, kannabislerin levodopa kaynaklı diskinezi, Tourette Sendromu'nda tikler, bazı tremor ve distoni gibi hiperkinetik hareket bozukluklarının tedavisinde etkili olduğunu göstermiştir (149-152). Collin ve arkadaşları 6 haftalık bir kullanım dönemi boyunca, kannabis temelli medikal tedavinin spastisiteyi azaltmada plasebodan anlamlı derecede daha etkili olduğunu göstermiştir (153). Kannabis ve türevleri medikal tedavi amaçlı kullanılabilir olsa da halk sağlığı açısından kamuoyunda oluşacak olan “zararsız bitkisel ilaç” algısının engellenmesi ve kannabisin bağımlılık yapıcı potansiyeli ve diğer önemli sakıncaları konusunda önlemlerin alınması gerekmektedir (154).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Kannabis kullanım bozukluğu olan bireyler olmayan bireylere göre azalmış kaba kavrama kuvveti ve dominant tarafta azalmış lateral kavrama kuvveti göstermektedir.
- Kannabis kullanım bozukluğu olan bireylerin el becerilerinde azalma meydana gelmektedir.
- Kannabis kullanım bozukluğu olan bireylerin kaba kavrama kuvvetinin azalması el becerilerini olumsuz etkilemiştir.
- Bu bireylerin GYA'da ve iş hayatında kavrama kuvvetlerine ve el fonksiyonlarına bağlı problemler yaşamaması için gerekli önlemler alınmalı ve rehabilitasyon programları oluşturulmalıdır.
- Literatürde kannabis kullanım bozukluğu olan bireylerin el fonksiyonlarını inceleyen çalışmalar yetersizdir. Bu sebeple konu hakkında daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.
- Kannabis ve türevleri inhalasyon yolu ile alındığı için hastaların oromotor ve kardio-pulmoner değerlendirmesi yapılmalıdır.
- Bu hasta grubunda yüzeysel ve derin duyu değerlendirmesi yapılması problemlerin belirlenmesi ve rehabilitasyon planı oluşturulması sırasında yardımcı olacaktır.

Araştırmanın güçlü yönleri;

1. Madde kullanım bozukluğu konusunda az çalışılma yapılmış olması
2. Kannabis ve türevleri kullanım bozukluğu konusunda hiç çalışma yapılmamış olması
3. Yeterli örneklem büyüklüğü

Araştırmanın zayıf yönleri;

1. Kontrol grubunun ulaşılabilen çevreden oluşturulması
2. Çalışmanın randomize oluşturulmaması
3. Kullanılan ölçeklerin bu alanda validasyonunun yapılmaması
4. Çalışmanın özel bir hastanede özel hastalar üzerinde yapılması sebebiyle bakılmak istenen birçok parametreye ulaşılması
5. Kadın olguların çalışmaya dahil edilememesi

7. KAYNAKLAR

1. More A, Jackson B, Dimmock JA, Thornton AL, Colthart A, Furzer BJ. Exercise in the Treatment of Youth Substance Use Disorders: Review and Recommendations. *Frontiers in Psychology*. 2017;8:1839.
2. Fleury MJ, Djouini A, Huynh C, Tremblay J, Ferland F, Menard JM, et al. Remission from substance use disorders: A systematic review and meta-analysis. *Drug and alcohol dependence*. 2016;168:293-306.
3. Ender K. Madde Kullanım Bozuklukları. *Okmeydanı Tıp Dergisi* 2014;30(Ek sayı 2):79-83.
4. Madras B, Kuhar M. The effects of drug abuse on the human nervous system: Elsevier; 2013.
5. Sapmaz Ş Y, Sargın E, Ergin C, Erkuran H Ö, Öztürk M, Ö. A. DSM-5 Düzey 2 Madde Kullanımı Ölçeğinin Türkçe Formunun Güvenirliği ve Geçerliği. *Bağımlılık Dergisi*. 2016;17(3):116-22.
6. Association AP. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®): American Psychiatric Pub; 2013.
7. Koob GF, Le Moal M. Addiction and the brain antireward system. *Annu Rev Psychol*. 2008;59:29-53.
8. Ögel K. Madde kullanım bozuklukları epidemiyolojisi. *Türkiye Klinikleri Dahili Tıp Bilimleri Dergisi Psikiyatri*. 2005;1(47):61-4.
9. Arı M, Şahpolat M, Kokaçya MH, Çöpoğlu ÜS. Amotivational syndrome: less known and diagnosed as a clinical. *Journal of Mood Disorders*. 2015;5(1):31-5.
10. Örken C, Tavşanlı ME. Madde Bağımlılığının Nörolojik Etkileri. *Okmeydanı Tıp Dergisi*. 2014;30(Ek sayı 2):110-4.
11. Pesta DH, Angadi SS, Burtcher M, Roberts CK. The effects of caffeine, nicotine, ethanol, and tetrahydrocannabinol on exercise performance. *Nutrition & metabolism*. 2013;10(1):71.
12. Pearson-Dennett V, Flavel SC, Wilcox RA, Thewlis D, Vogel AP, White JM, et al. Hand function is altered in individuals with a history of illicit stimulant use. *PloS one*. 2014;9(12):e115771.
13. Lundborg G. Nerve injury and repair: regeneration, reconstruction, and cortical remodeling: Elsevier/Churchill Livingstone; 2004.
14. Cassou B, Derriennic F, Iwatsubo Y, Amphoux M. Physical disability after retirement and occupational risk factors during working life: a cross sectional epidemiological study in the Paris area. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 1992;46(5):506-11.
15. Jahn WT, Cupon LN, Steinbaugh JH. Functional and work capacity evaluation issues. *Journal of chiropractic medicine*. 2004;3(1):1-5.
16. Rogers K. Substance use and abuse: Britannica Educational Publishing; 2010.
17. Johnson SL. Therapist's guide to substance abuse intervention: Elsevier; 2003.
18. Compton WM, Thomas YF, Stinson FS, Grant BF. Prevalence, correlates, disability, and comorbidity of DSM-IV drug abuse and dependence in the United States: results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions. *Archives of general psychiatry*. 2007;64(5):566-76.
19. Platt JJ. Vocational rehabilitation of drug abusers. *Psychological Bulletin*. 1995;117(3):416.
20. Crouch R, Alers V. Occupational therapy in psychiatry and mental health: John Wiley & Sons; 2014.

21. Taner D. Fonksiyonel noroanatomî. İkinci baskı. METU Pres, Ankara. 1999;239.
22. Ceyhun B, Oğuztürk Ö, Ceyhun AG. Madde kullanma eğilimi ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliği. *Klin Psikiyatr.* 2001;4:87-93.
23. Douaihy A, Daley DC, Dennis D. *Substance use disorders: Oxford University Press;* 2013.
24. Çalışkan E. Madde Kullanım Bozukluğu Olan Bireylerin Çocuklarında Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Semptom Sıklığının Araştırılması. Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Klinik Psikoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. 2015:7-8.
25. Güleç G, Köşger F, Eşizoğlu A. DSM-5'te Alkol ve Madde Kullanım Bozuklukları. *Psikiyatride Guncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry.* 2015;7(4):448-60.
26. Fergusson DM, Boden JM, Horwood LJ. The developmental antecedents of illicit drug use: evidence from a 25-year longitudinal study. *Drug & Alcohol Dependence.* 2008;96(1):165-77.
27. McCambridge J, McAlaney J, Rowe R. Adult consequences of late adolescent alcohol consumption: a systematic review of cohort studies. *PLoS medicine.* 2011;8(2):e1000413.
28. Patton GC, Coffey C, Lynskey MT, Reid S, Hemphill S, Carlin JB, et al. Trajectories of adolescent alcohol and cannabis use into young adulthood. *Addiction.* 2007;102(4):607-15.
29. Merikangas KR, Dierker LC, Szatmari P. Psychopathology among offspring of parents with substance abuse and/or anxiety disorders: a high-risk study. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines.* 1998;39(5):711-20.
30. Bulut M, Savaş HA, Cansel N, Selek S, Kap Ö, Yumru M, et al. Gaziantep Üniversitesi Alkol Ve Madde Kullanım Bozuklukları Birimine Başvuran Hastaların Sosyodemografik Özellikleri. *Journal of Dependence.* 2006;7:65-70.
31. Johnston LD, Miech RA, O'Malley PM, Bachman JG, Schulenberg JE, Patrick ME. Monitoring the Future. National Survey Results on Drug Use. The University of Michigan Institute for Social Research. 2018.
32. Avrupa Uyuşturucu ve Uyuşturucu Bağımlılığını İzleme Merkezi. Avrupa Uyuşturucu Raporu: Trendler ve Gelişmeler. Avrupa Toplulukları Resmi Yayınlar Bürosu, Lüksemburg. 2017.
33. Atlam DH, Yüncü Z. Üniversitesi Öğrencilerinde Sigara, Alkol, Madde Kullanım Bozukluğu ve Ailesel Madde Kullanımı Arasındaki İlişki. *Klinik Psikiyatri Dergisi.* 2017;20(3).
34. Turhan E, Inandi T, Özer C, Akoglu S. Üniversite öğrencilerinde madde kullanımı, siddet ve bazı psikolojik özellikler. *Turkish Journal of Public Health.* 2011;9(1):33.
35. Nakhaee N, Jadidi N. Why do some teens turn to drugs? a focus group study of drug users' experiences. *Journal of Addictions Nursing.* 2009;20(4):203-8.
36. Jadidi N, Nakhaee N. Etiology of drug abuse: a narrative analysis. *Journal of addiction.* 2014;2014.
37. Spooner C. Causes and correlates of adolescent drug abuse and implications for treatment. *Drug and Alcohol review.* 1999;18(4):453-75.
38. Wong CC, Mill J, Fernandes C. Drugs and addiction: an introduction to epigenetics. *Addiction.* 2011;106(3):480-9.
39. Milhorn HT. *Substance Use Disorders: A Guide for the Primary Care Provider: Springer;* 2017.
40. Tsuang MT, Francis T, Minor K, Thomas A, Stone WS. Genetics of smoking and depression. *Human Genetics.* 2012;131(6):905-15.
41. Oltmanns TF, Emery RE. *Abnormal Psychology.* 8 ed: Pearson; 2015. p. 317-8.
42. NIDA. *The Connection Between Substance Use Disorders and Mental Illness.* 2018.
43. Rounsaville BJ, Kosten TR, Weissman MM, Prusoff B, Pauls D, Anton SF, et al. Psychiatric disorders in relatives of probands with opiate addiction. *Archives of General Psychiatry.* 1991;48(1):33-42.

44. Moran P. The epidemiology of antisocial personality disorder. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*. 1999;34(5):231-42.
45. Demirel ÖF, Balcıoğlu İ, editors. *Alkol ve Madde Bağımlılığında Ceza Sorumluluğu ve Fiil Ehliyeti*. Yeni Symposium; 2015.
46. Uzbay İT. Bağımlılık Yapan Maddeler ve Özellikleri. *Meslek İçi Sürekli Eğitim Dergisi*.
47. Brooks F, McHenry B. *A contemporary approach to substance use disorders and addiction counseling*: John Wiley & Sons; 2015.
48. Akgül A, Aşıcıoğlu F. Uyuşturucu Maddelerde Yeni Trendler Ve Erken Uyarı Sistemi. *Örgütlü Suçlar ve Yeni Trendler*. 2011:29.
49. Artuç S, Doğan KH, Demirci Ş. Uyuşturucu Maddelerde Yeni Trend Sentetik Kannabinoidler. *The Bulletin of Legal Medicine*. 2014;19(3):198-205.
50. Gonzalez R. Acute and non-acute effects of cannabis on brain functioning and neuropsychological performance. *Neuropsychology review*. 2007;17(3):347-61.
51. Matsuda LA, Lolait SJ, Brownstein MJ, Young AC, Bonner TI. Structure of a cannabinoid receptor and functional expression of the cloned cDNA. *Nature*. 1990;346(6284):561.
52. Devane WA, Dysarz Fr, Johnson MR, Melvin LS, Howlett AC. Determination and characterization of a cannabinoid receptor in rat brain. *Molecular pharmacology*. 1988;34(5):605-13.
53. Munro S, Thomas KL, Abu-Shaar M. Molecular characterization of a peripheral receptor for cannabinoids. *Nature*. 1993;365(6441):61.
54. Galiègue S, Mary S, Marchand J, Dussosoy D, Carrière D, Carayon P, et al. Expression of central and peripheral cannabinoid receptors in human immune tissues and leukocyte subpopulations. *The FEBS Journal*. 1995;232(1):54-61.
55. Onaivi ES, Ishiguro H, GONG JP, Patel S, Perchuk A, Meozzi PA, et al. Discovery of the presence and functional expression of cannabinoid CB2 receptors in brain. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2006;1074(1):514-36.
56. Breivogel CS, Griffin G, Di Marzo V, Martin BR. Evidence for a new G protein-coupled cannabinoid receptor in mouse brain. *Molecular pharmacology*. 2001;60(1):155-63.
57. Di Marzo V, Breivogel CS, Tao Q, Bridgen DT, Razdan RK, Zimmer AM, et al. Levels, metabolism, and pharmacological activity of anandamide in CB1 cannabinoid receptor knockout mice. *Journal of neurochemistry*. 2000;75(6):2434-44.
58. Fride E, Foox A, Rosenberg E, Faigenboim M, Cohen V, Barda L, et al. Milk intake and survival in newborn cannabinoid CB1 receptor knockout mice: evidence for a "CB3" receptor. *European journal of pharmacology*. 2003;461(1):27-34.
59. McAllister SD, Glass M. CB1 and CB2 receptor-mediated signalling: a focus on endocannabinoids. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids (PLEFA)*. 2002;66(2-3):161-71.
60. Glass M, Faull R, Dragunow M. Cannabinoid receptors in the human brain: a detailed anatomical and quantitative autoradiographic study in the fetal, neonatal and adult human brain. *Neuroscience*. 1997b;77(2):299-318.
61. Herkenham M, Lynn AB, Little MD, Johnson MR, Melvin LS, De Costa BR, et al. Cannabinoid receptor localization in brain. *Proceedings of the national Academy of sciences*. 1990;87(5):1932-6.
62. Glass M, Brotchie J, Maneuf Y. Modulation of neurotransmission by cannabinoids in the basal ganglia. *European Journal of Neuroscience*. 1997a;9(2):199-203.
63. Churchwell JC, Lopez-Larson M, Yurgelun-Todd DA. Altered frontal cortical volume and decision making in adolescent cannabis users. *Frontiers in Psychology*. 2010;1:225.

64. Gruber SA, Silveri MM, Dahlgren MK, Yurgelun-Todd D. Why so impulsive? White matter alterations are associated with impulsivity in chronic marijuana smokers. *Experimental and clinical psychopharmacology*. 2011;19(3):231.
65. Matochik JA, Eldreth DA, Cadet J-L, Bolla KI. Altered brain tissue composition in heavy marijuana users. *Drug & Alcohol Dependence*. 2005;77(1):23-30.
66. Battistella G, Fornari E, Annoni J-M, Chtioui H, Dao K, Fabritius M, et al. Long-term effects of cannabis on brain structure. *Neuropsychopharmacology*. 2014;39(9):2041.
67. Demirakca T, Sartorius A, Ende G, Meyer N, Welzel H, Skopp G, et al. Diminished gray matter in the hippocampus of cannabis users: possible protective effects of cannabidiol. *Drug & Alcohol Dependence*. 2011;114(2):242-5.
68. Yücel M, Solowij N, Respondek C, Whittle S, Fornito A, Pantelis C, et al. Regional brain abnormalities associated with long-term heavy cannabis use. *Archives of general psychiatry*. 2008;65(6):694-701.
69. Zalesky A, Solowij N, Yücel M, Lubman DI, Takagi M, Harding IH, et al. Effect of long-term cannabis use on axonal fibre connectivity. *Brain*. 2012;135(7):2245-55.
70. TC Sağlık Bakanlığı. Madde Bağımlılığı Tanı ve Tedavi Kılavuzu El Kitabı. Pozitif Matbaa. 2011.
71. Marchand TH. Knowledge in Hand: explorations of brain, hand and tool. Fardon, Richard ua (Hg), *Handbook of Social Anthropology*, London. 2012:260-9.
72. Schieber MH, Santello M. Hand function: peripheral and central constraints on performance. *Journal of Applied Physiology*. 2004;96(6):2293-300.
73. Donoghue J, Leibovic S, Sanes J. Organization of the forelimb area in squirrel monkey motor cortex: representation of digit, wrist, and elbow muscles. *Experimental Brain Research*. 1992;89(1):1-19.
74. Asanuma H, Rosen I. Topographical organization of cortical efferent zones projecting to distal forelimb muscles in the monkey. *Experimental brain research*. 1972;14(3):243-56.
75. Schieber MH, Hibbard LS. How somatotopic is the motor cortex hand area? *Science*. 1993;261(5120):489-92.
76. Geyer S, Ledberg A, Schleicher A, Kinomura S, Schormann T, Bürgel U, et al. Two different areas within the primary motor cortex of man. *Nature*. 1996;382(6594):805.
77. Sanes JN, Donoghue JP, Thangaraj V, Edelman RR, Warach S. Shared neural substrates controlling hand movements in human motor cortex. *Science*. 1995;268(5218):1775-7.
78. Rouiller EM. Multiple hand representations in the motor cortical areas. *Hand and brain: Elsevier*; 1996. p. 99-124.
79. Shima K, Mushiake H, Saito N, Tanji J. Role for cells in the presupplementary motor area in updating motor plans. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 1996;93(16):8694-8.
80. Roland PE, Zilles K. Functions and structures of the motor cortices in humans. *Current opinion in neurobiology*. 1996;6(6):773-81.
81. Kakei S, Hoffman DS, Strick PL. Direction of action is represented in the ventral premotor cortex. *Nature neuroscience*. 2001;4(10):1020.
82. Jones LA, Lederman SJ. *Human hand function*: Oxford University Press; 2006.
83. Gibson JJ. Observations on active touch. *Psychological review*. 1962;69(6):477.
84. Johansson RS. Dynamic use of tactile afferent signals in control of dexterous manipulation. *Sensorimotor Control of Movement and Posture: Springer*; 2002. p. 397-410.
85. Ballard DH, Hayhoe MM, Li F, Whitehead SD. Hand-eye coordination during sequential tasks. *Phil Trans R Soc Lond B*. 1992;337(1281):331-9.

86. Lundborg G. Brain plasticity and hand surgery: an overview. *The Journal of Hand Surgery: British & European Volume*. 2000;25(3):242-52.
87. Napier JR. The prehensile movements of the human hand. *The Journal of bone and joint surgery British volume*. 1956;38(4):902-13.
88. Van Deusen J, Brunt D. Assessment in occupational therapy and physical therapy. *Assessment*. 1997;96:6052.
89. Lynn SL. *Clinical Kinesiology and Anatomy*. F A Davis Company 2006;4th Edition.
90. Martin-Martin J, Cuesta-Vargas AI. A biomechanical study of spherical grip. *SpringerPlus*. 2013;2(1):591.
91. Duruöz MT. *Hand function: a practical guide to assessment*: Springer; 2014.
92. Frese E, Brown M, Norton BJ. Clinical reliability of manual muscle testing: middle trapezius and gluteus medius muscles. *Physical Therapy*. 1987;67(7):1072-6.
93. Keleşoğlu B. Önkol seviyesindeki median ve ulnar sinir onarımlarında sonuç ölçümü için kullanılan nicel değerlendirme yöntemleri ile aktivite ve katılım düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi: Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2014.
94. Kendall FP. Manual muscle testing: there is no substitute. *Journal of Hand Therapy*. 1991;4(4):159-61.
95. Otman AS. *Tedavi hareketlerinde temel değerlendirme prensipleri*. 3 ed: Pelikan yayıncılık; 2003.
96. MacDermid JC. Measurement of health outcomes following tendon and nerve repair. *Journal of Hand Therapy*. 2005;18(2):297-312.
97. Noreau L, Vachon J. Comparison of three methods to assess muscular strength in individuals with spinal cord injury. *Spinal cord*. 1998;36(10):716.
98. Schwartz S, Cohen ME, Herbison GJ, Shah A. Relationship between two measures of upper extremity strength: manual muscle test compared to hand-held myometry. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 1992;73(11):1063-8.
99. Le-Ngoc L, Janssen J. Validity and reliability of a hand-held dynamometer for dynamic muscle strength assessment. *Rehabilitation Medicine: InTech*; 2012.
100. Mathiowetz V, Kashman N, Volland G, Weber K, Dowe M, Rogers S. Grip and pinch strength: normative data for adults. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 1985;66(2):69-74.
101. Björk M, Thyberg I, Haglund L, Skogh T. Hand function in women and men with early rheumatoid arthritis. A prospective study over three years (the Swedish TIRA project). *Scandinavian journal of rheumatology*. 2006;35(1):15-9.
102. Massy-Westropp NM, Gill TK, Taylor AW, Bohannon RW, Hill CL. Hand grip strength: age and gender stratified normative data in a population-based study. *BMC research notes*. 2011;4(1):127.
103. Petersen P, Petrick M, Connor H, Conklin D. Grip strength and hand dominance: challenging the 10% rule. *American Journal of Occupational Therapy*. 1989;43(7):444-7.
104. Helliwell P, Howe A, Wright V. Functional assessment of the hand: reproducibility, acceptability, and utility of a new system for measuring strength. *Annals of the rheumatic diseases*. 1987;46(3):203.
105. Dourado VZ, de Oliveira Antunes LC, Tanni SE, de Paiva SAR, Padovani CR, Godoy I. Relationship of upper-limb and thoracic muscle strength to 6-min walk distance in COPD patients. *Chest*. 2006;129(3):551-7.
106. Hasegawa Y, Schneider P, Reiners C. Age, sex, and grip strength determine architectural bone parameters assessed by peripheral quantitative computed tomography (pQCT) at the human radius. *Journal of biomechanics*. 2001;34(4):497-503.
107. Rantanen T, Guralnik JM, Foley D, Masaki K, Leveille S, Curb JD, et al. Midlife hand grip strength as a predictor of old age disability. *Jama*. 1999;281(6):558-60.

108. Reuter SE, Massy-Westropp N, Evans AM. Reliability and validity of indices of hand-grip strength and endurance. *Australian occupational therapy journal*. 2011;58(2):82-7.
109. Boscheinen-Morrin J. *The hand: fundamentals of therapy* Reed Educational and Professional Publishing Ltd. 2001;3rd ed.
110. Petty NJ. *Neuromusculoskeletal Examination and Assessment, A Handbook for Therapists* Elsevier Health Sciences; 2011.
111. Light CM, Chappell PH, Kyberd PJ. Establishing a standardized clinical assessment tool of pathologic and prosthetic hand function: normative data, reliability, and validity. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2002;83(6):776-83.
112. Tiffin J, Asher EJ. The Purdue Pegboard: norms and studies of reliability and validity. *Journal of applied psychology*. 1948;32(3):234.
113. Wittich W, Nadon C. The Purdue Pegboard test: normative data for older adults with low vision. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*. 2017;12(3):272-9.
114. Moberg E. Objective methods for determining the functional value of sensibility in the hand. *Bone & Joint Journal*. 1958;40(3):454-76.
115. Amirjani N, Ashworth NL, Gordon T, Edwards DC, Chan KM. Normative values and the effects of age, gender, and handedness on the Moberg Pick-Up Test. *Muscle & nerve*. 2007;35(6):788-92.
116. Tuncer M, Taşpınar M. Meslek Standartları ve Çeşitli Mesleki Sınıflama Sistemleri. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*. 2004;2(3).
117. Fess E, Moran C. *American Society of Hand Therapists Clinical Assessment Recommendations: American Society of Hand Therapists*; 1981.
118. Grice KO, Vogel KA, Le V, Mitchell A, Muniz S, Vollmer MA. Adult norms for a commercially available Nine Hole Peg Test for finger dexterity. *American Journal of Occupational Therapy*. 2003;57(5):570-3.
119. Oğuz S, Tekeoğlu A, Mutluay F, İşsever H, Kızıltan G, Özekmekçi S, et al. Parkinson hastalarında üst ekstremitte performansının değerlendirilmesi: Dokuz delikli peg testi ile birleştirilmiş parkinson hastalığı değerlendirme ölçeği'nin karşılaştırılması. 2009.
120. Desrosiers J, Rochette A, Hebert R, Bravo G. The Minnesota Manual Dexterity Test: reliability, validity and reference values studies with healthy elderly people. *Canadian Journal of Occupational Therapy*. 1997;64(5):270-6.
121. Instrument L. *The Minnesota Dexterity Test Examiner's Manual*. USA, Lafayette Company. 1998.
122. Dias J, Rajan R, Thompson J. Which questionnaire is best? The reliability, validity and ease of use of the Patient Evaluation Measure, the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand and the Michigan Hand Outcome Measure. *Journal of Hand Surgery (European Volume)*. 2008;33(1):9-17.
123. Öksüz Ç, Akel BS, Oskay D, Leblebicioğlu G, Hayran KM. Cross-cultural adaptation, validation, and reliability process of the Michigan Hand Outcomes Questionnaire in a Turkish population. *Journal of Hand Surgery*. 2011;36(3):486-92.
124. Çokluk Ö, Şekercioğlu G, Büyüköztürk Ş. *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. I. Baskı ed: Pegem Akademi; 2010.
125. Tarter RE, Kirisci L, Mezzich A, Cornelius JR, Pajer K, Vanyukov M, et al. Neurobehavioral disinhibition in childhood predicts early age at onset of substance use disorder. *American Journal of Psychiatry*. 2003;160(6):1078-85.
126. Ünlü A, Evcin U. İstanbul'da liseli gençler arasındaki madde kullanım yaygınlığı ve demografik faktörlerin etkileri. *Literatür Sempozyum*. 2014;1:2-11.
127. Türkcan A. Türkiye'de madde kullananların profili: Hastane verilerinin incelenmesi. *Düşünen Adam*. 1998;11(3):56-64.

128. Türkiye Uyuşturucu ve Uyuşturucu Bağımlılığı İzleme Merkezi. EMCDDA 2012 Ulusal Raporu (2011 Verileri). Reitox. 2012.
129. Karaağaç H, Usta ZE, Usta A, Yarmalı MG, Gödekmerdan A. Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi AMATEM Kliniğinde Yatarak Tedavi Gören Hastaların Sosyo-demografik Özelliklerinin Retrospektif Analizi. *Dusunen Adam*. 2017;30(3):251-7.
130. Yazici AB, Yazici E, Kumsar NA, Erol A. Addiction profile in probation practices in Turkey: 5-year data analysis. *Neuropsychiatric disease and treatment*. 2015;11:2259.
131. Kurnaz S. Madde Kullanım Bozukluğunda Rolü Olabilecek Genlerin DNA Düzeyinde Araştırılması Ve Bulguların Klînik Parametrelerle Karşılaştırılması. Sağlık Bilimleri Enstitüsü: İstanbul Üniversitesi; 2017.
132. Saatçioğlu Ö, Evren E, Çakmak D. 1998-2002 yılları arasında yatarak tedavi gören alkol ve madde kullanımı olan olguların değerlendirilmesi. *Bağımlılık Dergisi*. 2003;4(3):109-17.
133. Özyürek S, Aktar B. Sağlıklı Kişilerde Kavrama Kuvveti ile Öksürme Kuvveti Arasındaki İlişkinin İncelenmesi/Investigation of the Relationship between Handgrip Strength and Cough Strength in Healthy Individuals. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*.5(1):39-43.
134. Rantanen T, Era P, Kauppinen M, Heikkinen E. Maximal isometric muscle strength and socioeconomic status, health, and physical activity in 75-year-old persons. *Journal of aging and physical activity*. 1994;2(3):206-20.
135. Metter EJ, Talbot LA, Schrager M, Conwit R. Skeletal muscle strength as a predictor of all-cause mortality in healthy men. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2002;57(10):B359-B65.
136. Huang Y, Macera CA, Blair SN, Brill PA, Kronenfeld J. Physical fitness, physical activity, and functional limitation in adults aged 40 and older. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 1998;30(9):1430-5.
137. Brill PA, Macera CA, Davis DR, Blair SN, Gordon N. Muscular strength and physical function. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2000;32(2):412.
138. Boulougouris J, Panayiotopoulos C, Antypas E, Liakos A, Stefanis C. Effects of chronic hashish use on medical status in 44 users compared with 38 controls. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1976;282(1):168-72.
139. Trinh KV, Diep D, Robson H. Marijuana and Its Effects on Athletic Performance: A Systematic Review. *Clinical journal of sport medicine: official journal of the Canadian Academy of Sport Medicine*. 2017.
140. Tyler H, Adams J, Ellis B. What can handgrip strength tell the therapist about hand function? *The British Journal of Hand Therapy*. 2005;10(1):4-9.
141. Battisti RA, Roodenrys S, Johnstone SJ, Pesa N, Hermens DF, Solowij N. Chronic cannabis users show altered neurophysiological functioning on Stroop task conflict resolution. *Psychopharmacology*. 2010;212(4):613-24.
142. Abdullaev Y, Posner MI, Nunnally R, Dishion TJ. Functional MRI evidence for inefficient attentional control in adolescent chronic cannabis abuse. *Behavioural brain research*. 2010;215(1):45-57.
143. Pearson-Dennett V, Todd G, Wilcox RA, Vogel AP, White JM, Thewlis D. History of cannabis use is associated with altered gait. *Drug and alcohol dependence*. 2017;178:215-22.
144. Prashad S, Filbey FM. Cognitive motor deficits in cannabis users. *Current opinion in behavioral sciences*. 2017;13:1-7.
145. Ramaekers JG, Berghaus G, van Laar M, Drummer OH. Dose related risk of motor vehicle crashes after cannabis use. *Drug & Alcohol Dependence*. 2004;73(2):109-19.

146. Flavel SC, White JM, Todd G. Abnormal maximal finger tapping in abstinent cannabis users. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*. 2013;28(6):612-4.
147. Beautrais AL, Marks DF. A test of state dependency effects in marijuana intoxication for the learning of psychomotor tasks. *Psychopharmacologia*. 1976;46(1):37-40.
148. Bolla KI, Brown K, Eldreth D, Tate K, Cadet J. Dose-related neurocognitive effects of marijuana use. *Neurology*. 2002;59(9):1337-43.
149. Müller-Vahl K, Kolbe H, Schneider U, Emrich H. Cannabis in movement disorders. *Complementary Medicine Research*. 1999;6(Suppl. 3):23-7.
150. Koppel BS. Cannabis in the treatment of dystonia, dyskinesias, and tics. *Neurotherapeutics*. 2015;12(4):788-92.
151. Hemming M, Yellowlees PM. Effective treatment of Tourette's syndrome with marijuana. *Journal of Psychopharmacology*. 1993;7(4):389-91.
152. Zajicek JP, Hobart JC, Slade A, Barnes D, Mattison PG, Group MR. Multiple sclerosis and extract of cannabis: results of the MUSEC trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2012;jnnp-2012-302468.
153. Collin C, Davies P, Mutiboko I, Ratcliffe S. Randomized controlled trial of cannabis-based medicine in spasticity caused by multiple sclerosis. *European Journal of Neurology*. 2007;14(3):290-6.
154. Tellioğlu T, Tellioğlu Z. Tıbbi esrar psikiyatrik bozuklukların tedavisinde kullanılabilir mi? *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni-Bulletin of Clinical Psychopharmacology*. 2012;22(1):98-109.

8. EKLER

Ek-1

**BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ GİRİŞİMSSEL
OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARI**

Evrak Tarih ve Sayısı: 13/12/2017-7781



T.C.
BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu



Sayı : 54022451-050.05.04-
Konu : Etik Kurul Kararı

Sayın Doç. Dr. Baki Umut TUĞAY

21.11.2017 tarihinde yapılan Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu toplantısında "Kannabis ve Türevleri Kullanım Bozukluğu Olan Bireylerde El Fonksiyonlarının İncelenmesi" başlıklı başvurunuz değerlendirilmiş olup karar yazısı ektedir.

Bilgilerinize.

e-İmzalıdır
Prof.Dr. İsmail MERAL
Başkan

Ek: Karar Yazısı (2 sayfa)

13/12/2017 Sek.

Elif Gamze ASLAN

Mevcut Elektronik İmzalar

İSMAİL MERAL (Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı) 13/12/2017 13:52

Adres Bezmialem Vakıf Üniversitesi Adnan Menderes Bulvarı (Vatan Caddesi) Paftah /
İstanbul
Telefon 9 (212) 523 22 88 Faks 0 (212) 533 23 26
e-Posta info@bezmialem.edu.tr Elektronik Ağ www.bezmialem.edu.tr

Bilgi için: Elif Gamze ASLAN
Uyvası: Sekreter



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

BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU (2011-KAEK-42)
KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kannabis ve Türevleri Kullanım Bozukluğu Olan Bireylerde El Fonksiyonlarının İncelenmesi
-----------------------	--

21.11.2017

ETİK KURULU BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Adnan Menderes Bulvarı Vatan caddesi 34093 Fatih/İstanbul
	TELEFON	(0212) 523 22 88 - 1028
	FAKS	(0212) 533 23 26
	E-POSTA	egaslan@bezmialem.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Baki Umur TUĞAY			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	-	-	Gerekli Değil <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	-	-	Gerekli Değil <input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/>
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:21/289	Tarih: 21.11.2017		
	Yürürlüğe konulduğunu Doç. Dr. Baki Umur TUĞAY 'nın yaptığı "Kannabis ve Türevleri Kullanım Bozukluğu Olan Bireylerde El Fonksiyonlarının İncelenmesi" Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından değerlendirilmiş ve etik açıdan uygun bulunmuştur.			

Sayfa 1 / 2

Etik Kurul Başkanı
Prof. Dr. İsmail MİRAL

BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU (2011-KAEK-42)
KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kannabis ve Türevleri Kullanım Bozukluğu Olan Bireylerde El Fonksiyonlarının İncelenmesi
-----------------------	--

BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. İsmail MERAL

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Araştırma ile İlişkisi		Katılım *		İmza
			E	H	E	H	
Prof. Dr. İsmail MERAL	Fizyoloji	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Ömer SOYSAL	Göğüs Cerrahisi	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Nuran YILDIRIM	Tıp Tarihi ve Etik	Bezmialem Vakıf Üniversitesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Türkinaz AŞTI	Hemşirelik Bölümü	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Fahri AKBAŞ	Tıbbi Biyoloji	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Binnur AYDOĞAN TEMEL	Eczacılık	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Eczacılık Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Aelan ÖZDER	Aile Hekimliği	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Mustafa TUNALI	Periodontoloji	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Nur BÜYÜKPINARBAŞILI	Tıbbi Patoloji	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Av. Mustafa Fırat ALKAYA	Hukuk	Bezmialem Vakıf Üniversitesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eda BAYRAKTAR	Sivil Üye	Bezmialem Vakıf Üniversitesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

* :Toplantıda Bulunma

Karar: Onaylandı Reddedildi

Sayfa 2 / 2

Etik Kurul Başkanı
Prof. Dr. İsmail MERAL

Ek-2
KİŞİSEL BİLGİLER FORMU

KİŞİSEL BİLGİLER			
Adı ve Soyadı			
Dominant el			
Cinsiyet			
Yaş			
Eğitim Düzeyi			
Boy Uzunluğu (cm)			
Vücut Ağırlığı (kg)			
Vücut Kitle İndeksi			
Meslek ve Meslekte Geçirdiği Süre			
Kronik Hastalıkları			
Geçirdiği Operasyonlar			
Kullandığı İlaçlar			
Medeni Durum			
Düzenli olarak alkol kullanımınız var mı?	Evet ()		Hayır ()
Alkolü en son ne zaman kullandınız	Bu hafta () 6 ay önce () açıklayınız:	Bu ay () 1 yıl önce ()	1 ay önce () Diğer ()
Alkol kullanma sıklığınız nedir?	Her gün () Ayda birkaç gün ()	Haftada birkaç gün () Yılda birkaç gün ()	

Sigara kullanımı	Hayır()	Evet (..... adet/gün)	
Uyuşturucu madde kullanımınız var mı?	Evet ()	Hayır ()	
Cevabınız Evet ise aşağıdaki soruları cevaplayınız.			
Kullandığınız Maddeler	Esrar ve türevleri () Eroin () Kokain () Ekstazi () Uçucu maddeler () Diğer () açıklayınız:		
Maddeyi en son ne zaman kullandınız?	Bu hafta () 6 ay önce ()	Bu ay () 1 yıl önce ()	1 ay önce () Diğer () açıklayınız:
Maddeye başlama yaşı	() ____ yıldan beri günde _____ defa, ya da açıklayınız:		
Bağımlı olduğunuz maddeyi vücuda alma şekliniz?(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)	Burun yoluyla (koklayarak) () Sarıp içmek() Ağızdan() Damardan() Cilt altı ve kas içi()		
Ekleme istediğiniz bilgileri buraya yazabilirsiniz.			

KUVVET ÖLÇÜMLERİ					
		1.Ölçüm	2.Ölçüm	3.Ölçüm	Ortalama
Kaba Kavrama Kuvveti	Dominant				
	Dominant Olmayan				
Lateral Kavrama Kuvveti	Dominant				
	Dominant Olmayan				
Üçlü Kavrama Kuvveti	Dominant				
	Dominant Olmayan				

9 DELİKLİ PEG TESTİ

Dominant el		Sağ	☒	Sol	☒
Dominant El			Nondominant El		
1.			1.		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Saniye			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Saniye		
2.			2.		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Saniye			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Saniye		
3.			3.		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Saniye			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Saniye		
Ortalama			Ortalama		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Saniye			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Saniye		

Ek-3

MİCHİGAN EL SONUÇ ANKETİ

Bilgilendirme: Bu anket elleriniz ve sağlığınızla ilgili görüşlerinizi sorgulamaktadır. Bu bilgi nasıl hissettiğinizi ve sıklıkla yaptığımız işlerinizi ne kadar iyi gerçekleştirebildiğinizi anlamamızı sağlayacaktır.

HER bir soruyu belirtildiği şekilde işaretleyerek cevaplayınız. Eğer bir soruyu nasıl cevaplayacağımızdan emin değilseniz lütfen verebileceğiniz en iyi cevabı veriniz.

- I. Aşağıdaki sorular elinizin/bileğinizin geçen hafta içinde nasıl işlev gördüğü ile ilgilidir (lütfen her soru için bir cevabı işaretleyiniz). Eliniz/bileğiniz ile ilgili hiçbir probleminiz olmasa bile lütfen **TÜM** soruları cevaplayınız.

A- Aşağıdaki sorular **sağ** el/bileğiniz ile ilgilidir.

	Çok İyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok Zayıf
1. Genel olarak, <i>sağ</i> eliniz ne kadar iyi çalıştı?	1	2	3	4	5
2- <i>Sağ</i> parmaklarınız ne kadar iyi hareket etti?	1	2	3	4	5
3- <i>Sağ</i> bileğiniz ne kadar iyi hareket etti?	1	2	3	4	5
4- <i>Sağ</i> elinizin kuvveti nasıldı?	1	2	3	4	5
5- <i>Sağ</i> elinizde duyu (his)nasıldı?	1	2	3	4	5

B. Aşağıdaki sorular **sol** el/bileğiniz ile ilgilidir.

	Çok İyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok Zayıf
1.Genel olarak, <i>sol</i> eliniz ne kadar iyi çalıştı?	1	2	3	4	5
2- <i>Sol</i> parmaklarınız ne kadar iyi hareket etti?	1	2	3	4	5
3- <i>Sol</i> bileğiniz ne kadar iyi hareket etti?	1	2	3	4	5
4- <i>Sol</i> elinizin kuvveti nasıldı?	1	2	3	4	5
5- <i>Sol</i> elinizde duyu (his)nasıldı?	1	2	3	4	5

II. Aşağıdaki sorular *geçen hafta içinde* ellerinizin bazı işleri yapma yeteneği ile ilgilidir (lütfen her soru için bir cevabı işaretleyiniz). Eğer o işi hiç yapmadıysanız, lütfen yaptığınızda oluşabilecek zorluğu tahmin ediniz.

A. **Sağ elinizi** kullanarak aşağıdaki aktiviteleri yapmak sizin için ne kadar zordu?

	Hiç zor değil	Biraz zor	Orta derecede zor	Oldukça zor	Çok zor
1-Kapı kolu çevirmek	1	2	3	4	5
2- Bozuk para toplamak	1	2	3	4	5
3-Su dolu bir bardağı tutmak	1	2	3	4	5
4- Kilit açmak için anahtar çevirmek	1	2	3	4	5
5- Tava tutmak	1	2	3	4	5

B. **Sol elinizi** kullanarak aşağıdaki aktiviteleri yapmak sizin için ne kadar zordu?

	Hiç zor değil	Biraz zor	Orta derecede zor	Oldukça zor	Çok zor
1-Kapı kolu çevirmek	1	2	3	4	5
2- Bozuk para toplamak	1	2	3	4	5
3- Su dolu bir bardağı tutmak	1	2	3	4	5
4- Kilit açmak için anahtar çevirmek	1	2	3	4	5
5- Tava tutmak	1	2	3	4	5

C. Her iki elinizi kullanarak aşağıdaki aktiviteleri yapmak sizin için ne kadar zordu?

	Hiç zor değil	Biraz zor	Orta derecede zor	Oldukça zor	Çok zor
1- Kavanoz açmak	1	2	3	4	5
2- Gömlek /bluz düğmesi ilikleme	1	2	3	4	5
3- Çatal ve bıçak kullanarak yemek yemek	1	2	3	4	5
4- Alışveriş poşeti taşımak	1	2	3	4	5
5- Bulaşık yıkamak	1	2	3	4	5
6- Saç yıkamak	1	2	3	4	5
7- Ayakkabı bağı bağlamak /fiyonk yapmak	1	2	3	4	5

III. Aşağıdaki sorular geçen hafta içinde normal işinizde (ev işi ve okul çalışmaları dahil) nasıl çalıştığınız ile ilgilidir. (lütfen her soru için bir cevabı işaretleyiniz).

	Her zaman	Sıklıkla	Bazen	Nadiren	Hiç
1- Elleriniz/bileklerinizdeki problemler nedeniyle işinizi ne sıklıkla yapamadınız?	1	2	3	4	5
2- Elleriniz/bileklerinizdeki problem nedeniyle çalışma gününüzü ne sıklıkla kısaltmak zorunda kaldınız?	1	2	3	4	5
3- Elleriniz/bileklerinizdeki problem nedeniyle işyerinizde işleri ne sıklıkla ağırdan almak zorunda kaldınız?	1	2	3	4	5
4- Elleriniz/bileklerinizdeki problem nedeniyle işinizde ne sıklıkla daha az başarı gösteriyorsunuz?	1	2	3	4	5
5- Elleriniz/bileklerinizdeki problem yüzünden işlerinizi yapmanız ne sıklıkla daha uzun sürüyor?	1	2	3	4	5

IV. Aşağıdaki sorular elinizde/bileğinizde *geçen hafta içinde* ne kadar *ağrınız* olduğu ile ilgilidir. (lütfen her soru için bir cevabı işaretleyiniz).

1- El/bileğinizde ne sıklıkla **ağrınız** var?

1. Her zaman
2. Sıklıkla
3. Bazen
4. Nadiren
5. Hiçbir zaman

Eğer yukarıdaki **IV-A1** sorusuna **hiçbir zaman** diye cevap verdiyseniz lütfen aşağıdaki soruları atlayın ve diğer sayfaya geçin.

2- El/bileğinizdeki ağrıyı tanımlayın

1. Çok az
2. Az
3. Orta
4. Şiddetli
5. Çok şiddetli

	Her zaman	Sıklıkla	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
3- El/bileğinizdeki ağrı uykunuzu ne sıklıkla etkiliyor?	1	2	3	4	5
4- El/bileğinizdeki ağrı ne sıklıkla günlük yaşamınıza engel oluyor?	1	2	3	4	5
5- El/bileğinizdeki ağrı sizi ne sıklıkla mutsuz ediyor?	1	2	3	4	5

V. A- Aşağıdaki sorular **geçen hafta içerisinde sağ** elinizin görüntüşi ile ilgilidir. (lütfen her soru için bir cevabı işaretleyiniz).

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1- <i>Sağ</i> elimin görüntüşünden tatmin oluyorum	1	2	3	4	5
2- <i>Sağ</i> elimin görüntüşü bazen toplum içinde rahatsız olmama neden oluyor	1	2	3	4	5
3- <i>Sağ</i> elimin görüntüşü içimi karartıyor	1	2	3	4	5
4- <i>Sağ</i> elimin görüntüşü günlük sosyal yaşamımı etkiliyor	1	2	3	4	5

B- Aşağıdaki sorular **geçen hafta içerisinde sol** elinizin görüntüşü ile ilgilidir. (lütfen her soru için bir cevabı işaretleyiniz).

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1- <i>Sol</i> elimin görüntüşünden tatmin oluyorum	1	2	3	4	5
2- <i>Sol</i> elimin görüntüşü bazen toplum içinde rahatsız olmama neden oluyor	1	2	3	4	5
3- <i>Sol</i> elimin görüntüşü içimi karartıyor	1	2	3	4	5
4- <i>Sol</i> elimin görüntüşü günlük sosyal yaşamımı etkiliyor	1	2	3	4	5

VI- A. Aşağıdaki sorular *sağ* eliniz/bileğinizin geçen hafta içerisinde sizi ne kadar tatmin ettiği ile ilgilidir. (lütfen her soru için bir cevabı işaretleyiniz).

	Çok Memnun Ediyor	Memnun Ediyor	Ne Memnun Ediyor Ne Memnun Etmiyor	Memnun Etmiyor	Hiç Memnun Etmiyor
1- <i>Sağ</i> elin genel fonksiyonu	1	2	3	4	5
2- <i>Sağ</i> el parmaklarının hareketi	1	2	3	4	5
3- <i>Sağ</i> el bileğinin hareketi	1	2	3	4	5
4- <i>Sağ</i> elin kuvveti	1	2	3	4	5
5- <i>Sağ</i> elin ağrı düzeyi	1	2	3	4	5
6- <i>Sağ</i> elin duyusu	1	2	3	4	5

B- Aşağıdaki sorular *sol* eliniz/bileğinizin geçen hafta içerisinde sizi ne kadar tatmin ettiği ile ilgilidir. (lütfen her soru için bir cevabı işaretleyiniz).

	Çok Memnun Ediyor	Memnun Ediyor	Ne Memnun Ediyor Ne Memnun Etmiyor	Memnun Etmiyor	Hiç Memnun Etmiyor
1- <i>Sol</i> elin genel fonksiyonu	1	2	3	4	5
2- <i>Sol</i> el parmaklarının hareketi	1	2	3	4	5
3- <i>Sol</i> el bileğinin hareketi	1	2	3	4	5
4- <i>Sol</i> elin kuvveti	1	2	3	4	5
5- <i>Sol</i> elin ağrı düzeyi	1	2	3	4	5
6- <i>Sol</i> elin duyusu	1	2	3	4	5

9. ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Bekir GÜÇLÜ

Doğum Yeri : Isparta

Doğum Yılı : 1991

Medeni Hali : Bekar

EĞİTİM VE AKADEMİK BİLGİLER

Lise 2005-2009 : Isparta Mürşide Ermumcu Anadolu Öğretmen Lisesi

Lisans 2009-2013 : Pamukkale Üniversitesi

Yabancı Dil : İngilizce

MESLEKİ BİLGİLER

2013-2015 : Özel Özgün Kardelen Özel Eğitim ve Rehabilitasyon
Merkezi (Fizyoterapist)

2016-Devam Ediyor : Üsküdar Üniversitesi (Öğretim Görevlisi)