

T.C.
KOÇ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MULTİPL SKLEROZDA BİLİŞSEL DURUMUN
İŞ VERİMLİLİĞİ VE FAALİYETLERİNE
ETKİSİ**

MERYEM KOÇASLAN TORAN

HEMŞİRELİK PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

İSTANBUL-2019

T.C.
KOÇ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MULTİPL SKLEROZDA BİLİŞSEL DURUMUN
İŞ VERİMLİLİĞİ VE FAALİYETLERİNE
ETKİSİ**

HEMŞİRELİK PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MERYEM KOÇASLAN TORAN

DANIŞMAN
DOÇ.DR. ŞEYDA ÖZCAN

TEZ ONAYI

Koç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik
Anabilim Dalı,
Yüksek Lisans programı öğrencisi Meryem Koçaslan Toran,
‘Multipl Sklerozda Bilişsel Durumun İş verimliliği ve
Faaliyetlerine Etkisi’

Konulu Yüksek Lisans tezini..... Tarihinde
başarılı olarak tamamlamıştır.

BAŞKAN

ÜYE

ÜYE

ÜYE

ÜYE

BEYAN

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

Meryem Koçaslan Toran

TEŞEKKÜR

Tez araştırmamın her aşamasında bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, ilgi ve desteğini esirgemeyen değerli tez danışman hocam Doç. Dr. Şeyda Özcan' a, tez çalışmam boyunca yardımlarını esirgemeyen değerli arkadaşlarım Doç.Dr. Ayfer Ekim ve Uzm.Hemş. Gözde Şahin'e, tezimin gerçekleşmesinde emeği geçen ve çalışmaya gönül veren değerli MS hastalarım sonsuz teşekkür ederim.

Hayatımın her döneminde desteklerini, sevgilerini esirgemeyen, hep yanımda olan kardeşlerim Melek Koçaslan ve Havva Koçaslan'a sonsuz teşekkür ederim.

Son olarak sevgi, sabır, anlayışla hep yanımda olan ve desteğini hiç esirgemeyen değerli eşime ve biricik kızıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Multipl Sklerozda Bilişsel Durumun İş Verimliliği ve Faaliyetlerine Etkisi

Bu araştırma Multipl Skleroz hastalarında bilişsel durumun iş verimliliği ve faaliyetlerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı nitelikte olan bu araştırma Haziran-Ağustos 2019 tarihleri arasında İstanbul Bilim Üniversitesi Şişli Florence Nightingale Hastanesi Nöroloji Kliniğinde gerçekleştirildi. Araştırmanın örneklemini 18 yaş ve üzerinde, kesin olarak MS tanısı almış, başka bir nörolojik hastalığı olmayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 144 hasta oluşturmuştur.

Hastaların sosyodemografik, hastalık ve mesleki özellikleri sorgulanarak kaydedildi. Bilişsel durumu değerlendirmek için MS Kısa Uluslararası Bilişsel Değerlendirme Bataryası (BICAMS), İş verimliliği ve faaliyetlerini değerlendirmek için MS hastalarında İş Verimi ve Faaliyetlerinde Bozulma Anketi (WPAI:MS) kullanıldı.

Araştırmaya dahil edilen hastaların %69,4'ü kadın hastaların olduğu ve %42,4 'ünün aktif olarak çalıştığı belirlenmiştir. Hastaların MS tipine göre %81,2'si RRMS olduğu görülmüştür. BICAMS alt test puanları ile EDSS puanı arasında yapılan korelasyon analizinde negatif yönde anlamlı ilişki çıkmıştır. Hastalığa bağlı iş dışı faaliyetlerde bozulma ile EDSS puanı arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. BICAMS'ın alt test puanları ile hastalığa bağlı iş dışı faaliyetlerde bozulma regresyon analizi anlamlı bulunmuştur. BICAMS'ın alt test puanlarının yaş, eğitim, hastalık süresi, hastalık tipi, sigara kullanımı gibi değişkenlerde anlamlı farklılıklar gösterdiği görülmüştür. Çalışan hastaların çalışmayan hastalara göre BICAMS alt test puanları yüksek çıkmıştır.

Multipl sklerozda bilişsel bozukluk oldukça yüksek oranda görülen bir problemdir. Hastaların iş ve iş dışı faaliyetlerde yaşayabileceği bilişsel bozulmaya bağlı sıkıntılar ile baş etmesinde sağlık profesyonelleriyle hareket etmesi oldukça önemlidir. MS hemşireleri bilişsel işlev bozukluğu olan hastaları belirleme, hastaları ve ailelerini bilişsel eksikliklerle başa çıkma yolları konusunda eğitme ve hastaları mevcut tedavi seçenekleri konusunda danışmanlık yapma pozisyonundadır.

Anahtar Kelimeler: Multipl Skleroz, Bilişsel durum, İş verimliliği, Hemşirelik

ABSTRACT

The Effect of Cognitive Status on Work Productivity and Activities in Multiple Sclerosis

In this study, it was aimed to determine the effect of cognitive status on work productivity and activity in patients with Multiple Sklerose. This descriptive research was conducted between June and August 2019 in Istanbul Bilim University Sisli Florence Nightingale Hospital Neurology Clinic. The sample of this study consisted 144 patients who were aged 18 years old or older, who had a definite diagnosis of MS, had no other neurological disease and agreed to participate in the study.

Sociodemographic, disease and occupational characteristics of the patients were recorded by questioning. Brief International Cognitive Assessment for MS(BICAMS) was used to evaluate cognitive status, and Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire (WPAI: MS) was used to evaluate work productivity and activities.

It was determined that 69.4% of the patients included in the study were female patients and 42.4% were active. According to MS type, 81.2% of the patients had RRMS. The correlation analysis between the BICAMS subtest scores and the EDSS scores revealed a significant negative correlation. A significant positive correlation was found between the deterioration in non-work related activities and EDSS score. BICAMS subscale scores and disease-related non-work activities deterioration regression analysis were significant. Sub-test scores of BICAMS showed significant differences in variables such as age, education, disease duration, disease type, and smoking. BICAMS subtest scores of working patients were higher than non-working patients.

Cognitive impairment in multiple sclerosis is very high common problem. It is very important that patients work together with health professionals to cope with the problems related to cognitive impairment that may experience in work and non-work activities. MS nurses are in a position to determine patients with cognitive dysfunction, educate patients and their families on ways to cope with cognitive deficits, and give advise to patients on available treatment options.

Keywords: Multiple Sklerose, Cognitive status, Work productivity, Nursing

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ONAY.....	i
BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
KISALTMALAR	x
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Multipl Skleroz Tanımı.....	3
2.2. Multipl Skleroz Epidemiyolojisi.....	3
2.3. Multipl Skleroz Etiyolojisi.....	4
2.4. Multiple Skleroz Patolojisi.....	6
2.5. Multiple Sklerozda Belirti ve Bulgular.....	7
2.6. Multipl Sklerozun Klinik Seyir Tipleri.....	9
2.7. Multipl Sklerozda Tanı.....	11
2.8. Mutipl Sklerozda Tedavi.....	11
2.9. Multiple Sklerozda Bilişsel Durum.....	12
2.10. Multipl Skleroz ve İş Verimliliği.....	15
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	16
3.1. Araştırmanın Tipi.....	16
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman.....	16
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	16

3.4. Araştırmanın Değişkenleri.....	16
3.5. Veri Toplama Araçları.....	17
3.5.1. Hasta Bilgi Formu.....	17
3.5.2. MS için Kısa Uluslararası Bilişsel Değerlendirme Bataryası (BICAMS) (Brief International Cognitive Assessment for Multiple Sclerosis)	17
3.5.2.1. Sembol Sayı Modaliteleri Testi (Symbol Digit Modalities Test) (SDMT). 18	
3.5.2.2. Kaliforniya Sözel Öğrenme Testi İkinci Sürümü (California Verbal Learning Test II) (CVLTII).....	18
3.5.2.3. Kısa Viziospasyal Bellek Testi Güncel (Brief Visuospatial Memory Test-Revised) (BVMTR).....	19
3.5.3. İş Verimi ve Faaliyetlerinde Bozulma Anketi: Multipl Skleroz V2.0 (Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire Multiple Sclerosis V2.0) (WPAI:MS)	19
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi.....	20
3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	21
3.8. Etik Kurul Onayı.....	21
4. BULGULAR.....	22
5. TARTIŞMA.....	52
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	57
7. KAYNAKLAR.....	59

EKLER

EK 1 Hasta Bilgi Formu

Ek 2 MS için Kısa Uluslararası Bilişsel Değerlendirme Bataryası (BICAMS) (Brief International Cognitive Assessment for Multiple Sclerosis)

EK 3 İş Verimi ve Faaliyetlerinde Bozulma Anketi: Multipl Skleroz V2.0 (Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire Multiple Sclerosis V2.0) (WPAI:MS)

EK 4 Etik Kurul Onayı

EK 5 Kurum İzni

EK 6. Aydınlatılmış Onam Formu

ÖZGEÇMİŞ

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Kolmogorov-Smirnov Normal Dağılım Testi

Tablo 2. Sosyodemografik Özellikler

Tablo 3. Mesleğe İlişkin Özellikler

Tablo 4. MS ile İlişkili Klinik Özellikler

Tablo 5. Bilişsel Durum Puan Ortalamaları

Tablo 6. İş Verimliliği Puan Ortalamaları

Tablo 7. EDSS Skoru, Bilişsel Durum ve İş Verimliliği Puanları Arasında Korelasyon Analizi

Tablo 8. Bilişsel Durumun MS Nedeniyle Kaçırılan İş Zamanı Üzerine Etkisi

Tablo 9. Bilişsel Durumun MS Nedeniyle İşte Etkinliğin Azalması Üzerine Etkisi

Tablo 10. Bilişsel Durumun MS nedeniyle İş Verimliliği Kaybı Üzerine Etkisi

Tablo 11. Bilişsel Durumun MS Nedeniyle İş Dışındaki Faaliyetlerde Azalma Üzerine Etkisi

Tablo 12. Bilişsel Durumun Tanımlayıcı Özelliklere Göre Farklılaşma Durumu

Tablo 13. Bilişsel Durumun Çalışma Durumu ile İlgili Özelliklere Göre Farklılaşma Durumu

Tablo 14. Bilişsel Durumun MS ve Tedavisi ile İlgili Özelliklere Göre Farklılaşma Durumu

Tablo 15. İş Verimliliğinin Tanımlayıcı Özelliklere Göre Farklılaşma Durumu

Tablo 16. İş Verimliliğinin Çalışma Durumu ile İlgili Özelliklere Göre Farklılaşma Durumu

Tablo 17. İş Verimliliğinin MS ve Tedavisi ile İlgili Özelliklere Göre Farklılaşma Durumu

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. MS Risk Haritası

Şekil 2. MS Gelişiminde Etiyolojik Faktörler

KISALTMALAR LİSTESİ

MS: Multipl Skleroz

MSS: Merkezi Sinir Sistemi

EDSS: Expanded Disability Status Scale, Genişletilmiş Özürlülük Durum Ölçeği

BOS: Beyin Omurilik Sıvısı

EBV: Epstein-Barr Virüs

RRMS: Relapsing Remitting Multipl Skleroz

SPMS: Sekonder Progresif Multipl Skleroz

PPMS: Primer Progresif Multipl Skleroz

PRMS: Progresif Relapsing Multipl Skleroz

MRG: Manyetik Rezonans Görüntüleme

IMT: İmmünmodulator

HLA: Histokompatibilite Antijenleri

AANN: Amerikan Sinirbilim Hemşireleri Derneği

NICE: İngiltere Ulusal Sağlık ve Bakım Enstitüsü

IOMSN. Uluslararası Multipl Skleroz Hemşireliği Örgütü

ARN: Rehabilitasyon Hemşireliği Birliği

BRB-N: Kısa Tekrarlanabilir Batarya (Brief Repeatable Battery of Neuropsychological Test)

BICAMS: MS için Kısa Uluslararası Bilişsel Değerlendirme Bataryası (Brief International Cognitive Assessment for MS)

MSFC: Multipl Skleroz İçin Fonksiyonel Bileşim (Multiple Sclerosis Functional Composite)

MACFIMS: MS'te Bilişsel Fonksiyonların Kısa Değerlendirmesi (Minimal Assesment of Cognitive Function in MS)

SDMT: Sembol Sayı Modaliteleri Testi (Symbol Digit Modalities Test)

CVLT II: Kaliforniya Sözel Öğrenme Testi İkinci Sürümü (California Verbal Learning Test II)

BVMTR: Kısa Viziospasyal Bellek Testi Güncel (Brief Visuospatial Memory Test-Revised)

WPAI:MS: İş Verimliliği ve Faaliyetleri AnketiWork Productivity and Activity Impairment Questionnaire



1.GİRİŞ VE AMAÇ

Multipl skleroz (MS) kronik, demiyelinizan, inflamatuvar bir hastalık olup genç erişkinlerde travmaya bağlı olmayan nörolojik hastalıklar arasında en fazla fiziksel özürllülüğe sebep olan hastalıkların başında gelmektedir (1,2). Hastalığın bulguları arasında görme bozuklukları, yanma, ağrı gibi duyuşsal yakınmalar, kas güçsüzlüğü, depresyon, yorgunluk, bilişsel etkilenme, koordinasyon, konuşma bozuklukları ve denge problemleri sayılabilir (3).

Son yıllarda yapılan çalışmalar MS hastalarında bilişsel etkilenmenin olduğunu ve özellikle çalışma belleği, dikkat, kelime akıcılığı, yürütücü işlevler ve bilgi işleme hızının etkilendiği bildirilmiştir (4,5). Bilişsel etkilenme MS'li kişilerin yaklaşık % 43-70'ini etkilemekte ve hastalığın erken evrelerinden itibaren görülebilmektedir (6,7,8). Multipl sklerozun ortaya çıkışı eğitim, meslek ve aile hayatının önemli ölçüde etkilendiği 20-50 yaş arasında sıklıkla (9).

Genç yaşdaki bireylerde ciddi sorunlara yol açabilen ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilen kronik bir hastalık olan MS'de tedavi birkaç yıl öncesine kadar semptom yönetimine odaklanırken yeni geliştirilen ilaçlarla hastalık modifikasyonuna ve rehabilitasyon programlarına odaklanmaktadır (10).

Amerikan Sinirbilimi Hemşireleri Derneği (AANN), İngiltere Ulusal Sağlık ve Bakım Enstitüsü (NICE), Uluslararası Multipl Skleroz Hemşireliği Örgütü (IOMSN) ve Rehabilitasyon Hemşireliği Birliği (ARN), multipl sklerozlu hastanın hemşirelik yönetiminde hemşirelerin depresyon, yorgunluk, bilişsel etkilenme belirtilerini tanıması, değerlendirmesi ve uygun bir bilişsel yönetim programı geliştirmesini, sürekliliğini sağlamasını, ayrıca hasta, ailesi ve disiplinler arası ekibin diğer üyeleriyle birlikte çalışmasını önermektedir. Diğer öneriler arasında, hemşirelerin bilişsel etkilenmenin önemini anlaması ilaçlar, uyku bozuklukları, yetersiz tedavi edilen veya edilmemiş semptomları, bilişsel problemleri artırabilecek faktörleri araştırmasını önermektedir. Ayrıca multipl sklerozun bilişsel etkilenmeye yol açabileceği, dikkat dağıtıcı unsurları azaltma ve güvenlik önlemlerini uygulama ile ilgili aile ve hastaya yazılı sözlü eğitim programları düzenlenmesi önermektedir (6,11).

Rutin klinik kontrollerde bilişsel etkilenme ancak %5 oranında fark edilebilmektedir. Halbuki bilişsel etkilenme erken evrelerden itibaren nöropsikolojik testler ile saptanabilir. Bilişsel durumun düzenli aralıklarla, özgüllüğü ve duyarlılığı

yüksek testlerle değerlendirilmesi, bilişsel etkilenmenin zamanında tespit edilmesini, hastaların ilgili birimlere ve programlara zamanında yönlendirilebilmesini sağlayacaktır (12). Hemşireler tarafından uygulanacak standart testlerin klinik izlemlerde rutin değerlendirme olarak kullanılmasına ihtiyaç vardır. Bu testler MS hastaları için geliştirilmiş, mental değerlendirme ölçekleri kullanılarak yapılırsa sonuçların daha güvenilir olması sağlanabilir. Hemşireler bilişsel etkilenmenin derecesine göre hasta bakımı ve takibini planlamalıdır.

Bilişsel etkilenme hastalığın oluşturduğu fiziksel özrürlükten bağımsız olarak kişinin günlük yaşam aktivitelerini ve iş verimliliğini de etkilemektedir. Yapılan çalışmalar MS 'li bireylerde işsizlik oranının %80' e yakın olduğunu göstermektedir ve bilişsel etkilenmenin yüksek işsizlik oranında önemli rol oynadığı düşünülmektedir (13). Bu çalışmalarda iş durumunu etkileyen faktörler, artan bedensel engellilik, cinsiyet, yaş, hastalık süresi, bilişsel işlev bozuklukları, yorgunluk seviyesi ve depresyon olarak belirtilmektedir (9,14,15,16,17,18).

Ülkemizde MS hastalarında bilişsel etkilenmenin iş verimliliği üzerine etkisini araştıran bir çalışma bulunamamış ve bu konunun araştırılmasına ihtiyaç olduğu belirlenmiştir. Çalışmada multipl sklerozlu hastalarda bilişsel etkilenmenin iş verimliliği ve faaliyetleri üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmaktadır.

Araştırmada cevap aranacak sorular şunlardır:

1. MS'li bireylerde bilişsel durumun bireyin iş verimliliği ve faaliyetleri ile ilişkisi var mıdır?
2. MS'li bireylerde bilişsel durum iş ile ilişkili / mesleki özellikler arasında ilişki var mı?
3. MS'li bireylerde bilişsel durum demografik özelliklere göre farklılık gösterir mi?
4. MS'li bireylerde bilişsel durum MS ile ilgili klinik özelliklere göre farklılık gösterir mi?

2.GENEL BİLGİLER

2.1.Multipl Skleroz Tanımı

Multipl skleroz (MS) kronik, ilerleyici bir hastalık olup, genç erişkin bireylerde en sık görülen nörolojik hastalıkların başında gelmektedir (19).

Hastalık merkezi sinir sistemin de (MSS) inflamasyon ile karakterize olup demiyelinizasyona, aksonal ve nöronal kayıplara sebep olmaktadır (20). MSS'ndeki sinir lifleri (aksonlar), elektrik tellerinin etrafındaki yalıtıma benzer yalıtım işlevi gören bir miyelin kılıfla kaplıdır. Bu yalıtım sinir iletiminin sorunsuz ve hızlı bir şekilde ilerlemesini sağlar. Hastalığa ismini veren çok sayıda iz (plak), sinir liflerini saran yalıtıcı miyelin kılıfın yaralanması, zarar görmesi sonucu oluşur. Plaklar veya iltihaplanma izleri, miyelin sinirinin etrafına zarar verir ve mesajların vücudun çeşitli yerlerine iletilmesini engeller (21).

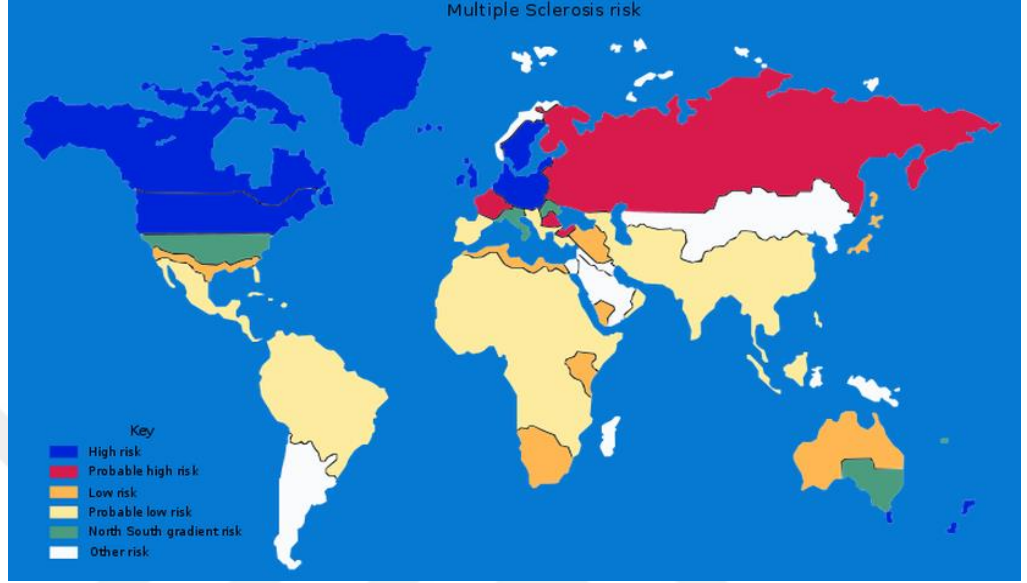
MS'in uzun süredir bizimle olduğu düşünülmekle birlikte, ilk kez 1868'de genç bir Fransız nörolog olan Jean Martin Charcot hastalığın özelliklerini belirledi ve klinik patolojik bulgularını yazarak ona isim verdi (22).

2.2.Multipl Skleroz Epidemiyolojisi

MS merkezi sinir sistemini etkileyen kronik İnflamatuvar bir demiyelinizan hastalıktır. MS'nin tüm dünyada 2,3 milyon insanı etkilediği tahmin edilmektedir (23).MS her yaşta görülebilmesine rağmen, başlangıç belirtileri, genellikle 20 ila 40 yaş arasında belirgindir (24,25,26). MS kadınlarda erkeklere oranla daha sık görülür ve kadınlarda erkeklerden iki ila üç kat daha fazla olduğu belirtilmiştir (27,28).

MS prevalansı coğrafi olarak belirgin değişiklikler göstermektedir. Epidemiyolojik çalışmalar ılıman iklimlerde sıcak iklimlerden daha yüksek MS prevalansı olduğunu göstermiştir. Özellikle MS prevalansı yüksek olan ülkeler arasında İngiltere, Kanada, Almanya, Danimarka, Norveç, İsveç, Finlandiya ve ABD bulunmaktadır. Gerçekte, dünyadaki en yüksek prevalans oranları arasında, 270/100.000 prevalansının bildirildiği Kuzey İskoçya dışında bulunan Orkney adaları bulunmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan geniş çaplı prevalans

çalışmasında MS prevalansı 150/100.000 olarak belirtilmiştir (62). Dünyada MS prevalansı ve insidansı ekvator çizgisinden uzaklaştıkça artış göstermektedir (24,29).



Şekil 1. MS Risk Haritası (51)

MS insidansı ve prevalansının, ırksal olarak ta önemli ölçüde değiştiği belirtilmiştir (30). MS'nin Asya, Afrika ve kökeni Afrika olan Amerikalılarda daha az görülen bir durum olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, İspanyol kökenli insanlarda MS prevalansı Alman, Anglosakson ve İskandinav soylarından daha düşük olduğunu belirtilmiştir (24,30).

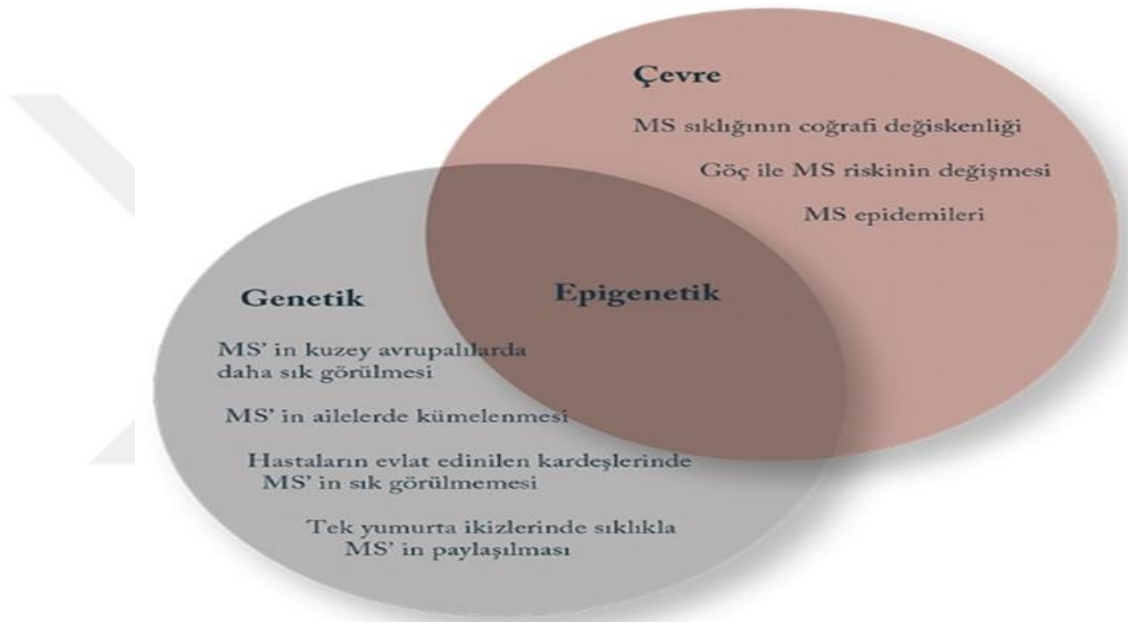
MS'de göç üzerine yapılan çalışmalarda birbirinden farklı hastalık prevalansına sahip ülkelerden 15 yaşından önce göç edenler göç ettikleri ülkenin prevalansına uyarken 15 yaş sonrası göç edenlerin ayrıldıkları ülkedeki prevalansa uyduğu görülmüştür (31).

Türkiye'de yapılmış ulusal bir prevalans ve insidans çalışması yoktur. İstanbul Maltepe'de yapılan prevalans çalışmasında 101/100000 (32), Edirne'de yapılan bir diğer prevalans çalışmasında 33/100000 (33), Karadeniz bölgesinin üç farklı kırsal alanlarında yapılan prevalans çalışmasında 51/100000 (34), ülkenin kuzey doğusunda

yapılan prevalans çalışmasında 68/100000 (35), Geyve ve Kandıra ilçelerinde yapılan prevalans çalışmasında 47/100000 (61) ve Orta Karadeniz’de yapılan diğer bir prevalans çalışmasında 43/100000 olarak bulunmuştur (36).

2.3. Multipl Skleroz Etiyolojisi

MS etiyojisi yapılan birçok çalışmaya rağmen henüz netlik kazanmamıştır. MS etiyojisinde çevresel, immünolojik ve genetik faktörlerin büyük rol oynadığı düşünülmektedir (37,38).



Şekil 2. MS Gelişiminde Etiyolojik Faktörler (51)

MS prevalansı ve insidansı ekvatorndan güney veya kuzeye doğru uzaklaştıkça artmaktadır (37,39). Yapılan çalışmalar Afrika ve Doğu Asya kökenli toplumlarda MS prevalansının daha az olduğunu göstermektedir (30).

MS prevalansının ekvatorndan uzaklaştıkça artması, ultraviyole (UV) ışınlarına daha düşük maruz kalmanın ve düşük serum 25-hidroksivitamin D düzeylerinin MS riskini artırdığı hipotezine yol açmıştır (40,41). Yapılan benzer bazı çalışmalarda, düşük serum 25-hidroksivitamin D düzeylerinin beyaz ırkta MS riskinin artması ile

ilişkili olduğunu göstermektedir. Siyah ve hispanik ırkta benzer bir ilişki görülmemektedir (42,43,44).

MS hastalarının çoğunda hastalık 20-40 yaş aralığında başlar ve kadınlarda MS prevalansı erkelerden 2 ile 3 kat daha fazladır (45).

Sigara içmenin MS riskini artırdığını gösteren çok sayıda çalışma bulunmaktadır.1990'larda ve 2000'lerin başlarında yapılan dört uzunlamasına çalışmanın hepsinde de hiç sigara içmemiş kişiler ile karşılaştırıldığında sigara içen kişilerde MS riski 1,3 ile 1,8 arasında olduğu gösterilmiştir. Ayrıca sigara içmenin MS ataklarını tetiklediği bildirilmektedir (46).

Bazı insanların MS gelişimine genetik olarak duyarlı oldukları ve ana duyarlılık alelinin bir insan lökosit antijeni (HLA) Sınıf II geni olduğu belirtilmektedir. MS hastalarının kontrol grubu ile karşılaştırıldığı bazı çalışmalarda HLA geninin yüksek bulunması genetik yatkınlığı doğrulamaktadır (47).

Önceden geçirilmiş viral enfeksiyonların, özellikle de herpes virüslerinin ve viral re aktivasyonun, MS hastalığının ortaya çıkmasıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. MS hastalarında Epstein-Barr Virüsü (EBV) pozitif prevalansının yüksek olmasının hastalık ile ilişkisinin olduğunu düşündürmektedir (48).

Bunların dışında MS etiyolojisine yönelik yapılan diğer çalışmalar; bakteriyel enfeksiyonlar, çocukluk veya ergenlik obezitesi, beslenme, hava kirliliği, kafa travmaları, aşılar, gebelik, iklim koşulları gibi konular üzerine yapılmıştır. Fakat çelişkili sonuçlar elde edilmiştir (49).

2.4. Multiple Skleroz Patolojisi

Multiple skleroz merkezi sinir sisteminde ak madde de ön planda olmak üzere, korteks ve derin gri maddeyi de etkileyebilen fokal demiyelinize plaklarla karakterize kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Demiyelinizasyon yanı sıra gelişen aksonal dejenerasyonun MS'de ortaya çıkan irreversible nörolojik disabilitenin temel nedeni olduğu belirtilmektedir. Bu yönüyle MS; inflamatuvar, demiyelinizan ve nörodejeneratif bir hastalık olarak tanımlanmaktadır (50).

MS lezyonlarının patolojisi geniş, multifokal, demiyelinize plaklar, oligodendrosit kaybı ve aksonal dejenerasyon şeklinde tanımlanır. MS lezyonları gelişmesinin erken evresinde, kan-beyin bariyerinin bütünlüğü bozulur; bu da beyin parankimasının monositler ve T hücreleri tarafından işgal edilmesini mümkün kılar. Aktif mikrogliya da dahil olmak üzere mononükleer hücreler ve periferik monositler, MS lezyonlarındaki demiyelinizasyonda rol alan başlıca hücrelerdir (46).

Multipl skleroz patolojisinde MSS hasarına yol açabilen CD4, CD8 patojen T hücreleri ve MSS tamirinde rol alan CD4, CD8 düzenleyici T (Treg) hücrelerinin temel rolü oynadığı düşünülmektedir. Multipl skleroz'un patofizyolojisi; hasar ve tamir mekanizmalarının birlikte yer aldığı dinamik bir süreçtir. Hasar ve tamir mekanizmaları arasındaki etkileşimin hastalığın klinik seyrini belirlemede önemli olduğuna inanılmaktadır (50).

MSS içinde multifokal demiyelinize plaklar ile karakterize MS lezyonlarının patolojik özellikleri:

1. T hücreler, B hücre ve makrofaj/mikrogliya hücrelerinden oluşan inflamatuvar infiltrasyon
2. Ak madde ve gri maddede demiyelinizasyon, hastalığın kronik dönemlerinde oligodendrositlerin kaybı
3. Belirgin aksonal kayıp
4. 4Astrosit proliferasyonu ve yaygın glial lif oluşumu ile giden gliosis

Bu bulgulara ilaveten, özellikle hastalığın erken dönemlerinde MS lezyonlarında demiyelinizasyonda gerçekleşebilmektedir (50).

2.5. Multiple Sklerozda Belirti ve Bulgular

MS merkezi sinir sisteminde dağılmış inflamatuvar demiyelinizasyon alanları ile karakterize ilerleyici, kronik bir hastalıktır (19,20). Dolayısı ile MS merkezi sinir sistemi ile ilişkili her semptomu yol açabilir. MS klinik seyri kişiler arasında değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle MS'li bir kişi başka bir kişinin asla rahatsız olmayacağı bir problem yaşayabilir. Semptomların şiddeti kişiler arasında farklılık gösterebilir (52).

MS hastalarında en sık görülen semptomlar aşağıda belirtilmiştir.

Yorgunluk: MS hastalarında en sık ortaya çıkan semptom olarak bilinmektedir. Görünmez bir belirti olduğu için yorgunluk birçok hastada diğer semptomlardan daha az önemsenmektedir. MS hastalarında yorgunluğun hastalığın kendisinden mi yoksa altta yatan başka bir sebepten mi kaynaklandığı ayrımının yapılması gerekmektedir. Yorgunluk tek başına atak sebebi olduğu gibi altta yatan depresyon, enfeksiyon gibi sekonder nedenlere bağlı olarak ta gelişebilmektedir. MS hastalarında yorgunluk genellikle efor ile artar dinlenme ile azalmaktadır. Bu hastaların günlük yaşamında enerji tasarrufu yapacak kısa molalar vermesi önemlidir (53,54).

Motor Semptomlar: En sık görülen motor belirti bacaklarda ve kollarda güç kaybıdır. Diğer yaygın bulgu spastisitedir. Spastisitenin şiddeti ısı değişimleri, enfeksiyonlar, tedavide kullanılan bazı ilaçlar gibi etkenlerden değişkenlik gösterebilir (55).

Duyusal Semptomlar: MS'in en sık görülen duyuşal semptomları sırasıyla yanma, ağrı, uyuşma, karıncalanma, nevralji, Lhermitte belirtisi olarak sayılabilir. Lhermitte belirtisi hastaların başını öne doğru eğdiklerinde hissettikleri elektirik şoku şeklinde tanımlanabilir (56).

Serebellar Semptomlar: MS hastalarının yaşam kalitesini en çok bozan semptomlar arasında gösterilmektedir. Serebellar tremor, ataksi, nistagmus sıklıkla görülen serebellar semptomlardandır (59).

Görsel Semptomlar: MS hastalarında sıklıkla görülen görme bozuklukları optik nörit, diplopi, nistagmus, Pulfrich fenomeni olarak belirtilebilir (59).

Mesane Bozuklukları: MS hastalarından hissedilen yaygın mesane problemleri arasında, sık idrara çıkma, idrar kaçırma, damlama şeklinde idrar yapma, idrara çıkma zorluğu sayılabilir. Hastalık süreci boyunca hastaların %80'inde görülebilir. Mesane problemlerinin altında enfeksiyon olup olmadığının araştırılması önemlidir (57).

Bağırsak Bozuklukları: MS hastalarının yaşadığı bağırsak kontrol sorunları, mesaneyi tutan kontrol sorunlarından daha az sıklıktaadır. Kabızlık en yaygın barsak problemidir. Bazı kabızlık problemleri mesaneyi kontrol etmek için az sıvı alımına bağılı olarak dehidrasyon nedeniyle oluşur (52).

Cinsel İşlev Bozuklukları: Cinsellik, cinsel işlevden daha fazlası anlamına gelmektedir. Cinsel işlev, doktorlar tarafından sıklıkla ihmal edilen bir konudur, ancak MS'li kişiler için çok önemlidir. Cinsel işlev bozukluğu her iki cinsiyet için de ortak bir sorundur. Çoğunlukla erektil disfonksiyon, cinsel isteksizlik, genital duyu ve kayganlıkta azalma gibi belirtiler görölmektedir (52,58)

Bilişsel Bozukluklar: Son zamanlarda yapılan çalışmalarda MS hastalarının %43-70'inde bilişsel etkilenmenin olduğı görölmektedir. Dikkat dağınlıklığı, bellek ve karar verme yetisinde azalma, mantık yürütme, plan yapmada bozulma, unutkanlık ve dikkat bozukluğu özellikle hastalık süresi uzun MS olgularında sık karşılaşılan semptomlardandır (4,5).

Depresyon: MS hastalarında depresyon oldukça yaygındır ve hastaların yaklaşık %75'inde görölür. Genellikle çok ağır değildir ve tedaviye yanıtı iyi olarak kabul edilir.

2.6.Multipl Sklerozun Klinik Seyir Tipleri

MS klinik tipleri Lublin ve arkadaşları tarafından 2013 yılında klinik izole sendrom (KİS), relapsing (ataklı) MS ve progresif (kötüleşen) MS olarak üç başlık altında tanımlanmıştır (60).

Bu temel seyirler içerisinde hastalık aktivitesinin (atak gelişmesi, MR de lezyon aktivitesi) ya da hastalık ilerlemesi/özürlülüğün giderek artması hastalığın alt seyirlerini belirlemede önem kazanmıştır. Progresif relapsing terimi artık kullanılmamaktadır, çünkü bu hastalar progresif-aktif hastalar grubu içine alınmıştır. KİS, MS fenotipleri arasına sokulmuştur. Radyolojik izole sendrom hastalar klinik belirti ve bulgulara sahip olmadığından bir MS fenotipi olarak belirlenmemiştir (60).

KİS: İzole optik nöropati, medulla spinalis tutulumu, beyin sapı sendromu, daha az sıklıkla hemisferik tutulum şeklinde klinik bulgu vererek ortaya çıkan, MR’de MS’yi düşündüren semptomatik ya da asemptomatik (sessiz) lezyonların gözlendiği, MSS’nin İnflamatuvar, demiyelinizan doğada etkilendiği ilk nörolojik tablo KİS olarak adlandırılmaktadır.

Ataklarla Seyreden MS (RRMS): Akut atakları izleyen tam ya da tama yakın düzelme dönemleri mevcuttur, Ataklar arasında hastalıkta ilerleme gözlenmez.

Aktif RRMS

Non-aktif RRMS

Progresif Seyreden MS: Hastalık klinik seyri sırasında özürlülüğün eklendiği kısımdır. Atak ve iyileşmeler ile giden ortalama 5 yıllık erken dönem sonrası atak sayısının azaldığı, düzelmenin az olduğu, özürlülüğün giderek arttığı ikincil ilerleyici dönem gözlenebilir. Başlangıçtan itibaren ataklar yaşansa da sürekli bir özürlülük artışı gözlenebilir veya iyileşme kaydedilmeden, başlangıçtan itibaren hastalığın kötüleşmesi gözlenebilir.

Aktif, progresif

Aktif, non-progresif

Non-aktif, progresif

Non-aktif, non-progresif (stabil hastalık)

Aktif hastalık; klinik olarak tam düzelen ya da sekel bırakan atakların olduğu veya manyetik rezonans görüntülemeye (MRG) T1 incelemede kontrast tutan veya T2 incelemelerde hiperintens yeni lezyon gelişmesi olarak tanımlanmaktadır (60).

Benign MS ciddi sekel bırakmayan seyrek ataklar ile karakterize, MRG’ de düşük lezyon yükünün saptandığı retrospektif olarak konulan bir tanıdır. Hastalığın başlangıcından 15 yıl sonra “Genişletilmiş Özürlülük Durum Ölçeği” (EDSS) skorları ≤ 3 olan hastalar benign MS olarak kabul edilir (60).

2.7.Multipl Sklerozda Tanı

MS tanısı öncelikle hastalık öyküsü ve detaylı nörolojik muayene özelliklerine dayandırılmaktadır. Daha sonra manyetik rezonans görüntüleme (MRG), beyin omurilik sıvısının (BOS) incelenmesi, kan testleri ve uyandırılmış potansiyeller gibi yardımcı tanı testlerinden yararlanılır (63).

Bugüne kadar MS tanısında birçok farklı tanılama kriteri kullanılmıştır. Sırasıyla 1965 yılında daha çok muayene ve hastalığın klinik seyir özelliklerine dayanan Schumacer ve arkadaşları tanı kriterleri ,1983 yılında Poser ve arkadaşlarının klinik ve laboratuvar destekli tanı kriterleri ve 2001 yılında McDonald ve arkadaşlarının MRG özelliklerini de içeren tanı kriterleri yayınlanmıştır (64,65,66). 2001 yılından günümüze kadar dünyada kabul gören McDonald kriterleri 2005,2010 ve son olarak 2017 yıllarında revize edilmiştir (67).

2.8.Mutipl Sklerozda Tedavi

MS hastalığında tedavi seçenekleri atak tedavisi, koruyucu tedaviler ve semptomlara yönelik tedaviler olarak üç başlık altında özetlenebilir.

MS hastalığının relapsing-remiting formunun temel özelliği ataklar ile seyretmesidir. Atak belirtileri en az 24 saat sürmeli ve klinik kötüleşmeye yol açacak olan enfeksiyon gibi nedenler dışlanmış olmalıdır. Atakların çoğunluğu büyük oranda düzelme eğiliminde olmasına rağmen özellikle hastalığın erken evrelerinde gözlenen yetersiz iyileşme geri dönüşümsüz nörolojik tutulumun ve özürlülüğün belirleyicisi olabilir. Bu nedenle atak tedavisinin asıl amacı iyileşme süresini hızlandırmak ve atak sonrası oluşabilecek kalıcı özürlülüğü azaltmaktır. Atak tedavisinde yaygın olarak yüksek doz kortikosteroidler (1 gr/gün) 3-10 gün arası uygulanır (68).

MS hastalığında uzun süreli kullanılan koruyucu tedaviler immunmodulator (İMT) tedaviler olarak adlandırılır. Bu tedavilerin asıl amacı hastalık seyrini yavaşlatması ve özürlülüğü geciktirmesidir. Bu tedaviler sırasıyla, birinci basamakta sayabileceğimiz interferon beta1a (Avonex, Rebif), interferon beta 1b (Betaferon),

glatiramer asetat (Copaxone) gibi enjeksiyon tedavileri, teriflunomid, fingolimod, dimetil fumarat gibi oral tedaviler ve monoklonal antikor olan natalizumab, alemtuzumab, okrelizumab, rituksimab gibi intra venöz tedavilerdir (69).

MS hastalığında semptomatik tedaviler, diğer tüm tedavilerde olduğu gibi hasta odaklı olmalı ve hastanın gereksinimlerini dikkate alarak seçilmelidir. Hastayla tedavi yönteminin seçimi, beklenen sonuçlar ve olası yan etkiler tartışılmalıdır. Bu konu ile ilgili sorularının yanıtlanması, hastanın doğal olarak hakkı olmaktan öte tedaviye uyumun mutlak gereklerinden biridir. MS hastalığında ağrı, spastisite, bağırsak, mesane, cinsel işlev bozuklukları, yorgunluk, ataksi, tremor, bilişsel bozukluklar gibi belirtilere yönelik ilaç tedavileri verilmektedir (70).

2.9. Multiple Sklerozda Bilişsel Durum

Biliş, bilgiyi öğrenme ve hatırlama, organize etme, planlama ve problem çözme, odaklanma, sürdürme ve kaydırma, dili anlama ve kullanma, çevreyi tam olarak algılama ve hesaplamaları yapma becerisini içeren bir dizi üst düzey beyin işlevini ifade eder.

Bilişsel etkilenmenin MS'li bireylerin önemli bir kısmında bulunduğu ve bireylerin günlük yaşam kalitesine, mesleki, sosyal işleyişlerine ve hastalık yönetimine çarpıcı bir etki yarattığı belirtilmiştir. MS hastalarında bilişsel bozulma ilk kez Charcot tarafından 1877 yılında tanımlanmıştır (77). MS hastalarının yaklaşık %70'inde beynin bilgi işleme, dikkat ve öğrenme alanlarında bir etkilenme olduğu belirtilmektedir (71,72).

Bilişsel etkilenmenin MS hastalığının her klinik alt tipini etkilediği belirtilmektedir. Son yıllarda yapılan yeni çalışmalarda KİS gibi hastalığın henüz çok erken evrelerinde de bilişsel etkilenmenin olabileceği gösterilmiştir (73,74).

MS hastalarında bilişsel etkilenmenin şiddeti bireyler arasında farklılık göstermektedir. MS hastalarının bazı bilişsel işlev alanlarının diğerlerinden daha fazla etkilendiği görülmektedir. Etkilenen bilişsel alanlar aşağıda belirtildiği gibidir (75).

- Bilgi işleme

- Bellek
- Dikkat ve konsantrasyon
- Yürütme işlevleri
- Visyospasyal fonksiyonlar
- Sözel akıcılık

Bilgi işleme hızında azalma MS hastalarında en çok etkilendiği düşünülen bilişsel alandır. Yapılan araştırmalarda bilgi işleme hızını %20-30 etkilendiği belirtilmektedir (95). Bellek bilgilerin öğrenilmesi, kaydedilmesi ve bu bilgileri kullanma ihtiyacı doğduğunda hatırlanmasını sağlar. MS hastalarında özellikle uzun süreli belleğin %45-60 oranında etkilendiği belirtilmektedir (93). Yürütücü işlevler ise amaca yönelik davranışın gerçekleştirilmesinde dikkatin odaklanması, planlama, strateji kurma, çalışma belleğinde ilgili bilginin kodlanması ve işlenmesi, ardışık görevlerde bir sonraki basamağın belirlenmesi olarak tanımlanmaktadır.

Yapılan bazı çalışmalarda poliklinikler ve yatan hasta katlarının hasta muayenelerinde bilişsel değerlendirmeye yer verilmediği ve bu hastalarda bilişsel bozukluğun yalnızca %5'nin tespit edilebildiği vurgulanmaktadır. Bu sonuca istinaden MS hastalığında bilişsel bozulmanın gözden kaçabileceği ve erken evrede teşhis edilmesinin gecikebileceği belirtilmiştir (12).

MS hastalığında birçok klinik değişkenin bilişsel durumu etkileyebileceği belirtilmektedir. Hastalığın klinik seyrinde sıklıkla karşımıza çıkan yorgunluk, depresyon, anksiyete ve hastalığın modifiye edilmesinde kullanılan ilaçlar bu değişkenler arasında sayılabilir (77,78). Özellikle depresyon ve yorgunluğu ortadan kaldıracak uygulamalar bilişsel durumun etkinliğini artıracaktır.

Yapılan çalışmalarda MS hastalığında bilişsel etkilenme, beyindeki lezyon yükü ve beyindeki doku kaybı (atrofi) ile korele bulunmuş (94) olmasına rağmen, fiziksel engellilik düzeyini gösteren EDSS (Genişletilmiş Engellilik Durum Ölçeği) (Expanded Disability Status Scale) (81) ve hastalık süresi ile zayıf ilişkili bulunmuştur

(79). Başka bir çalışmada ise bilişsel etkilenmenin fiziksel engellilik düzeyi ve hastalık süresiyle anlamlı bir korelasyonun olduğu belirtilmiştir (13).

MS' te ki bilişsel etkilenmenin hastaların yarsından fazlasını etkilediği bilinmesine rağmen sıklıkla bu durum teşhis edilemez veya depresyon, stres, anksiyete, yorgunluk gibi yakınmalar ile karıştırılır. Sağlık profesyonelleri bilişsel işlev bozukluğu olan hastaları belirleme, hastaları ve ailelerini bilişsel eksikliklerle başa çıkma yolları konusunda eğitime ve hastaları mevcut tedavi seçenekleri konusunda danışmanlık yapma pozisyonundadır (80).

MS'li bireylerin başvuru nedenleri genellikle fiziksel yakınmalardır ve yeti yitimini değerlendirmek amacıyla EDSS sık kullanılan bir skaladır. Ancak EDSS bilişsel etkilenmeyi ölçmekten çok uzaktır. MS'li bireylerde bilişsel etkilenmeyi tayin etmek için kullanılan nöropsikolojik bataryalar şu şekildedir;

- Kısa Tekrarlanabilir Batarya (Brief Repeatable Battery of Neuropsychological Test) (BRB-N): Multiple Skleroz Kognitif Fonksiyon Çalışma Grubu tarafından geliştirilmiş Rao ve arkadaşları tarafından modifiye edilmiştir. Dört alt testten oluşmaktadır. Spatial Recall Test (SRT), Symbol Digit Modalities Test (SDMT), Paced Auditory Serial Addition Test (PASAT) ve Word List Generation Test. Test yaklaşık 30 dakika sürmektedir (90).
- MS için Kısa Uluslararası Bilişsel Değerlendirme Bataryası (Brief International Cognitive Assessment for MS) (BICAMS): Uluslararası validasyonu Benedict ve arkadaşları (2012) tarafından, Türkiye geçerliliği Özakbaş ve arkadaşları (2017) tarafından yapılmıştır. Toplam 15 dakika sürmektedir (82).
- Multipl Skleroz İçin Fonksiyonel Bileşim (Multiple Sclerosis Functional Composite (MSFC): 3 tane alt testten oluşur. Timed 25-Foot Walk (T25W), 9-Hole Peg Test (9-HPT), PASAT testleri (92).
- MS'te Bilişsel Fonksiyonların Kısa Değerlendirmesi (Minimal Assessment of Cognitive Function in MS) (MACFIMS): Benedict ve arkadaşları (2006) tarafından oluşturulmuştur. Bilgi işleme hızı, çalışma belleği, öğrenme ve bellek, yürütücü işlevler, viziyospasyal işleme ve kelime geri çağırma

değerlendirmektedir ve uygulama süresi 90 dakikadır. MACFIMS'in içerisinde, Controlled Oral Word Association Test, Judgement of Line Orientation Test, Kaliforniya Sözel Öğrenme Testi İkinci Sürümü (California Verbal Learning Test Second Edition- CVLT-II), Kısa Viziospasyal Bellek Testi Güncel (Brief Visuospatial Memory Test Revised -BVM-T-R), PASAT-3, SDMT, Delis-Kaplan Executive Function System: Sorting Test'tir (91).

2.10. Multipl Skleroz ve İş Verimliliği

MS tanısı sıklıkla bireylerin kariyer gelişiminin en başında olduğu 20-40 yaş aralığında konulmakta ve işsizlik oranlarının yüksek olmasına etki eder (96,97). Yapılan bazı araştırmalarda hastaların yaklaşık %50'si hastalığın ilk 5 yılında işini kaybettiğini göstermiştir (98).

MS hastalarında iş verimliliği; yaş, fiziksel engellilik, kullanılan ilaçlar, iş ve gelecek kaygısı, yorgunluk, depresyon, bilişsel bozukluk gibi birçok etkenden etkilenebilir. Çoğu araştırma iş kayıplarının azalan hareketliliğe bağlı olduğunu belirtirken bazı araştırmalar bilişsel etkilenmenin de bu kayıplarda etkin olduğunu göstermiştir (2,13,14). Bazı araştırmalarda ise MS hastalarında bilişsel bozukluğun bazen motor işlev bozukluğundan daha fazla özür lülüğe yol açacak şekilde sosyal ilişkilerde bozulmaya, iş kaybına ve işsizliğe, yaşam kalitesinde azalmaya yol açabildiğini göstermiştir (99,100).

MS hastalarında işsizlik oranı %80' bulduğunu gösteren çalışmalar vardır (13). Bilişsel işlev bozukluğu hastaların eş kaybı, mesleki yaşam, kişiler arası ilişkiler, sosyal yaşamın diğer boyutları, öz bakım etkinlikleri ve eğitsel etkinliklerde sorunlar yaşamasına neden olabilmektedir. MS hastalığında işsizliğin, bireylerin hastalığa bağlı erken emekliliğe ayrılması, üretkenliklerinin en verimli çağlarında işsiz kalması, bakım vericilerinin işten ayrılması gibi bir çok sebepten dolayı sosyal bir sorun olduğu ve ülkeler için büyük bir ekonomik kayıp olduğu belirtilmektedir (101).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.Araştırmanın Tipi

Bu araştırma multipl skleroz hastalarının bilişsel durumunun iş verimliliği ve faaliyetleri üzerine etkisini araştırmak amacı ile yapılmış tanımlayıcı tipte, kesitsel bir araştırmadır.

3.2.Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, bir vakıf hastanesinin Nöroloji Anabilim Dalı Multipl Skleroz Polikliniği'nde 2019 yılında, üç aylık zaman diliminde gerçekleştirildi.

3.3.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma evrenini İstanbul Bilim Üniversitesi Şişli Florence Nightingale Hastanesi Nöroloji Anabilim Dalı MS polikliniğine kayıtlı olan ve düzenli takip edilen hastalar oluşturmaktadır. Çalışmanın örnekleme verilerin toplandığı üç aylık zaman diliminde polikliniğe başvuran ve çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan toplam 144 hastadan oluşmuştur. Çalışmaya;

- 2010 Revize McDonald kriterlerine göre kesin MS tanısı almış olan,
- 18 yaş üzerinde,
- Genişletilmiş Özürlülük Durumu Skalası (EDSS-Expanded Disability Status Scale) puanı $\leq 5,5$ olan,
- Ağır görme veya işitme kusuru olmayan,
- El hareketlerini kısıtlayan bir motor özürlülüğü bulunmayan,
- Son 1 ayda steroid tedavisi almamış olan,
- Bilişsel durumu etkileyebilecek nörolojik ya da psikiyatrik bir rahatsızlığı olmayan ve bunlara bağlı herhangi bir ilaç kullanmayan,
- Okur yazar olan hastalar alınmıştır.

3.4.Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkeni iş verimliliği ve faaliyetleri, bağımsız değişkeni ise bilişsel durumdur.

3.5.Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler sırasıyla, Hasta Bilgi Formu, MS için Kısa Uluslararası Bilişsel Değerlendirme Bataryası (BICAMS) (Brief International Cognitive Assessment for Multiple Sclerosis) ve İş Verimi ve Faaliyetlerinde Bozulma Anketi: Multipl Skleroz V2.0 (WPAI:MS) (Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire: Multiple Sclerosis V2.0 (WPAI:MS) kullanılarak elde edilmiştir.

3.5.1. Hasta Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından oluşturulan bu formda sosyodemografik özellikler ve hastalık ile ilişkili özellikler olmak üzere iki bölüm yer almaktadır. Sosyodemografik özelliklerden yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, eğitim süresi, meslek, çalışma durumu, sosyal güvencesi, çocuk sayısı, gelir düzeyi, çalışma düzeni, haftalık çalışma saati, işin niteliği ve hastalık yüzünden iş değişikliği yaşayıp yaşamadığı sorgulandı. Hastalık ile ilgili ise hastalığın tanındığı tarih, tipi, süresi, ilaç kullanımı, ilaçlarını düzenli kullanıp kullanmadığı, en son atak tarihi, en son steroid tarihi, madde bağımlılığı, sigara kullanımı, MS dışında farklı bir nörolojik veya psikiyatrik hastalığı olup olmadığı sorgulandı (EK 1).

3.5.2. MS İçin Kısa Uluslararası Bilişsel Değerlendirme Bataryası (BICAMS) (Brief International Cognitive Assessment for Multiple Sclerosis)

MS ile ilgili bilişsel gerilemenin değerlendirilmesi için önerilen araçlardan biri olan BICAMS toplam uygulama süresinin 15 dakikadan kısa sürmesi, uygulama ve yorumlamada nöropsikoloğa gereksinim duyulmaması özellikleri ile günlük uygulamaya girmesi kolay bir ölçek olarak öne çıkmıştır. Benedict ve arkadaşları

(2012) tarafından uluslararası validasyonu yapılmış olan BICAMS MS'te bilişsel bozukluklara karşı yüksek hassasiyete sahiptir (82,83). Bireylerin aldıkları puanlardaki azalma bilişsel durumun MS'den daha fazla etkilendiğini gösterir (1,2). Hemşireler tarafından güvenle uygulanabilir. Ölçeğin Türkçe geçerliliği Özakbaş ve arkadaşları (2017) tarafından yapılmıştır (EK 2) (84).

BICAMS ölçeğinde üç alt test bulunmaktadır;

- Bilgi işleme hızını ve çalışma belleğini ölçen Symbol Digit Modalities Test (SDMT),
- Sözel belleği, sözel öğrenmeyi ve hafızayı değerlendiren California Verbal Learning Test II (CVLT II),
- Görsel belleği değerlendiren Brief Visuospatial Memory Test-Revize (BVMTR) (1,2). Her üç test aşağıda açıklandığı şekilde birbirinden bağımsız değerlendirme ve puanlama yöntemine sahiptir. Toplam puan hesaplanmaz.

3.5.2.1. Sembol Sayı Modaliteleri Testi (Symbol Digit Modalities Test) (SDMT)

Kısa, uygulaması kolay ve anlaşılabilir bir test olan SDMT; nörolojik hastalıklarda bilişsel durumu ve özellikle bilgi işleme kapasitesini değerlendirmede kullanılır. SDMT'de 9 belirli geometrik şekiller ile 1-9 arası rakamların eşleştirildiği önermeye bakarak hastadan 90 saniyede olabildiği kadar hızlı biçimde her şeklin altında önermede belirtilen rakamı yazması istenir. Yanıtlar yazılı ya da sözlü olabilir, böylece üst ekstremit motor işlev bozukluğu ya da konuşma bozukluğunun bilişsel durumu değerlendirmede sınırlayıcı etkisi önlenmiş olur. Ayrıca geometrik şekiller ve rakamların olması da sosyokültürel ve eğitim düzeyinin bilişsel durumun değerlendirmede karıştırıcı etkisini ortadan kaldırır. Teste başlamadan önce hastaya testin nasıl yapıldığı anlatılır. Hastanın testin yapılışını kavraması açısından ilk 10 şeklin karşılığını süre kısıtlaması olmadan önce yazılı sonra sözel olarak bulması istenir. Bu yanıtlar formda ilgili bölüme kaydedilir, ancak puanlar hesaplanırken dikkate alınmaz. 90 saniye sonunda hastanın doğru ve yanlış yanıt sayısı

kaydedilir. Tek ölçüt hastanın 90 saniyede verdiği doğru sayısıdır. Alınacak maksimum puan 110'dur.

3.5.2.2. Kaliforniya Sözel Öğrenme Testi İkinci Sürümü (California Verbal Learning Test II) (CVLTII)

İşitsel/sözel öğrenme testidir. Test 16 sözcükten oluşan listenin uygulayıcı tarafından okunmasıyla başlar. Kelimeler 1 saniye aralarla ve yüksek sesle okunur. Hasta, dinlediği listeden hatırladıklarını söyler, uygulayıcı tarafından bu sözcükler kaydedilir. Ancak hastaya geri çağırma ile ilgili herhangi bir ipucu verilmez. Bu işlem 5 defa tekrarlanır, her uygulamada hatırlanan kelimeler kaydedilir. Bu 16 kelimelik liste 4 kategoriden oluşur. Bunlar; sebze, hayvan, eşya ve araçlardır. Hastanın alabileceği en yüksek skor 80'dir. Testte herhangi bir süre sınırlaması yoktur. Değerlendirme aşamasında toplam doğru sayısı, tekrar sayısı ve yanlış sayısı kaydedilir.

3.5.2.3. Kısa Viziospasyal Bellek Testi Güncel (Brief Visuospatial Memory Test-Revised) (BVMTR)

Bir kağıt üzerinde bulunan 6 şekil hastaya verilir ve 10 saniye boyunca incelemesi istenir. Daha sonra şekillerin bulunduğu kağıt hastanın önünden alınarak boş bir kağıda hatırladığı şekilleri çizmesi istenir. Her şekil için 0, 1 ya da 2 puan verilir. Hasta şekli doğru biçimde ve doğru lokalizasyonda çizerse 2 puan alır. Doğru lokalizasyonda orjinal şekle benzer bir şekil çizerse 1 puan alır, 1 deneme için hastanın alabileceği toplam puan aralığı 0 ile 12 arasında değişir. 3 defa tekrarlanan denemenin ardından her denemenin puanı toplanarak toplam puan hesaplanır. Testte en yüksek alınacak puan 36'dır.

3.5.3. İş Verimi ve Faaliyetlerinde Bozulma Anketi: Multipl Skleroz V2.0 (Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire Multiple Sclerosis V2.0) (WPAI:MS)

Hastalığın iş verimi ve faaliyetlerine etkisini değerlendirmek için kendi kendine uygulanabilen bir ankettir. Ankette bulunan 6 soruda MS nedeniyle hastaların çalışma verimliliklerindeki ve aktivitelerindeki azalma değerlendirilmektedir.

Sorularda sırasıyla iş durumu, MS nedeniyle işte kaybedilen çalışma saatleri, diğer sebeplerden dolayı işte kaybedilen çalışma saatleri, toplam çalışma süresi, çalışırken MS ‘in iş verimliliği etkileme düzeyi ve MS’in iş dışında günlük aktiviteleri etkileme düzeyi sorulmaktadır. Bu sorulara verilecek cevapların son 7 günü kapsamı istenmektedir. WPAI:MS değerlendirmesi sonucunda 4 sonuç elde edilir (85,86).

- MS nedeniyle kaçırılan iş zamanı yüzdesi
- MS nedeniyle işte etkinliğin azalma yüzdesi
- MS nedeniyle iş verimliliği kaybı yüzdesi
- MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma yüzdesi

WPAI:MS sonuçları yüzde olarak ifade edilirken daha yüksek değerler daha fazla bozulma olarak kullanılır. İş verimi ve faaliyetlerinde bozulma anketinin Türkçeye çevrilmesi üç ayrı çevirmen tarafından yapıp Türkçe anketler tekrar İngilizceye çevrilerek kontrolü yapılmıştır (87,88) WPAİ anketini kullanabilmek için yazar ile yazışma yapılmış olup verilen cevapta anketin izin alınmaksızın ve ücret ödenmeden kullanılabileceği belirtilmiştir (EK 3).

3.6.Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) Windows 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak sayı, yüzde, ortalama, standart sapma kullanılmıştır. Araştırma değişkenlerinin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek üzere normal dağılım testi uygulanmıştır. Normal dağılım analizi sonuçları aşağıda verilmektedir.

Tablo 1. Kolmogorov-Smirnov Normal Dağılım Testi

	EDSS	SDMT	CVLTII	BVMTR	MS nedeniyle kaçırılan iş zamanı	MS nedeniyle işte etkinliğin azalması	MS nedeniyle iş verimliliği kaybı	MS nedeniyle iş dışı faaliyetlerde azalma
Kolmogorov-Smirnov Z	1,035	,922	1,082	1,402	0,987	1,167	,827	1,136
p	,165	,363	,192	,039	,635	,131	,501	,128

Araştırma değişkenlerinin normal dağılım gösterdiği saptanmıştır($p>0,05$). Verilerin analizinde parametrik yöntemler uygulanmıştır. İki bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında t-testi, ikiden fazla bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında Tek yönlü (One way) Anova testi kullanılmıştır. Anova testi sonrasında farklılıkları belirlemek üzere tamamlayıcı post-hoc analizi olarak Scheffe testi kullanılmıştır. Araştırmanın sürekli değişkenleri arasında pearson korelasyon ve regresyon analizi uygulanmıştır.

3.7.Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma özel statüde bir vakıf hastanesinin nöroloji polikliniğine kayıtlı hastaların alınması nedeniyle sınırlı bir örnekleme sahiptir.

3.8.Etik Kurul Onayı

Araştırmaya başlamak için gerekli olan etik kurul onayı Koç Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan (No: 2019.235.IRB3.128) alınmıştır (EK 4). Çalışmanın yapıldığı kurumdan ise kurum izni alınmıştır (EK 5). Araştırmaya

katılan MS hastalarından çalışmaya anlatıldıktan sonra kabul ettiklerine dair onamları alınmıştır (EK 6).

4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırma probleminin çözümü için, araştırmaya katılan hastalardan ölçekler yoluyla toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular yer almaktadır. Elde edilen bulgulara dayalı olarak açıklama ve yorumlar yapılmıştır.

Tablo 2. Sosyodemografik Özellikler

	Gruplar	Frekans(n)	Yüzde (%)
Yaş	30 Ve Altı	24	16,7
	31-40	53	36,8
	41-50	35	24,3
	41 Ve Üzeri	32	22,2
Cinsiyet	Kadın	100	69,4
	Erkek.	44	30,6
Eğitim Durumu	İlköğretim	28	19,4
	Lise	50	34,7
	Üniversite ve Üstü	66	45,8
Eğitim Süresi	10 Ve Altı	27	18,8
	11-15	102	70,8
	16 Ve Üzeri	15	10,4
Medeni Durum	Bekar	69	47,9
	Evli	75	52,1
Çocuk Varlığı	Var	73	50,7
	Yok	71	49,3
Çocuk Sayısı	1	48	65,8
	2 ve 3	25	34,2
Sosyal Güvence	SSK	118	81,9
	Emekli Sandığı	6	4,2
	BAĞ-KUR	12	8,3
	Yeşil Kart	2	1,4
	Özel Sigorta	6	4,2
Çalışma Durumu	Evet	61	42,4
	Hayır	83	57,6

Hastaların sosyodemografik özellikleri Tablo 2’de görülmektedir.

Tablo 3. Mesleğe İlişkin Özellikler

Gruplar	Frekans(n)	Yüzde (%)
Meslek		
İşçi	40	27,8
Memur	9	6,2
Serbest Meslek	9-8	6,2
Esnaf	4	2,8
Emekli Malulen	21	14,6
Emekli Doğal Sebeple	8-9	5,6
Ev Hanımı	23	16,0
Öğrenci	11	7,6
İşsiz	19	13,2
Çalışma Düzeni		
Tam Zamanlı	56	91,8
Yarı Zamanlı	3	4,9
Vardiyalı	1	1,6
Mesaili	1	1,6
Haftalık Çalışma Saati		
35 ve altı	6	9,8
45	44	72,1
50	10	16,4
60	1	1,6
MS Nedeniyle İş Değişikliği Yapma Durumu		
Evet	39	27,1
Hayır	105	72,9
İşin Niteliği		
Fiziksel Dayanıklılık Gerektiren	32	52,5
Fiziksel Dayanıklılık Gerektirmeyen	29	47,5
Tam Süresi		
1-5 Yıl	45	31,2
6-10 Yıl	49	34,0
11-15 Yıl	26	18,1
16 Yıl ve Üzeri	24	16,7

Hastalar mesleğe göre 40'ı (%27,8) işçi, 9'u (%6,2) memur, 8'i (%5,6) serbest meslek, 4'ü (%2,8) esnaf, 21'i (%14,6) emekli malulen, 9'u' (%6,2) emekli doğal sebeple, 23'ü (%16,0) ev hanımı, 11'i (%7,6) öğrenci, 19'u (%13,2) işsiz olarak

dağılmaktadır. Hastalar çalışma düzenine göre 56'sı (%91,8) tam zamanlı, 3'ü (%4,9) yarı zamanlı, 1'i (%1,6) vardiyalı, 1'i (%1,6) mesaili olarak dağılmaktadır. Hastalar haftalık çalışma saatine göre 3'ü (%4,9) 20, 1'i (%1,6) 30, 2'si (%3,3) 35, 44'ü (%72,1) 45, 10'u (%16,4) 50, 1'i (%1,6) 60 olarak dağılmaktadır. Hastalar MS nedeniyle iş değişikliği yapma durumuna göre 39'u (%27,1) evet, 105'i (%72,9) hayır olarak dağılmaktadır. Hastalar işin niteliğine göre 32'si (%52,5) fiziksel dayanıklılık gerektiren, 29'u (%47,5) fiziksel dayanıklılık gerektirmeyen olarak dağılmaktadır.

Tablo 4. MS ile İlişkili Klinik Özellikler

Gruplar	Frekans(n)	Yüzde (%)
Ms Tipi		
KİS	12	8,3
RRMS	117	81,2
SPMS	15	10,4
İlaç Kullanımı		
Kullanıyor	128	88,9
Kullanmıyor	16	11,1
İlaçları Düzenli Kullanma Durumu		
Evet	126	98,4
Hayır	2	1,6
Kontrollere Düzenli Gelme Durumu		
Evet	134	93,1
Hayır	10	6,9
En Son Atak Zamanı		
1-2 Yıl	66	45,8
3-4 Yıl	43	29,9
5 Yıl ve Üzeri	35	24,3
Tanıdan İtibaren Geçirilen Atak Sayısı		
1-2	55	38,2
3-4	54	37,5
5 Ve Üzeri	35	24,3
En Son Steroid Alımı		
1-2 Yıl	68	47,2
3-4 Yıl	43	29,9
5 Yıl ve Üzeri	33	22,9

Sigara Kullanımı		
Evet	36	25,0
Hayır	108	75,0
Günde Tüketilen Sigara Adeti		
10 Ve Altı	12	33,3
11 Ve Üzeri	24	66,7
Sigara Kullanma Süresi		
15 Yıl ve Altı	20	55,6
16 Yıl ve Üzeri	16	44,4

Hastalar MS tipine göre 12'si (%8,3) KİS, 117'si (%81,2) RRMS, 15'i (%10,4) SPMS olarak dağılmaktadır. Hastalar ilaç kullanımına göre 128'i (%88,9) kullanıyor, 16'sı (%11,1) kullanmıyor olarak dağılmaktadır. Hastalar kullanılan ilaca göre 16'sı (%11,1) 0 kullanmıyor, 22'si (%15,3) Aubagio, 1'i (%0,7) Betaferon, 13'ü (%9,0) Copaxone 40 mg, 3'ü (%2,1) Endoxan, 45'i (%31,2) Fingya, 4'ü (%2,8) Lemtrada, 10'u (%6,9) Rebif 44, 2'si (%1,4) Ritixumab, 28'i (%19,4) Tysabri olarak dağılmaktadır. Hastalar ilaçları düzenli kullanma durumuna göre 126'sı (%98,4) evet, 2'si (%1,6) hayır olarak dağılmaktadır. Hastalar kontrollere düzenli gelme durumuna göre 134'ü (%93,1) evet, 10'u (%6,9) hayır olarak dağılmaktadır. Hastalar en son atak zamanına göre 66'sı (%45,8) 1-2 yıl, 43'ü (%29,9) 3-4 yıl, 35'i (%24,3) 5 yıl ve üzeri olarak dağılmaktadır.

Hastaların EDSS puan ortalaması $2,743 \pm 1,382$ olarak saptandı. (Tablo 5)

Tablo 5. Bilişsel Durum Puan Ortalamaları

	N	Ort	Ss	Min.	Max.	Ranj
SDMT	144	36,351	11,378	3,600	68,200	0-100
CVLTII	144	56,389	11,979	22,500	85,000	0-100
BVMTR	144	70,235	17,650	13,900	100,000	0-100

Hastaların “SDMT” ortalaması $36,351 \pm 11,378$ (Min=3.6; Maks=68.2), “CVLTII” ortalaması $56,389 \pm 11,979$ (Min=22.5; Maks=85), “BVMTR” ortalaması $70,235 \pm 17,650$ (Min=13.9; Maks=100), olarak saptanmıştır.

Tablo 6. İş Verimliliği Puan Ortalamaları

	N	Ort	Ss	Min.	Max.	Ranj
MS nedeniyle kaçırılan iş zamanı	61	10,013	21,138	0,000	100,000	0-100
MS nedeniyle işte etkinliğin azalması	61	29,672	20,894	0,000	70,000	0-100
MS nedeniyle iş verimliliği kaybı	61	36,395	24,863	0,000	100,000	0-100
MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma	144	45,972	27,541	0,000	100,000	0-100

Hastaların “MS nedeniyle kaçırılan iş zamanı” ortalaması $10,013 \pm 21,138$ (Min=0; Maks=100), “MS nedeniyle işte etkinliğin azalma” ortalaması $29,672 \pm 20,894$ (Min=0; Maks=70), “MS nedeniyle iş verimliliği kaybı” ortalaması $36,395 \pm 24,863$ (Min=0; Maks=100), “MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma” ortalaması $45,972 \pm 27,541$ (Min=0; Maks=100), olarak saptanmıştır.

Tablo 7. EDSS Skoru, Bilişsel Durum ve İş Verimliliği Puanları Arasında Korelasyon Analizi

		EDSS	SDMT	CVLTII	BVMTR	MS nedeniyle kaçırılan iş zamanı	MS nedeniyle işte etkinliğin azalması	MS nedeniyle iş verimliliği kaybı
SDMT	r	- 0,503**						
	p	0,000						
CVLTII	r	- 0,340**	0,611**					
	p	0,000	0,000					
BVMTR	r	- 0,395**	0,650**	0,635**				
	p	0,000	0,000	0,000				
MS nedeniyle kaçırılan iş zamanı	r	0,202	0,134	0,022	-0,011			
	p	0,119	0,305	0,868	0,930			
MS nedeniyle işte etkinliğin azalması	r	0,052	0,036	-0,235	-0,242	0,074		
	p	0,691	0,785	0,068	0,060	0,573		
MS nedeniyle iş verimliliği kaybı	r	0,173	0,107	-0,168	-0,202	0,597**	0,838**	
	p	0,181	0,412	0,196	0,118	0,000	0,000	
MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma	r	0,505**	- 0,330**	- 0,256**	- 0,350**	0,223	0,785**	0,739**
	p	0,000	0,000	0,002	0,000	0,085	0,000	0,000

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

EDSS, SDMT, CVLTII, BVMTR, MS nedeniyle kaçırılan iş zamanı, MS nedeniyle işte etkinliğin azalması, MS nedeniyle iş verimliliği kaybı, MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma, arasında korelasyon analizleri incelendiğinde;

- EDSS ile SDMT puanının ($p=0,000$) ve CVLTII puanının ($p=0,000$) negatif anlamlı korelasyon gösterdiği,
- CVLTII ile SDMT arasında pozitif ($p=0,000$) korelasyon olduğu,
- BVMTR ile EDSS arasında negatif ($p=0,000$), SDMT arasında pozitif ($p=0,000$) ve CVLTII arasında benzer şekilde pozitif ($p=0,000$) korelasyon bulunduğu belirlenmiştir. Diğer ilişkiler Tablo 7’de görülmektedir.

Tablo 8. Bilişsel Durumun MS Nedeniyle Kaçırılan İş Zamanı Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
MS nedeniyle kaçırılan iş zamanı	Sabit	2,626	0,139	0,890	0,424	0,736	0,030
	SDMT	0,408	1,101	0,275			
	CVLTII	-0,104	-0,332	0,741			
	BVMTR	-0,043	-0,196	0,845			

SDMT, CVLTII, BVMTR ile MS nedeniyle kaçırılan iş zamanı arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulunmamıştır ($F=0,424$; $p=0,736>0,050$).

Tablo 9. Bilişsel Durumun MS Nedeniyle İşte Etkinliğin Azalması Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
MS nedeniyle işte etkinliğin azalması	Sabit	58,115	3,280	0,002	2,472	0,071	0,069
	SDMT	0,534	1,532	0,131			
	CVLTII	-0,510	-1,738	0,088			
	BVMTR	-0,260	-1,249	0,217			

SDMT, CVLTII, BVMTR ile MS nedeniyle işte etkinliğin azalması arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulunmamıştır ($F=2,472$; $p=0,071>0,050$).

Tablo 10. Bilişsel Durumun MS Nedeniyle İş Verimliliği Kaybı Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
MS nedeniyle iş verimliliği kaybı	Sabit	58,167	2,740	0,008	2,173	0,101	0,055
	SDMT	0,775	1,856	0,069			
	CVLTII	-0,528	-1,502	0,139			
	BVMTR	-0,290	-1,159	0,251			

SDMT, CVLTII, BVMTR ile MS nedeniyle iş verimliliği kaybı arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulunmamıştır ($F=2,173$; $p=0,101>0,050$).

Tablo 11. Bilişsel Durumun MS Nedeniyle İş Dışındaki Faaliyetlerde Azalma Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma	Sabit	87,218	8,113	0,000	7,643	0,000	0,122
	SDMT	-0,430	-1,620	0,107			
	CVLTII	0,004	0,017	0,987			
	BVMTR	-0,368	-2,103	0,037			

SDMT, CVLTII, BVMTR ile MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulunmuştur ($F=7,643$; $p=0,000<0.05$). MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma düzeyindeki toplam değişim %12,2 oranında SDMT, CVLTII, BVMTR tarafından açıklanmaktadır ($R^2=0,122$). SDMT MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma düzeyini etkilememektedir ($p=0.107>0.05$). CVLTII MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma düzeyini etkilememektedir ($p=0.987>0.05$). BVMTR MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma düzeyini azaltmaktadır ($\beta=-0,368$).

Tablo 12. Bilişsel Durumun Tanımlayıcı Özelliklere Göre Farklaşma Durumu

Demografik Özellikler	n	SDMT	CVLTII	BVMTR
Yaş		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
30 Ve Altı	24	40,189±10,250	58,333±14,155	77,199±18,261
31-40	53	38,285±12,486	58,750±12,440	73,008±16,759
41-50	35	36,649±10,118	55,964±9,922	70,079±14,560
41 Ve Üzeri	32	29,943±9,230	51,484±10,402	60,590±18,418
F=		5,239	2,802	5,308
p=		0,002	0,042	0,002
PostHoc=		1>4, 2>4, 3>4 ($p<0.05$)	1>4, 2>4 ($p<0.05$)	1>4, 2>4, 3>4 ($p<0.05$)
Cinsiyet		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Kadın	100	36,200±11,568	57,675±11,630	69,778±16,919
Erkek.	44	36,694±11,060	53,466±12,377	71,275±19,375
t=		-0,239	1,962	-0,468
p=		0,811	0,052	0,641
Eğitim Durumu		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
İlköğretim	28	25,519±8,719	50,670±8,770	58,929±15,519
Lise	50	34,945±9,809	54,150±11,535	68,278±17,289
Üniversite ve Üstü	66	42,011±9,805	60,511±12,175	76,515±16,184
F=		29,781	8,848	11,772
p=		0,000	0,000	0,000
PostHoc=		2>1, 3>1, 3>2 ($p<0.05$)	3>1, 3>2 ($p<0.05$)	2>1, 3>1, 3>2 ($p<0.05$)
Eğitim Süresi		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
10 ve Altı	27	24,949±8,337	50,324±8,740	58,230±15,360
11-15	102	37,558±9,350	56,299±11,538	71,650±17,355
16 Ve Üzeri	15	48,667±11,783	67,917±12,244	82,222±11,151
F=		33,251	12,013	11,507

p=		0,000	0,000	0,000
PostHoc=		2>1, 3>1, 3>2 (p<0.05)	2>1, 3>1, 3>2 (p<0.05)	2>1, 3>1, 3>2 (p<0.05)
Medeni Durum		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Bekar	69	37,681±11,591	57,029±12,296	73,309±17,737
Evli	75	35,127±11,116	55,800±11,731	67,407±17,204
t=		1,349	0,614	2,026
p=		0,179	0,540	0,045
Çocuk Varlığı		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Var	73	34,159±10,829	55,086±11,478	67,808±16,915
Yok	71	38,604±11,564	57,729±12,411	72,731±18,156
t=		-2,382	-1,327	-1,684
p=		0,019	0,187	0,094

Yaş, hastaların SDMT puanları yaş değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=5,239; p=0.002<0.05). Hastaların CVLTII puanları yaş değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=2,802; p=0.042<0.05). Hastaların BVMTR puanları yaş değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=5,308; p=0.002<0.05).

Eğitim durumu, hastaların SDMT puanları eğitim durumu değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=29,781; p=0<0.05).

Hastaların CVLTII puanları eğitim durumu değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=8,848; p=0<0.05). Hastaların BVMTR puanları eğitim durumu değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=11,772; p=0<0.05).

Eğitim süresi, hastaların SDMT puanları eğitim süresi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=33,251; p=0<0.05).

Hastaların CVLTII puanları eğitim süresi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=12,013; p=0<0.05). Hastaların BVMTR puanları eğitim süresi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=11,507; p=0<0.05).

Medeni durum, bekarların BVMTR puanları (x=73,309), evlilerin BVMTR puanlarından (x=67,407) yüksek bulunmuştur (t=2,026; p=0.045<0.05).

Çocuk varlığı, çocuğu olanların SDMT puanları ($x=34,159$), çocuğu olmayanların SDMT puanlarından ($x=38,604$) düşük bulunmuştur ($t=-2,382$; $p=0.019<0.05$).

Tablo 13. Bilişsel Durumun Çalışma Durumu ile İlgili Özelliklere Göre Farklılaşma Durumu

Demografik Özellikler	n	SDMT	CVLTII	BVMTR
Çalışma Durumu		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Evet	61	41,490±8,803	59,836±11,336	77,231±13,961
Hayır	83	32,574±11,619	53,855±11,869	65,094±18,370
t=		5,025	3,045	4,322
p=		0,000	0,003	0,000
Ms Nedeniyle İş Değişikliği Yapma Durumu		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Evet	39	33,497±11,203	52,724±14,237	66,595±22,016
Hayır	105	37,411±11,312	57,750±10,786	71,587±15,634
t=		-1,850	-2,270	-1,515
p=		0,066	0,025	0,199
İşin Niteliği		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Fiziksel Dayanıklılık Gerektiren	32	40,710±9,333	59,336±12,231	77,951±15,328
Fiziksel Dayanıklılık Gerektirmeyen	29	42,351±8,256	60,388±10,448	76,437±12,503
t=		-0,724	-0,359	0,420
p=		0,472	0,721	0,676

Çalışma durumu, çalışanların SDMT puanları ($x=41,490$), çalışmayanların SDMT puanlarından ($x=32,574$) yüksek bulunmuştur ($t=5,025$; $p=0<0.05$). Çalışanların CVLTII puanları ($x=59,836$), çalışmayanların CVLTII puanlarından ($x=53,855$) yüksek bulunmuştur ($t=3,045$; $p=0.003<0.05$). Çalışanların BVMTR puanları ($x=77,231$), çalışmayanların BVMTR puanlarından ($x=65,094$) yüksek bulunmuştur ($t=4,322$; $p=0<0.05$). MS nedeniyle iş değişikliği yapma durumu, MS nedeniyle iş değişikliği yapanların CVLTII puanları ($x=52,724$), MS nedeniyle iş değişikliği yapmayanların CVLTII puanlarından ($x=57,750$) düşük bulunmuştur ($t=-$

2,270; $p=0.025<0.05$). İşin niteliği, hastaların SDMT, CVLTII, BVMTR puanları işin niteliği değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir($p>0.05$).

Tablo 14. Bilişsel Durumun MS ve Tedavisi ile İlgili Özelliklere Göre Farklılaşma Durumu

Demografik Özellikler	n	SDMT	CVLTII	BVMTR
Tanı Süresi		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
1-5 Yıl	45	41,879±11,098	58,944±10,553	77,531±14,839
6-10 Yıl	49	35,046±8,822	57,041±12,118	67,914±15,141
11-15 Yıl	26	34,266±11,916	55,913±12,220	69,872±19,715
16 Yıl ve Üzeri	24	30,909±12,384	50,781±12,789	61,690±20,560
F=		6,561	2,581	5,134
p=		0,000	0,056	0,002
PostHoc=		1>2, 1>3, 1>4 ($p<0.05$)		1>2, 1>4 ($p<0.05$)
Ms Tipi		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
KİS	12	42,955±11,162	61,458±8,010	76,620±13,214
RRMS	117	37,405±10,138	57,564±11,399	71,985±15,926
SPMS	15	22,848±11,447	43,167±10,855	51,481±22,490
F=		15,791	12,510	11,234
p=		0,000	0,000	0,000
PostHoc=		1>3, 2>3 ($p<0.05$)	1>3, 2>3 ($p<0.05$)	1>3, 2>3 ($p<0.05$)
İlaç Kullanımı		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Kullanıyor	128	35,810±11,620	56,074±12,493	69,792±18,022
Kullanmıyor	16	40,682±8,276	58,906±6,240	73,785±14,307
t=		-1,624	-0,891	-0,852
p=		0,107	0,148	0,395
Kontrollere Düzenli Gelme Durumu		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Evet	134	37,327±10,707	57,407±11,278	71,911±15,983
Hayır	10	23,273±12,606	42,750±13,344	47,778±23,924
t=		3,956	3,915	4,435
p=		0,000	0,000	0,011
En Son Atak Zamanı		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
1-2 Yıl	66	35,730±12,946	57,311±12,733	69,655±18,999
3-4 Yıl	43	35,624±9,666	54,564±12,598	69,703±17,608
5 Yıl ve Üzeri	35	38,416±10,143	56,893±9,560	71,984±15,265

F=		0,760	0,723	0,225
p=		0,470	0,487	0,799
Tanıdan İtibaren Geçirilen Atak Sayısı		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
1-2	55	41,074±10,585	59,818±10,131	75,859±15,920
3-4	54	36,616±8,715	57,454±12,817	72,222±14,886
5 Ve Üzeri	35	28,519±12,201	49,357±10,617	58,333±18,948
F=		15,731	9,509	12,944
p=		0,000	0,000	0,000
PostHoc=		1>2, 1>3, 2>3 (p<0.05)	1>3, 2>3 (p<0.05)	1>3, 2>3 (p<0.05)
En Son Steroid Alımı		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
1-2 Yıl	68	36,257±13,256	57,886±12,560	70,180±19,123
3-4 Yıl	43	35,222±9,529	54,099±12,807	69,380±17,479
5 Yıl ve Üzeri	33	38,017±9,322	56,288±9,156	71,465±14,931
F=		0,564	1,324	0,129
p=		0,570	0,269	0,879
Sigara Kullanımı		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Evet	36	34,672±10,557	53,646±14,241	64,815±21,393
Hayır	108	36,911±11,632	57,303±11,048	72,042±15,920
t=		-1,023	-1,595	-2,155
p=		0,308	0,113	0,033
Günde Tüketilen Sigara Adeti		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
10 Ve Altı	12	35,000±10,641	54,792±11,405	68,750±17,210
11 Ve Üzeri	24	34,508±10,741	53,073±15,665	62,847±23,296
t=		0,130	0,337	0,776
p=		0,897	0,738	0,443
Sigara Kullanma Süresi		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
15 Yıl ve Altı	20	34,273±11,601	56,438±14,820	68,750±22,797
16 Yıl ve Üzeri	16	35,170±9,440	50,156±13,101	59,896±19,056
t=		-0,250	1,329	1,244
p=		0,804	0,193	0,222

Tanı süresi, hastaların SDMT puanları tanı süresi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=6,561; p=0<0.05). Farkın nedeni Tanı süresi 1-5 yıl olanların SDMT puanlarının tanı süresi 6-10 yıl olanların SDMT puanlarından yüksek olmasıdır(p<0.05). Tanı süresi 1-5 yıl olanların SDMT puanlarının tanı süresi 11-15 yıl olanların SDMT puanlarından yüksek olmasıdır(p<0.05). Tanı süresi 1-5 yıl olanların SDMT puanlarının tanı süresi 16 yıl ve üzeri olanların SDMT puanlarından yüksek olmasıdır(p<0.05).

Hastaların BVMTR puanları tanı süresi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F=5,134$; $p=0.002<0.05$). Farkın nedeni Tanı süresi 1-5 yıl olanların BVMTR puanlarının tanı süresi 6-10 yıl olanların BVMTR puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). Tanı süresi 1-5 yıl olanların BVMTR puanlarının tanı süresi 16 yıl ve üzeri olanların BVMTR puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$).

Hastaların CVLTII puanları tanı süresi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir($p>0.05$).

MS tipi, hastaların SDMT puanları MS tipi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F=15,791$; $p=0<0.05$). Farkın nedeni MS tipi KİS olanların SDMT puanlarının MS tipi SPMS olanların SDMT puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). MS tipi RRMS olanların SDMT puanlarının MS tipi SPMS olanların SDMT puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$).

Hastaların CVLTII puanları MS tipi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F=12,510$; $p=0<0.05$). Farkın nedeni MS tipi KİS olanların CVLTII puanlarının MS tipi SPMS olanların CVLTII puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). MS tipi RRMS olanların CVLTII puanlarının MS tipi SPMS olanların CVLTII puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$).

Hastaların BVMTR puanları MS tipi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F=11,234$; $p=0<0.05$). Farkın nedeni MS tipi KİS olanların BVMTR puanlarının MS tipi SPMS olanların BVMTR puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). MS tipi RRMS olanların BVMTR puanlarının MS tipi SPMS olanların BVMTR puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$).

Kontrollere düzenli gelme durumu, kontrollere düzenli gelenlerin SDMT puanları ($x=37,327$), kontrollere düzenli gelmeyenlerin SDMT puanlarından ($x=23,273$) yüksek bulunmuştur ($t=3,956$; $p=0<0.05$).

Kontrollere düzenli gelenlerin CVLTII puanları ($x=57,407$), kontrollere düzenli gelmeyenlerin CVLTII puanlarından ($x=42,750$) yüksek bulunmuştur ($t=3,915$; $p=0<0.05$).

Kontrollere düzenli gelenlerin BVMTR puanları ($x=71,911$), kontrollere düzenli gelmeyenlerin BVMTR puanlarından ($x=47,778$) yüksek bulunmuştur ($t=4,435$; $p=0.011<0.05$).

Tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı, hastaların SDMT puanları tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F=15,731$; $p=0<0.05$). Farkın nedeni tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 1-2 olanların SDMT puanlarının tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 3-4 olanların SDMT puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). Tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 1-2 olanların SDMT puanlarının tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 5 ve üzeri olanların SDMT puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). Tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 3-4 olanların SDMT puanlarının tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 5 ve üzeri olanların SDMT puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$).

Hastaların CVLTII puanları tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F=9,509$; $p=0<0.05$). Farkın nedeni Tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 1-2 olanların CVLTII puanlarının tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 5 ve üzeri olanların CVLTII puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). Tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 3-4 olanların CVLTII puanlarının tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 5 ve üzeri olanların CVLTII puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$).

Hastaların BVMTR puanları tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F=12,944$; $p=0<0.05$). Farkın nedeni Tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 1-2 olanların BVMTR puanlarının tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 5 ve üzeri olanların BVMTR puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). Tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 3-4 olanların BVMTR puanlarının tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 5 ve üzeri olanların BVMTR puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$).

Sigara kullananların BVMTR puanları ($x=64,815$), Sigara kullanmayanların BVMTR puanlarından ($x=72,042$) düşük bulunmuştur ($t=-2,155$; $p=0.033<0.05$).

Hastaların SDMT, CVLTII puanları sigara kullanımı değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir($p>0.05$).

Sigara kullanma süresi, hastaların SDMT, CVLTII, BVMTR puanları sigara kullanma süresi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir($p>0.05$).

Tablo 15. İş Verimliliğinin Tanımlayıcı Özelliklere Göre Farklılaşma Durumu

Demografik Özellikler	n	MS nedeniyle kaçırılan iş zamanı	MS nedeniyle işte etkinliğin azalması	MS nedeniyle iş verimliliği kaybı	MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma
Yaş		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
30 Ve Altı	10	5,111±12,746	19,000±15,951	23,200±18,624	35,833±28,425
31-40	32	11,059±21,873	31,250±21,365	38,521±25,037	43,962±25,596
41-50	16	12,864±25,571	29,375±19,822	37,838±26,660	53,714±29,314
41 Ve Üzeri	3	0,000±0,000	50,000±26,458	50,000±26,458	48,438±26,410
F=		0,514	1,969	1,358	2,243
p=		0,674	0,129	0,265	0,086
Cinsiyet		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Kadın	38	12,003±25,108	27,368±21,141	35,146±27,504	45,300±28,050
Erkek.	23	6,726±11,840	33,478±20,362	38,457±20,162	47,500±26,600
t=		0,944	-1,109	-0,501	-0,440
p=		0,349	0,272	0,618	0,660
Eğitim Durumu		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
İlköğretim	4	3,000±6,000	42,500±30,957	43,400±32,056	52,857±25,943
Lise	17	1,830±5,400	31,765±23,247	33,059±23,218	51,200±26,468
Üniversite ve Üstü	40	14,193±24,910	27,500±18,777	37,112±25,306	39,091±27,775
F=		2,381	1,057	0,321	3,997
p=		0,101	0,354	0,727	0,020
PostHoc=					1>3, 2>3 ($p<0.05$)
Eğitim Süresi		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
10 Ve Altı	4	3,000±6,000	42,500±30,957	43,400±32,056	53,704±26,040
11-15	49	8,865±18,835	28,980±20,539	35,103±23,524	45,980±27,656
16 Ve Üzeri	8	20,556±34,890	27,500±18,323	40,806±31,647	32,000±25,411
F=		1,300	0,819	0,343	3,081
p=		0,280	0,446	0,711	0,049

PostHoc=		1>3 (p<0.05)			
Medeni Durum		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Bekar	29	11,867±21,999	25,862±19,733	33,773±25,302	44,638±30,126
Evli	32	8,333±20,531	33,125±21,618	38,771±24,615	47,200±25,071
t=		0,649	-1,366	-0,782	-0,556
p=		0,519	0,177	0,438	0,582
Çocuk Varlığı		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Var	29	9,149±20,954	35,862±23,682	41,963±25,834	50,274±25,872
Yok	32	10,796±21,607	24,063±16,434	31,348±23,202	41,549±28,668
t=		-0,302	2,278	1,691	1,918
p=		0,764	0,030	0,096	0,057

Hastaların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanları eğitim durumu değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F=3,997$; $p=0.02<0.05$). Farkın nedeni Eğitim durumu ilköğretim olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarının eğitim durumu üniversite ve üstü olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarından yüksek olmasıdır ($p<0.05$). Eğitim durumu lise olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarının eğitim durumu üniversite ve üstü olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarından yüksek olmasıdır ($p<0.05$).

Hastaların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanları eğitim süresi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F=3,081$; $p=0.049<0.05$).

Çocuk sahibi olanların MS nedeniyle işte etkinliğin azalması puanları ($x=35,862$), Çocuk sahibi olmayanların MS nedeniyle işte etkinliğin azalması puanlarından ($x=24,063$) yüksek bulunmuştur ($t=2,278$; $p=0.03<0.05$).

Tablo 16. İş Verimliliğinin Çalışma Durumu ile İlgili Özelliklere Göre Farklılaşma Durumu

Demografik Özellikler	n	MS nedeniyle kaçırılan iş zamanı	MS nedeniyle işte etkinliğin azalması	MS nedeniyle iş verimliliği kaybı	MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma
Ms Nedeniyle İş Değişikliği Yapma Durumu			Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Evet	12	8,077±11,266	24,167±19,287	29,839±21,760	54,872±30,424
Hayır	49	10,488±22,984	31,020±21,237	38,000±25,511	42,667±25,768
t=		-0,351	-1,019	-1,019	2,402
p=		0,727	0,312	0,312	0,018
İşin Niteliği			Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Fiziksel Dayanıklılık Gerektiren	32	6,347±19,158	27,500±19,675	31,925±23,002	38,438±22,734
Fiziksel Dayanıklılık Gerektirmeyen	29	14,059±22,776	32,069±22,261	41,327±26,283	42,069±25,125
t=		-1,436	-0,851	-1,490	-0,593
p=		0,156	0,398	0,142	0,556

MS nedeniyle iş değişikliği yapanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanları ($x=54,872$), MS nedeniyle iş değişikliği yapmayanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarından ($x=42,667$) yüksek bulunmuştur ($t=2,402$; $p=0.018<0.05$).

Tablo 17. İş Verimliliğinin MS ve Tedavisi ile İlgili Özelliklere Göre Farklılaşma Durumu

Demografik Özellikler	n	MS nedeniyle kaçırılan iş zamanı	MS nedeniyle işte etkinliğin azalması	MS nedeniyle iş verimliliği kaybı	MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma
Tanı Süresi		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
1-5 Yıl	23	8,504±22,104	30,435±24,951	35,667±29,445	34,444±24,079
6-10 Yıl	20	15,180±26,150	29,500±19,050	39,713±24,819	47,143±28,062
11-15 Yıl	11	1,741±5,774	30,000±21,909	31,219±22,279	47,308±25,699
16 Yıl ve Üzeri	7	13,212±14,847	27,143±11,127	37,439±11,639	63,750±25,506
F=		1,055	0,044	0,278	6,735
p=		0,375	0,988	0,841	0,000
PostHoc=					2>1, 3>1, 4>1, 4>2, 4>3 (p<0.05)
Ms Tipi		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
KİS	7	2,736±7,238	37,143±26,904	39,058±26,787	34,167±24,293
RRMS	51	8,856±18,416	28,431±20,530	34,405±23,761	44,274±26,888
SPMS	3	46,667±50,332	33,333±11,547	64,000±31,749	68,667±24,456
F=		5,802	0,575	2,130	6,952
p=		0,005	0,566	0,128	0,001
PostHoc=		3>1, 3>2 (p<0.05)			3>1, 3>2 (p<0.05)
İlaç Kullanımı		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Kullanıyor	52	9,455±18,739	29,231±20,470	35,705±23,478	46,953±27,395
Kullanmıyor	9	13,239±33,146	32,222±24,381	40,378±33,186	38,125±28,336
t=		-0,493	-0,394	-0,517	1,211
p=		0,624	0,695	0,607	0,228
En Son Atak Zamanı		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
1-2 Yıl	31	11,971±22,470	31,290±21,717	39,269±25,572	52,121±26,342
3-4 Yıl	16	5,644±11,454	26,250±22,472	30,510±22,918	41,861±26,838
5 Yıl ve Üzeri	14	10,672±26,692	30,000±17,974	36,756±25,989	39,429±28,896
F=		0,473	0,302	0,649	3,208
p=		0,625	0,740	0,526	0,043
PostHoc=					1>3 (p<0.05)
Tanıdan İtibaren Geçirilen Atak Sayısı		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
1-2	27	7,491±20,680	30,741±23,685	35,445±27,699	35,091±22,100
3-4	27	8,712±15,271	28,148±17,767	34,237±19,641	46,667±27,057
5 Ve Üzeri	7	24,762±36,253	31,429±23,401	48,381±31,505	62,000±28,574
F=		2,013	0,128	0,933	11,781

sisp=		0,143	0,880	0,399	0,000
PostHoc=					2>1, 3>1, 3>2 (p<0.05)
En Son Steroid Alımı		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
1-2 Yıl	32	11,597±22,206	31,875±21,618	39,604±25,228	52,206±26,646
3-4 Yıl	15	6,020±11,753	27,333±22,824	31,877±23,037	41,861±26,838
5 Yıl ve Üzeri	14	10,672±26,692	27,143±17,728	33,899±26,613	38,485±28,187
F=		0,357	0,366	0,577	3,564
p=		0,702	0,695	0,565	0,031
PostHoc=					1>3 (p<0.05)
Sigara Kullanımı		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Evet	13	7,419±12,006	40,769±24,311	45,850±23,029	51,944±29,935
Hayır	48	10,716±23,048	26,667±19,056	33,834±24,946	43,982±26,544
t=		-0,496	2,229	1,564	1,509
p=		0,622	0,030	0,123	0,133
Günde Tüketilen Sigara Adeti		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
10 Ve Altı	4	17,778±16,924	40,000±21,602	52,944±13,200	44,167±27,455
11 Ve Üzeri	9	2,815±5,595	41,111±26,667	42,696±26,341	55,833±30,916
t=		2,479	-0,073	0,726	-1,106
p=		0,174	0,943	0,483	0,277
Sigara Kullanma Süresi		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
15 Yıl ve Altı	7	11,873±14,610	32,857±25,635	40,768±26,826	46,500±29,961
16 Yıl ve Üzeri	6	2,222±5,443	50,000±20,976	51,778±18,192	58,750±29,411
t=		1,522	-1,304	-0,849	-1,229
p=		0,156	0,219	0,414	0,228

Hastaların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanları tanı süresi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir (F=6,735; p=0<0.05). Farkın nedeni Tanı süresi 6-10 yıl olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarının tanı süresi 1-5 yıl olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarından yüksek olmasıdır(p<0.05). Tanı süresi 11-15 yıl olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarının tanı süresi 1-5 yıl olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarından yüksek olmasıdır (p<0.05). Tanı süresi 16 yıl ve üzeri olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarının tanı süresi 1-5 yıl olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma

puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). Tanı süresi 16 yıl ve üzeri olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarının tanı süresi 6-10 yıl olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). Tanı süresi 16 yıl ve üzeri olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarının tanı süresi 11-15 yıl olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$).

MS tipi, hastaların MS nedeniyle kaçırılan iş zamanı puanları MS tipi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F=5,802$; $p=0.005<0.05$).

Hastaların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanları MS tipi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F=6,952$; $p=0.001<0.05$). Farkın nedeni MS tipi SPMS olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanları MS tipi KİS olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). MS tipi SPMS olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarının MS tipi RRMS olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$).

En son atak zamanı hastaların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanları en son atak zamanı değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F=3,208$; $p=0.043<0.05$). Farkın nedeni en son atak zamanı 1-2 yıl olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarının en son atak zamanı 5 yıl ve üzeri olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$).

Tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı, hastaların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanları tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F=11,781$; $p=0<0.05$). Farkın nedeni Tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 3-4 olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarının tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 1-2 olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). Tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 5 ve üzeri olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarının tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 1-2 olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$).

Tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 5 ve üzeri olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarının tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 3-4 olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$).

En son steroid alımı hastaların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanları en son steroid alımı değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F=3,564$; $p=0.031<0.05$). Farkın nedeni En son steroid alımı 1-2 yıl olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarının en son steroid alımı 5 yıl ve üzeri olanların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$).

Sigara kullanımı, sigara kullananların MS nedeniyle işte etkinliğin azalması puanları ($x=40,769$), Sigara kullanmayanların MS nedeniyle işte etkinliğin azalması puanlarından ($x=26,667$) yüksek bulunmuştur ($t=2,229$; $p=0.03<0.05$).

5.TARTIŞMA

MS, bireyleri en aktif ve üretken oldukları yıllarında etkileyen, hastalığa bağlı yaşadıkları bulguların yanı sıra, öngörülemez seyrinin yarattığı belirsizlik duygularıyla bireylerin iş, aile ve sosyal yaşamlarını etkileyebilen kronik, ilerleyici bir nörolojik hastalıktır.

Hastalarda MSS'nin etkilenen bölgesine bağlı çok çeşitli semptomlar ortaya çıkabilir. Bu belirtiler, motor, duyu bozuklukları, koordinasyon problemleri, cinsel işlev bozuklukları, bilişsel bozukluklar, mesane işlev bozuklukları şeklinde görülebilir (102).

MS hastalarında bilişsel etkilenme %43-70 olarak belirtilmektedir. MS hastalarındaki bilişsel etkilenmeye paralel olarak sosyal aktivitelere katılımın daha az olduğu, işsizlik oranının daha yüksek olduğu, rutin ev işlerini yapmada daha çok güçlük yaşandığı ve sonuçta psikiyatrik hastalık görülme riskinin daha yüksek olduğu yapılan çalışmalar tarafından gösterilmiştir (74).

Araştırmamız Multipl skleroz 'da bilişsel durumun iş verimliliği ve faaliyetlerine etkisinin olup olmadığını anlamak amacıyla yapılmış aynı zamanda MS'li bireylerin bilişsel durumlarının mesleki, demografik ve klinik özelliklere göre

farklılık gösterip göstermediğinin cevapları aranmıştır. Çalışmamızda çıkan sonuçlar literatür doğrultusunda tartışılarak aşağıda sunulmuştur.

Hastaların 100'ü (%69,4) kadın, 44'ü (%30,6) erkek olarak dağılmaktadır. Bulunan bu sonuç literatür ile paralellik göstermektedir. Çoğu araştırma MS hastalığının kadınlarda erkeklere oranla 2-3 kat kadar daha fazla görüldüğünü belirtmiştir (45).

Hastalar MS tipine göre 12'si (%8,3) KİS, 117'si (%81,2) RRMS, 15'i (%10,4) SPMS olarak dağılmaktadır. RRMS hastalarının büyük çoğunlukta olması literatüre göre desteklenmektedir.

Çalışmaya alınan 144 hastadan 61'i aktif olarak çalışmaktadır. Hastalar çalışma düzenine göre 56'sı (%91,8) tam zamanlı, 3'ü (%4,9) yarı zamanlı, 1'i (%1,6) vardiyalı, 1'i (%1,6) mesaili olarak dağılmaktadır.

Hastalar MS nedeniyle iş değişikliği yapma durumuna göre 39'u (%27,1) evet, 105'i (%72,9) hayır olarak dağılmaktadır.

BICAMS'in tüm alt testleri ile hastaların fiziksel engelliliğe bağlı aldıkları EDSS puanları arasında yapılan korelasyon analizi sonucunda negatif bir ilişki bulunmuştur. Literatürdeki çalışmalar ile bu sonuç paralellik göstermektedir. EDSS ile bilişsel bozukluk arasındaki bağıntı hakkında literatürde farklı sonuçlar bulunmaktadır. Çoğu çalışma fiziksel engelliliği derecesi yüksek olanlarda bilişsel etkilenmenin de daha fazla olması gerektiğini belirtmiştir. Bu çalışmada bilişsel durumu kötü olan bireylerde EDSS puanı bilişsel durumu iyi olanlardakinden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (73).

BICAMS'in tüm alt testleri ile hastaların MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma arasında yapılan korelasyon analizi sonucunda negatif bir ilişki bulunmuştur. Yapılan çalışmalar ile bu sonuç paralellik göstermektedir.

MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma ile EDSS arasında yapılan korelasyon analizi sonucunda negatif bir ilişki bulunmuştur. Yapılan çalışma sonuçları bu sonucumuzu desteklemektedir. EDSS puanının yükselmesi beraberinde aktivite kısıtlılığını da ve aktivite azalmasında getirmektedir.

BICAMS'in test puanları ile hastaların doldurmuş olduğu iş verimliliği ve faaliyetlerini değerlendirdiğimiz WPAI:MS anketinden ulaşılan MS nedeniyle

kaçırılan iş zamanı, MS nedeniyle işte etkinliğin azalması ve MS nedeniyle iş verimliliği kaybı arasında yapılan analiz sonucu istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. BICAMS'in alt testlerinden olan BVMTR'nin MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma düzeyini düşürmekte olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan bazı çalışmalarda MS hastalarında görülen bilişsel bozuklukların iş verimi ve sosyal hayatta görülen sorunlar arasında ilişki bulunduğunu gösterse de bilişsel kayıplarla fiziksel engellenme arasında bir ilişki olduğuna dair araştırma bulguları çelişkilidir. Staples ve Lincoln (1979), MS hastalarının fiziksel engellenmelerinin bağımsız şekilde alışveriş yapmayı, ev işlerini tamamlamayı, araba kullanma ya da toplu araçlarından faydalanmayı zorlaştırdığını belirtmişlerdir. Buna rağmen, bazı araştırmalara göre nöropsikolojik testlerde gösterilen performans ile hastalık süresi ve fiziksel engellerin çok zayıf bir ilişkisi olduğu belirtilmiştir (104,105,106).

Farklı bir çalışmada bilişsel işlev bozukluğu hastaların mesleki yaşam, kişiler arası ilişkiler, sosyal yaşamın diğer boyutları, öz bakım etkinlikleri ve eğitsel etkinliklerde sorunlar yaşamasına neden olduğunu belirtmektedir (107). Jongen ve ark. (2014) yaptığı çalışmada MS hastalarında dikkat, konsantrasyon eksikliği ve yorgunluğun iş ve sosyal hayat üzerinde olumsuz etkilerini ortaya koymuştur (108).

Benedict ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise 291 klinik kesin MS tanılı hastanın %51,9'unda SDMT'de bozukluk olduğu saptanmış. Benedict ve arkadaşları bu hasta grubuna CVLT II ve BVMTR testlerini uygulamış ve hastalarda anlık ve gecikmiş hatırlamanın anlamlı düzeyde bozulduğunu göstermişlerdir (91).

Hastaların BICAMS üç alt test puanları yaş değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Farkın nedeni yaş 30 ve altı olanların test puanlarının yaş 41 ve üzeri olanların test puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). Yaş 31-40 olanların test puanlarının yaş 41 ve üzeri olanların test puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). Yaş 41-50 olanların test puanlarının yaş 41 ve üzeri olanların test puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$).

Hastaların BICAMS test puanları eğitim durumu ve süresine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Farkın nedeni eğitim durumu lise olanların test puanlarının eğitim durumu ilköğretim olanların test puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). Eğitim durumu üniversite ve üstü olanların test puanlarının eğitim durumu ilköğretim olanların test puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). Eğitim durumu üniversite ve üstü olanların test puanlarının eğitim durumu lise olanların test puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). Giedraitiene ve ark. (2015) MS'li bireylerden eğitim seviyesi yüksek, daha genç ve çalışan kişilerin BICAMS performanslarının, daha yaşlı, çalışmayan kişilere göre daha iyi olduğu belirtilmektedir Çalışan hastaların BICAMS test puanları çalışmayan hastalarinkinden yüksek bulunmuştur (103). Çalışmamıza göre MS hastalarının kognitif durumları ile eğitim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Eğitim düzeyi düşük olgularda testlerdeki başarımlar daha kötüdür.

Hastaların BICAMS test puanları tanı süresi ve geçirilen atak sayısı değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Farkın nedeni Tanı süresi 1-5 yıl olanların test puanlarının tanı süresi 6-10 yıl olanların test puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). Tanı süresi 1-5 yıl olanların test puanlarının tanı süresi 11-15 yıl olanların test puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). Tanı süresi 1-5 yıl olanların test puanlarının tanı süresi 16 yıl ve üzeri olanların test puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). Literatürde hem fiziksel özürllülüğü belirleyen EDSS hem de hastalık süresi ile bilişsel durum arasında zayıf bir ilişki olduğu gösterilmiştir. Bu durum hastalığın doğal seyrindeki kişisel farklılıklara ve lezyon lokalizasyonuna bağlanmıştır. Lynch ve ark. bilişsel hasarın hastalığın süresinden bağımsız olduğunu ve fiziksel özürllülük ile zayıf bir ilişkisi olduğunu vurgulamışlardır. Rao ve ark. ise kognitif hasarın hastalığın süresi, depresyon, hastalık seyri veya aldığı tedavi ile anlamlı ilişkisi olmasa da fiziksel özürllülük ile arasında anlamlı korelasyon olduğunu belirtmişlerdir. 10 yıllık kontrollü çalışmalarda, hastaların 2-3 yıllık takip sürelerinde yaklaşık üçte birinde kötüleşme ve bilişsel disfonksiyonda progresyon gösterilmiştir.

Hastaların BICAMS test puanları MS tipi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Farkın nedeni MS tipi KIS olanların test puanlarının MS tipi SPMS olanların test puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). MS tipi RRMS olanların test

puanlarının MS tipi SPMS olanların test puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). Çalışmalarda örneklemin özelliklerine göre farklı dağılımlar gösterse de literatürde de bu oran benzerdir. Literatürde yapılan bazı çalışmalarda SPMS ve RRMS hastalarında bellek performanslarını karşılaştırdıkları çalışmalarında hastalık seyir tipinin bellek fonksiyonlarını farklı bir biçimde etkilediğini göstermişlerdir. SPMS' li hastalarda RRMS' li hastalara göre bellek performansında daha fazla güçlük ve daha yaygın bellek bozukluğu olduğunu tespit etmişlerdir (109).

Hastaların BICAMS test puanları tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Farkın nedeni tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 1-2 olanların test puanlarının tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 3-4 olanların test puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). Tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 1-2 olanların test puanlarının tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 5 ve üzeri olanların test puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$). Tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 3-4 olanların test puanlarının tanıdan itibaren geçirilen atak sayısı 5 ve üzeri olanların test puanlarından yüksek olmasıdır($p<0.05$).

Hastaların BICAMS test puanları ilaç kullanımı, içilen sigara adedi, cinsiyet değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermemektedir($p>0.05$).

İş verimliliğinin tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumunu incelediğimizde; MS nedeniyle işte etkinliğin azalması, MS nedeniyle iş verimliliği kaybı, MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde bozulma puanları, yaş, cinsiyet, yapılan işin şekli, çocuk durumu, medeni durum, ilaç kullanma durum gibi değişkenlere göre anlamlı farklılık göstermemektedir($p>0.05$).

MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde bozulma puanları; hastalığın tipi, süresi, atak sayısı, steroid alımı, hastalıktan dolayı iş değişikliği, sigara kullanımı gibi değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

6.SONUÇ ve ÖNERİLER

MS hastalarında bilişsel durumun iş verimliliği ve faaliyetlerine etkisini araştırdığımız bu çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

BICAMS alt test puanları ile EDSS arasında yapılan korelasyon analizinde negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Hastanın fiziksel engelliliği arttıkça bilişsel etkilenmenin daha fazla olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Hastalığa bağlı iş dışı faaliyetlerde bozulma düzeyi ile EDSS arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. Hastanın fiziksel engelliliği arttıkça iş dışı faaliyetlerde bozulma düzeyinde artacağı sonucuna ulaşılmıştır.

BICAMS'ın alt test puanları ile hastalık nedeniyle kaçırılan iş zamanı, hastalık nedeniyle işte etkinliğin azalması ve hastalık nedeniyle iş verimliliği kaybı arasında yapılan regresyon analizi anlamlı bulunmamıştır. Çalışmaya katılan çalışan hasta sayısının az olmasının bu duruma etkisi olduğu düşünülmektedir.

BICAMS'ın alt test puanları ile MS nedeniyle iş dışındaki faaliyetlerde azalma puanları arasında yapılan regresyon analizi anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç bilişsel etkilenmenin iş dışındaki faaliyetlerde azalma arasındaki ilişkiye ışık tutan veriler sunmuştur.

BICAMS'ın alt test puanları yaş, eğitim, hastalık süresi, hastalık tipi, sigara kullanımı gibi değişkenlerde anlamlı farklılıklar gösterdiği görülmüştür.

Çalışan hastaların çalışmayan hastalara göre BICAMS alt test puanları yüksek çıkmıştır.

Sonuçlar doğrultusunda bilişsel durumun özellikle iş dışındaki faaliyetlerde bozulmayı etkilediği, iş verimliliğine doğrudan bir etkisinin olmadığı görülmüş bu durumun örneklemdeki çalışan hasta sayısının düşük olmasıyla ilgili olabileceğini düşündürmüştür. Benzer çalışmaların daha büyük örneklem ile araştırılması önerilmektedir.

MS hastalarında bilişsel durumun erken evrelerde değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Bu sebeple özel uzmanlık, ekipman gerektirmeyen ve kısa sürede uygulanabilen BICAMS bataryasının kullanımının yaygınlaştırılması önerilmektedir.

MS hastalarının klinik seyirlerinin her aşamasında bulunan hemşirelerin, hastalardaki bilişsel etkilenme belirtilerini tanıması, uygun bir yönetim planı geliştirmesi ve sürekliliğini sağlayarak diğer ekip üyeleriyle iř birliği içerisinde hareket etmesi önerilmektedir.

Ayrıca hemşirelerin bilişsel etkilenmeyi artırabilecek faktörleri araştırması hasta ve ailesine yazılı ve sözlü eğitim programları düzenlemesi önerilmektedir.

MS hemşiresi tarafından sağlanan kişiselleştirilmiş destek, uzun süreli tedavilerin sürekli kullanımı için çok önemlidir.



7.KAYNAKLAR

1. Guimaraes J, Sa MJ. Cognitive dysfunction in multiple sclerosis. *Front Neurol* 2012; 3:74.
2. Amato MP, Portaccio E, Goretti B, Zipoli V, Hakiki B, Giannini M, Pasto I, Razzolini J. Cognitive impairment in early stages of multiple sclerosis. *Neurol SCI* 2010; 31:211-214
3. Opara JA, Jaracz K, Broła W. Quality of life in multiple sclerosis. *J Med Life* 2010; 3:352-358.
4. Rogers, JM, Panegyres, PK Cognitive impairment in multiple sclerosis: evidence-based analysis and recommendations. *J Clin Neurosci* 2007; 14: 919–927.10.
5. Yandım Kuşcu D, Kandemir M, Unal A, Topcular B, Kırbaş D. Longitudinal study of cognitive impairment in multiple sclerosis: a 5-year follow-up. *Archives of Neuropsychiatry* 2012; 49:29-32.
6. National Institute for Health and Care Excellence. Multiple sclerosis: management of multiple sclerosis in primary and secondary care. NICE Clinical Guideline 186. October 2014.
7. Chiaravalotti ND, DeLuca J. Cognitive impairment in multiple sclerosis. *Lancet Neurol* 2008; 7:1139-1151.
8. Lebrun C, Blanc F, Brassad D, Zephir H, De Seze J; CFSEP. Cognitive dysfunction in radiologically isolated syndrome. *Mult Scler* 2010; 16:919-925.
9. Krokavcova M, Nagyova I, Van Dijk JP, et al. Self-rated health and employment status in patients with multiple sclerosis. *Disabil Rehabil* 2010; 32:1742-8.
10. Colleen Harris, Kathleen Costello, June Halper, Jutta Hinrichs, Brian Hutchinson, Anne Naunton, and Michael Yeung (2003) Consortium of Multiple Sclerosis Centers Recommendations for Care of Those Affected by

Multiple Sclerosis. International Journal of MS Care: Fall 2003, Vol. 5, No. 3, pp. 67-78.

11. American Association of Neuroscience Nurses (AANN), Association of Rehabilitation Nurses (ARN), International Organization of Multiple Sclerosis Nurses (IOMSN). Nursing management of the patient with multiple sclerosis. Glenview (IL): American Association of Neuroscience Nurses (AANN); 2011. 49 p.
12. Tuncer N. Multipl sklerozlu olgularda kognitif fonksiyon bozuklukları. Türkiye Klinikleri 2006; 26:559-564.
13. Rao SM, Leo Gj, Ellington L, Nauertz T, Bernardin L, Unverzagt F. Cognitive dysfunction in multiple sclerosis.II. Impact on employment and social functioning. Neurology 1991; 41:692-696.
14. Beatty WW, Hames KA, Blanco CR, et al. Demographic, clinical and cognitive characteristics of multiple sclerosis patients who continue to work. J Neurol Rehab 1995; 9:167-73.
15. Simmons RD, Tribe KL, McDonald EA. Living with multiple sclerosis: longitudinal changes in employment and the importance of symptom management. J Neurol 2010; 257:926-36.
16. Smith MM, Arnett PA. Factors related to employment status changes in individuals with multiple sclerosis. 2005;11:602-9.
17. Verdier-Taillefer MH, Sazdovitch V, Borgel F, et al. Occupational environment as risk factor for unemployment in multiple sclerosis. Acta Neurol Scand 1995; 92:59-62.
18. Glad SB, Nyland H, Aarseth JH, et al. How long can you keep working with benign multiple sclerosis? J Neurol Neurosurg Psychiatry 2011; 82:78-82.
19. Sutliff MH, Miller D, Forwell S. Developing a functional capacity evaluation specific to multiple sclerosis. Int J MS Care. 2012;14(suppl 3):17-28.

20. Lublin FD, Yong VW, Harris C, Blumer R. Emerging strategies for neuroprotection and neuroregeneration in MS. *Int J MS Care*. 2011;13(suppl 2):5–29.
21. Murray, T. J., et al. *Multiple Sclerosis: A Guide for the Newly Diagnosed*, Fourth Edition. Vol. 4th ed, Demos Health, 2012.
22. Charcot, JM. *Lectures on Diseases of the Nervous System* London: The New Sydenham Society, 1877.
23. Moreno-Torres Í, Sabín-Muñoz J, García-Merino A. Multiple Sclerosis: Epidemiology, Genetics, Symptoms, and Unmet Needs 2019;1-32.
24. Smith, C., & Schapiro, R. (2004). Neurology. In R. Kalb, *Multiple sclerosis: The questions you have the answers you need*. 3rd Edition. New York: Demos Medical Publishing, pp. 7–42.
25. Fraser, R., Clemmons, D., & Bennett, F. (2002). *Multiple sclerosis: Psychosocial and vocational interventions*. New York: Demos Medical Publishing.
26. Burks, J., & Johnson, K. (2000). *Multiple sclerosis: Diagnosis, medical management, and rehabilitation*. New York: Demos Medical Publishing.
27. Fraser, R.T., Kraft, G.H., Ehde, D.M., & Johnson, K.L. (2006). *The MS workbook: Living fully with multiple sclerosis*. Oakland, CA: New Harbinger Publications.
28. The National Multiple Sclerosis Society (2006). *The MS Information Source Book*, www.nationalmssociety.org. Retrieved February 18, 2007.
29. Kurtzke, J., & Wallin, M. (2000). Epidemiology. In J. Burks & K. Johnson (Eds.), *Multiple sclerosis: Diagnosis, medical management, and rehabilitation*. New York: Demos Medical Publishing, pp. 49–71.

30. Poser, C. (1987). Epidemiology and genetics of multiple sclerosis. In L.C. Scheinberg & N.J. Holland (Eds.), Multiple sclerosis: A guide for patients and their families. New York: Raven Press, pp. 3–11.
31. Den G, Kurtzke JF. On the risk of multiple sclerosis according to age at immigration to South Africa. *British Medical Journal* 1967;2:724-730.
32. Boru UT, Alp R, Sur H, Gül L. Prevalence of multiple sclerosis: door-to-door survey in Maltepe, Istanbul, Turkey. *Neuroepidemiology* 2006; 27:17-21.
33. Çelik Y, Birgili O, Kıyat A, Guldiken B, Ozkan H, Yılmaz H, Saip S, Kuscü DY, Sutlas N, Agaoglu J, Utku U, Hayran O, Siva A ve Türk Multipl Skleroz çalışma Grubu: Edirne şehir merkezinde multiple skleroz prevalansı çalışması. (Abstract). 39. Ulusal Noroloji Kongresi 22– 26 Ekim 2003 Antalya; 2003; s. 80.
34. Börü UT, Taşdemir M, Güler N, Ayık ED, Kumaş A, Yıldırım S, Duman A, Sur H, Kurtzke JF. Prevalence of multiple sclerosis: door-to-door survey in three rural areas of coastal Black Sea regions of Turkey. *Neuroepidemiology* 2011; 37:231-235.
35. Alp R, Alp Sİ, Plancı Y, Yapıcı Z, Türk Börü Ü. The prevalence of multiple sclerosis in the north caucasus region of Turkey: Door-to-door epidemiological field study. *A Arch Neuropsychiatry* 2012; 49: 272-275.
36. Akdemir N, Terzi M, Arslan N, Onar M. Prevalence of Multiple Sclerosis in the Middle Black Sea Region of Turkey and Demographic Characteristics of Patients. *Nöro Psikiyatr Arş.* 2017; 54:11-14.
37. Pugliatti M, Rosati G, Carton H, Riise T, Drulovic J, Vécsei L, Milanov I: The epidemiology of multiple sclerosis in Europe (review). *Eur J Neurol* 2006; 13: 700–722.
38. Evans C, Beland SG, Kulaga S, Wolfson C, Kingwell E, Marriott J, Koch M, Makhani N, Morrow S, Fisk J, Dykeman J, Jetté N, Pringsheim T, Marrie RA:

- Incidence and prevalence of multiple sclerosis in the Americas: a systematic review. *Neuroepidemiology* 2013; 40:195–210.
39. Alonso A, Hernan MA: Temporal trends in the incidence of multiple sclerosis: a systematic review (review). *Neurology* 2008; 71: 129–135.
40. Ha-Vinh P, Nauleau S, Clementz M, et al. Geographic variations of multiple sclerosis prevalence in France: the latitude gradient is not uniform depending on the socioeconomic status of the studied population. *Mult Scler J Exp Transl Clin* 2016; 2:2055217316631762.
41. Dalla Costa G, Giordano A, Romeo M, et al. Digital epidemiology confirms a latitude gradient of MS in France. *Mult Scler Relat Disord* 2018; 20:129–131.
42. Munger KL, Aivo J, Hongell K, et al. Vitamin D Status During Pregnancy and Risk of Multiple Sclerosis in Offspring of Women in the Finnish Maternity Cohort. *JAMA Neurol* 2016; 73:515–519.
43. Lucas RM, Ponsonby AL, Dear K, et al. Sun exposure and vitamin D are independent risk factors for CNS demyelination. *Neurology* 2011; 76:540–548.
44. Munger KL, Levin LI, Hollis BW, et al. Serum 25- hydroxyvitamin D levels and risk of multiple sclerosis. *JAMA* 2006; 296:2832–2838.
45. Asherio A, Munger K. Epidemiology of multiple sclerosis: from risk faktors to prevention. *Semin Neurol* 2008; 28:19:17-28.
46. Weiner HL, Stankiewicz JM. Multipl skleroz tanı ve tedavi. Çev.Sevim Serhan.Content Ed Net-İstanbul,2013.
47. International Multiple Sclerosis Genetics Consortium. Low frequency and rare coding variation contributes to multiple sclerosis risk. *BioRxiv* 2018.
48. Geginat J, Paroni M, Pagani M, et al. The enigmatic role of viruses in multiple sclerosis: molecular mimicry or disturbed immune surveillance? *Trends Immunol* 2017; 38:498–512.

49. Hedstrom AK, Olsson T, Alfredsson L. The role of environment and lifestyle in determining the risk of multiple sclerosis. *Curr Top Behav Neurosci* 2015; 26:87– 104.
50. Altıntaş A. Multipl Sklerozun immunopatogenezi ve patolojisi. *Türkiye Klinikleri Nöroloji Dergisi*.2009;2:1-9.
51. Karabudak R. Temel ve Klinik Nöroloji El Kitabı.2012;14;181-189.
52. Amor S, Noort HV. Multiple Sclerosis.2002; Vol 2;11-22.
53. Attarian HP, Brown KM, Duntley SP, et al. The relationship of sleep disturbances and fatigue in multiple sclerosis. *Arch Neurol* 2004;61(4):525– 528.
54. Bass B, Weinshenker BG, Penman M, et al. A double-blind, placebo-controlled trial to compare the efficacy of Cylert (pemoline) and placebo in the control of fatigue in multiple sclerosis. *Neurology* 1990;40(Suppl 1), 261.
55. Beard S, Hunn A, Wight J. Treatments for spasticity and pain in multiple sclerosis: a systematic review. *Health Technol Assess* 2003;7(40): 1–111.
56. Eraksoy M, Bulut S, Alp R. Multipl Skleroz ve Diğer Miyelin Hastalıkları. İçinde: Emre M(Editör). *Nöroloji Temel Kitabı*. 1.Baskı. Ankara, Güneş tıp kitabevi,2013:1112-1135.
57. Giannantoni A, Scivoletto G, DiStasi SM, et al. Lower urinary tract dysfunction and disability status in multiple sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil* 1999;80(4)437–441.
58. Tülek, Z. (2007). Multipl sklerozlu hastanın hemşirelik bakımı. *C. Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 11(2),25-32.
59. Boz C. Multipl sklerozda klinik bulgular ve semptomlarTürkiye Klinikleri Nöroloji Dergisi.2009;2:9-14.
60. Ünal A, Mavioğlu H, Altunrende B, Kale İN, Ergün U. Multipl skleroz tanı ve tedavi klavuzu. Hüsnü E (Editör). Galenos yayın evi. İstanbul,2018.1:9-10.

61. Bölük C. Geyve ve Kandıra ilçelerinde multipl skleroz prevalansının belirlenmesi. Tıpta uzmanlık tezi. İstanbul,2018.
62. Dilokthornsakul P, Valuck RJ, Nair KV, Corboy JR, Allen RR, Campbell JD. Multiple sclerosis prevalence in the United States commercially insured population. *Neurology* 2016;86(11):1014-1021.
63. Emre M. Nörolojinin Temel Kitabı, 1. Baskı, Ankara: Güneş Yayınevi. 2012; 1111-1141.
64. Schumacker GA, Beebe G, Kbler RF, Kurland LT, Kurtzke JF, McDowell F. Problems of experimental trials of therapy in multiple sclerosis: report by the panel on the evaluation of experimental trials of therapy in multiple sclerosis. *Ann NY Acad Sci*,1965;122:552-68.
65. Poser CM, Paty DW, Schenberg LC, McDonald WI. New diagnostic criteria for multiple sclerosis: guidelines for research protocols. *Ann Neurol*,1983;13;227-31.
66. McDonald WI. Compston A., Edan G. Et Al. Recommended Diagnostic Criteria for Multiple Sclerosis: Guidelines from the International Panel on the Diagnosis of Multiple Sclerosis *Ann Neurol*.2001;50:121-127.
67. Polman CH, Reingold SC, Banwell B, Clanet M, et al. Diagnostic criteria for multiple sclerosis: 2010 revisions to the McDonald criteria. *Ann Neurol* 2011;69(2): 292-302.
68. Ünal A, Emre U. Multipl sklerozda atak tedavisi. *Türkiye Klinikleri Nöroloji Dergisi*.2009;2:75-78.
69. Multipl skleroz tanı ve tedavi klavuzu. Hüsni E, Yandım Kuşcu D (Editörler). Galenos yayın evi. İstanbul,2018;2:56-86.
70. Özakbaş S. Multipl Sklerozda Semptomatik Tedavi. *Noropsikiyatri Arşivi* 2011; 48 Özel Sayı 2: 83-9.

71. Benedict RH, Zivadinov R. Risk factors for and management of cognitive dysfunction in multiple sclerosis. *Nature reviews Neurology*.2011;7(6):332-42.
72. Rocca MA, Amato MP, De Stefano N, Enzinger C, Geurts JJ, Penner IK,.et al. Clinical and imaging assessment of cognitive dysfunction in multiple sclerosis. *The Lancet Neurology*. 2015; Published online 2.5.15.
73. Huijbregts SC, Kalkers NF, de Sonneville LM, et al. Differences in cognitive impairment of relapsing remitting, secondary, and primary progressive MS. *Neurology* 2004; 63:335-9.
74. Glanz BI, Holland CM, Gauthier SA, et al. Cognitive dysfunction in patients with clinically isolated syndromes or newly diagnosed multiple sclerosis. *Mult Scler*.2007;13:1004e10.
75. Bobholz, JA, Rao, SM. Cognitive dysfunction in multiple sclerosis: a review of recent developments. *Curr Opin Neurol* 2003; 16: 283–288.
76. Tuncer N. Multipl sklerozlu olgularda kognitif fonksiyon bozuklukları. *Turkiye Klinikleri* 2006; 26:559-64.
77. Kinsinger, S.W., Lattie, E., and Mohr D.C. Relationship between depression, fatigue, subjective cognitive impairment, and objective neuropsychological functioning in patients with multiple sclerosis. *Neuropsychology* .2010;24:573–580.
78. Oken, BS, Flegal, K, Zajdel, D, et al. Cognition and fatigue in multiple sclerosis: potential effects of medications with central nervous system activity. *J Rehabil Res Dev* 2006; 43: 83–90.
79. Kennedy, P. (2012). *The Can Do Multiple Sclerosis Guide to Lifestyle Empowerment*.NewYork: Demos.Health
80. Halper, June, et al. "Rethinking cognitive function in multiple sclerosis: a nursing perspective." *Journal of Neuroscience Nursing*, Apr. 2003, p. 70+.9.

81. Kurtzke, JF. (1983). Rating Neurologic Impairment in Multiple Sclerosis: An Expanded Disability Status Scale (EDSS). *Neurology*, 33, 1444-1452.
82. Benedict RH, Amato MP, Boringa J, Brochet B, Foley F, Fredrikson S, Hamalainen P, Hartung H, Krupp L, Penner I, Reder AT, Langdon D: Brief International Cognitive Assessment for MS (BICAMS): international standards for validation. *BMC Neurology* 2012, 16:12–55.
83. Langdon DW, Amato MP, Boringa J, Brochet B, Foley F, Fredrikson S, Hamalainen P, Hartung HP, Krupp L, Penner IK, Reder AT, Benedict RH: Recommendations for a Brief International Cognitive Assessment for Multiple Sclerosis (BICAMS). *Mult Scler* 2012, 18:891–898.
84. Özakbaş S, Yiğit P, Çınar BP, Limoncu H, Kahraman T, Kösehasanoğulları G: The Turkish validation of the Brief International Cognitive Assessment for Multiple Sclerosis (BICAMS) battery. *BMC Neurology* (2017) 17:208 DOI 10.1186/s12883-017-0993-0.
85. Reilly MC, Zbrozek AS, Dukes EM. The validity and reproducibility of a work productivity and activity impairment instrument. *Pharmacoeconomics* 1993; 4:353–65.
86. Bonnie I. Glanz, Irene R. De'gano, David J. Rintell, Tanuja Chitnis, Howard L. Weiner, Brian C. Healy. Work productivity in relapsing multiple sclerosis: associations with disability, depression, fatigue, anxiety, cognition, and health-related quality of life. *Value Health*. 2012 Dec;15(8):1029-35. doi: 10.1016/j.jval.2012.07.010. Epub 2012 Oct 25.
87. http://www.reillyassociates.net/WPAI_Translations.html
88. Lambert J, Hansen BB, Arnould B, Grataloup G, Guillemin I, Højbjerg L, Strandberg-Larsen M, Reilly MC. Linguistic validation into 20 languages and content validity of the rheumatoid arthritis-specific Work Productivity and Activity Impairment questionnaire. 2014;7(2);171-6. doi: 10.1007/s40271-014-0053-4.

89. Cutter GR, Baier ML, Rudick RA, Cookfair DL, et al. Development of a multiple sclerosis functional composite as a clinical trial outcome measure. *Brain* 1999;122(Pt5):871-82.
90. Peyser JM, Rao SM, LaRocca NG, Kaplan E. Guidelines for neuropsychological research in multiple sclerosis. *Arch Neurol* 1990;47(1): 94-97.
91. Benedict RH, Cookfair D, Gavett R, Gunther M, et al. Validity of the minimal assessment of cognitive function in multiple sclerosis (MACFIMS). *J Int Neuropsychol Soc* 2006;12(4):549-58.
92. Cohen JA, Reingold SC, Polman CH, Wolinsky JS. Disability outcome measures in multiple sclerosis clinical trials: current status and future prospects. *Lancet Neurol* 2012;11(5):467-76.
93. Rao SM, Grafman J, DiGuilio D, Mittenberg W, Linda B, Gary JL, Tracy L, Frederick U. Memory dysfunction in multiple sclerosis: its relation to working memory, semantic encoding and implicit learning. *Neuropsychology* 1993; 7:364-374.
94. Tauhidi S, et al. Brain MRI lesions and atrophy are associated with employment status in patients with multiple sclerosis. *J Neurol* (2015) 262:2425–2432.
95. Bergendal, G., Fredrikson, S., and Almkvist, O. (2007). Selective decline in information processing in subgroups of multiple sclerosis: an 8 year old longitudinal study. *Eur. Neurol.* 57, 193–202.
96. Messmer Uccelli, M., Specchia, C., Battaglia, M.A., Miller, D.M., 2009. Factors that influence the employment status of people with multiple sclerosis: a multi-national study. *J. Neurol.* 256, 1989–1996.
97. Schiavolin, S., Leonardi, M., Giovannetti, A.M., Antozzi, C., Brambilla, L., Confalonieri, P., et al., 2013. Factors related to difficulties with employment in patients with multiple sclerosis: a review of 2002–2011 literature. *Int. J. Rehabil. Res.* 36, 105–111.

98. Minden, S.L., Marder, W.D., Harcott, L.N., Dor, A., 1993. Multiple Sclerosis: Statistical Portrait. Abt Associates, Cambridge, MA.
99. Morrow, S., Kaushik, T., Zarevics, P., Erlanger, D., Bear, M.F., Munschauer, F.E., Benedict, R.H. (2009). The effects of L-amphetamine sulfate on cognition in MS patients: Results of a randomized controlled trial. *J Neurol*, 256: 1095-1102.
100. Schulz D, Kopp B, Kunkel A, Faiss JH. (2006). Cognition in the early stage of multiple sclerosis. *J Neurol*, 253, 1002-10.
101. Benito-Leon J, Morales JM, Rivera-Navarro J (2002): Health-related quality of life and its relationship to cognitive and emotional functioning in multiple sclerosis patients. *Eur J Neurol*, 9:497-502.
102. Tülek, Z. (2016). Multipl Skleroz ve hemşirelik bakımı. *Türkiye Klinikleri.İnternal Medicine Nursing-Special Topics*,2(2),26-36
103. Giedraitienė N, Kizlaitienė R, Kaubrys G. The BICAMS battery for assessment of lithuanian-speaking multiple sclerosis patients: relationship with age, education, disease disability, and duration. *Med Sci Monit* 2015;21: 3853.
104. Beatty, W.W., Goodkin D.E., Hertsgaard D. ve Monson N. (1990). Clinical and Demographic Predictors of Cognitive Performance in Multiple Sclerosis: Do Diagnostic Type, Disease Duration, and Disability Matter? *Archives of Neurology*. 47, 305–308.
105. Staples, D., Lincoln N.B. (1979). Intellectual Impairment in Multiple Sclerosis. *Rheumatol Rehab*. 18, 153-60.
106. Rao, S.M., Leo G.J., Bernardin L., Unverzagt F. (1991). Cognitive Dysfunction in Multiple Sclerosis: Frequency, Patterns and Prediction. *Neurology*. 41, 685-691.
107. Benito-Leon J, Morales JM, Rivera-Navarro J (2002): Health-related quality of life and its relationship to cognitive and emotional functioning in multiple sclerosis patients. *Eur J Neurol*, 9:497-502.
108. Jongen PJ, Wesnes K, van Geel B, Pop P, Sanders E, et al. (2014) Relationship between Working Hours and Power of Attention, Memory, Fatigue, Depression and SelfEfficacy One Year after Diagnosis of Clinically

Isolated Syndrome and Relapsing Remitting Multiple Sclerosis. PLoS ONE 9(5): e96444. doi: 10.1371/journal.pone.

109. Drake MA, Carrá A, Allegri RF, Luetic G. Differential patterns of memory performance in relapsing, remitting and secondary progressive multiple sclerosis. Neurol India. 2006 Dec;54(4):370-



8.EKLER

EK 1 HASTA BİLGİ FORMU

Sosyo-demografik Özellikler

Adı Soyadı;	
Cinsiyeti:	1.Kadın 2.Erkek
Yaşı:	
Eğitim Durumu:	1.Okur-yazar 2.İlköğretim 3.Ortaöğretim 4.Lise 5.Üniversite ve üstü
Eğitim Süresi (Yıl):	
Medeni Durumu:	1.Bekar 2. Evli 3.Boşanmış 4.Dul
Çocuk Varlığı:	1.Var (sayısı) :..... 2.Yok
Sosyal Güvencesi:	1.Yok 2.SSK 3.Emekli sandığı 4.Bağ-kur 5.Yeşil kart 6.Özel sigorta
Çalışma Durumu:	1.Evet 2.Hayır
Mesleği:	1.İşçi 2.Memur 3.Serbest Meslek 4.Esnaf 5.Çiftçi 6.Emekli- Malulen 7.Emekli- Doğal sebeple 8.Ev Hanımı 9.Öğrenci 10.İşsiz 11.Diğer....

Mesleki / İş ile İlgili Özellikler

Çalışma Düzeni:	1.Tam zamanlı 2.Yarı zamanlı
-----------------	---------------------------------

	3.Vardiyalı 4.Mesaili
Haftalık toplam çalışma saati:	 Saat
MS nedeniyle iş değişikliği yaşandı mı?	1.Evet 2.Hayır
İşin Niteliği:	1.Fiziksel dayanıklılık gerektiren 2.Fiziksel dayanıklılık gerektirmeyen

MS ile İlişkili Klinik Özellikler

MS Tanı Süresi:	
MS Tipi:	
MS için İlaç Kullanımı:	1.Kullanıyor 2.Kullanmıyor
MS için kullandığı ilacın adı:	
İlaçlarını Düzenli Olarak Kullanıyor mu?	1.Evet 2.Hayır
Düzenli kontrollere geliyor mu?	1.Evet 2.Hayır
En son atak tarihi:	
Tanıdan itibaren geçirdiği atak sayısı:	 Kez
Son steroid tedavisi ne zaman alındı? (Tarihi yazınız)	
Alkol veya madde bağımlılığı var mı? (Olanların hepsini işaretleyiniz)	1. Alkol bağımlılığı var 2. Madde bağımlılığı var (hangi madde? Yazınız:) 3.Yok
Sigara Kullanımı?	1.Evet günde tüketilen sigara adedi:adet Kaç yıldır kullanıyor?.....yıl 2.Hayır
MS dışında nörolojik veya psikiyatrik bir hastalığı var mı?	1.Var.... 2.Yok
EDSS Skoru: (Dosyadan alınacak)	

EK 2 BICAMS (Brief International Cognitive Assesment for Multiple Sclerosis)

(	÷	┌	┐	└	>	+	)	÷
1	2	3	4	5	6	7	8	9

(	└	÷	(	┌	>	÷	┐	(	>	÷	(	>	(	÷

┐	>	(	÷	└	>	┌	┐	(	÷	>	÷	┐	┌	)

┐	└	+	)	(	┌	+	┐	)	└	÷	÷	┌	┐	+

÷	┐	└	(	>	┐	(	└	>	+	÷	)	┌	>	┐

÷	└	)	┌	>	+	┐	└	÷	┌	+	÷	÷	)	(

>	÷	+	÷	┌	>	┐	÷	(	+	÷	└	>	)	┐

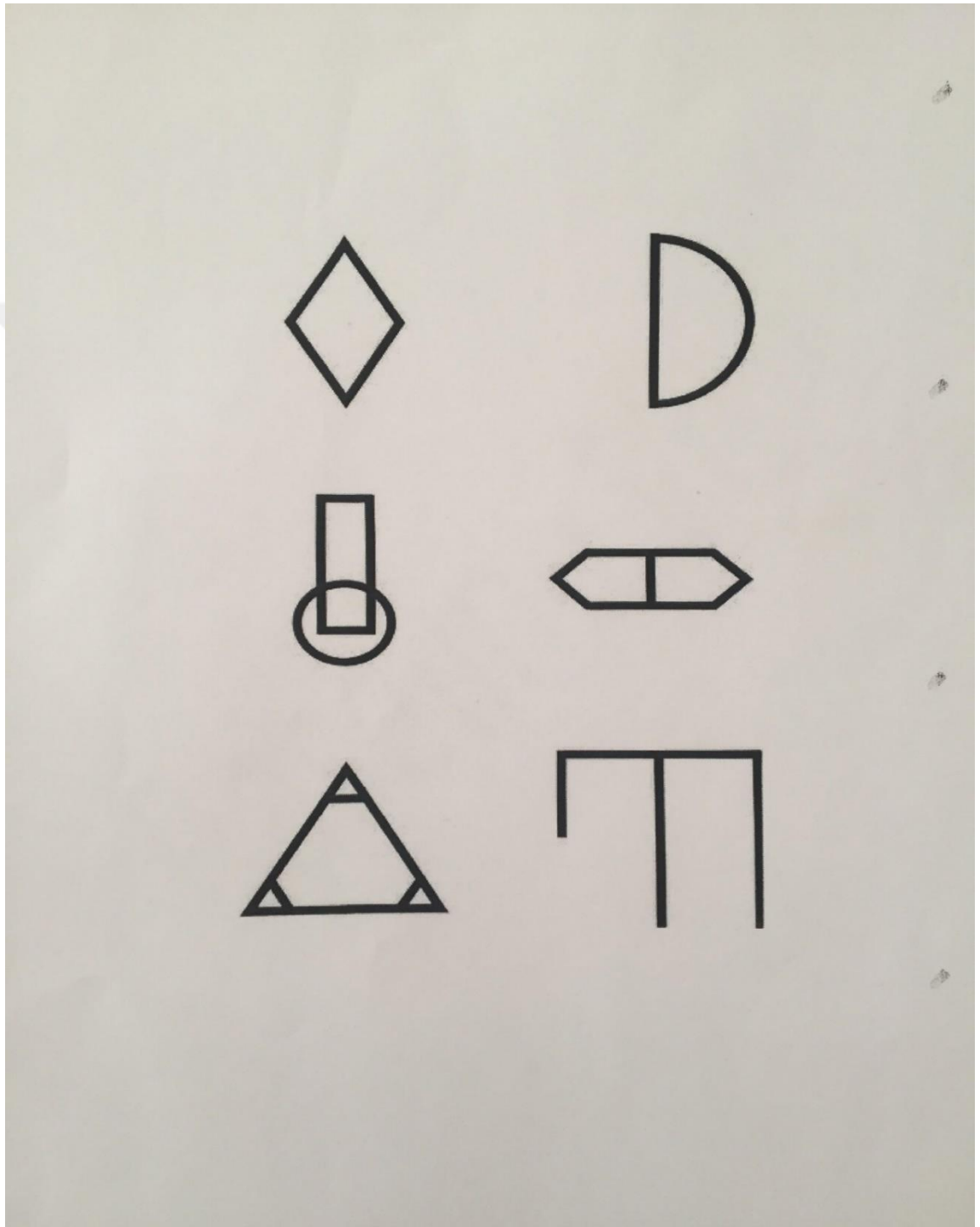
÷	)	+	÷	┌	+	)	└	(	÷	÷	(	┐	┌	>

└	÷	(	>	┐	÷	(	>	÷	+	┌	└	┐	)	÷

EK 2 BICAMS (Brief International Cognitive Assessment for Multiple Sclerosis)

A Listesi Anlık Serbest Hatırlama		Deneme 2	Deneme 3 ve 4	Deneme 5
Deneme 1 Size bir dizi kelime okuyacağım. Beni iyi dinleyin çünkü ben bitirince mümkün olduğunca fazlasını bana söylemenizi istiyeceğim. Benim söylediğim sıranın bir önemi yok, sadece mümkün olduğunca fazlasını söyleyin. Hazır mısınız? A listesinde 1 saniyeden biraz fazla aralıklarla okuyun, öyle ki liste 18-20 saniyede okunmuş olsun.		Deneme 2 Aynı listeyi bir kez daha okuyacağım. Bir öncekinde olduğu gibi okuduğum sıranın önemi olmaksızın mümkün olduğunca fazla sayıda kelime söyleyin. Yeni hatırladıklarınıza biraz önce hatırladıklarınızı da dahil etmeyi unutmayın. Cevapları ağızdan çıkan sırayla aynen kaydedin. Her bir serbest ve ipucuyla hatırlama denemesi sırasında sadece bir kez uyarım (yani ya 15 saniyelik bir duraklama veya deneyin başkaca kelime hatırlamadığını söylemesi sonrasında): "Başka bir kelime hatırlatabiliyor musunuz?" Cevap tipini D (doğru), T (tekrar) veya K (karışma) şeklinde kaydedin.	Deneme 3 ve 4 Aynı listeyi bir kez daha okuyacağım. Daha öncekinde olduğu gibi okuduğum sıranın önemi olmaksızın, önceki tekrarlarınızda hatırladıklarınız da dahil olmak üzere mümkün olduğunca fazla sayıda kelime söyleyin.	Deneme 5 Aynı listeyi son kez okuyacağım. Daha öncekinde olduğu gibi okuduğum sıranın önemi olmaksızın, önceki tekrarlarınızda hatırladıklarınız da dahil olmak üzere mümkün olduğunca fazla sayıda kelime söyleyin.
A Listesi 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Toplam Doğru D Tekrar T Karışma K		Deneme 1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Toplam Doğru D Tekrar T Karışma K	Deneme 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Toplam Doğru D Tekrar T Karışma K	Deneme 3 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Toplam Doğru D Tekrar T Karışma K
kamyon ispanak zürafa kitaplık soğan motosiklet dolap manda tren avize kereviz koyun sandalye kayık sincap lahana		Deneme 4 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Toplam Doğru D Tekrar T Karışma K	Deneme 5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Toplam Doğru D Tekrar T Karışma K	

EK 2 BICAMS (Brief International Cognitive Assessment for Multiple Sclerosis)



EK 3 Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire: Multiple Sclerosis V2.0 (WPAI:MS)
(İş Verimi ve Faaliyetlerinde Bozulma Anketi: Multipl Skleroz V2.0 (WPAI:MS))

Aşağıdaki sorular, multipl skleroz hastalığınızın çalışabilmenizi ve günlük faaliyetlerinizi yürütebilmenizi nasıl etkilediği ile ilgilidir. *Lütfen aşağıda belirtildiği gibi yanıtlarınızı ayrılan boşluğa yazınız ya da numaralardan birini daire içine alınız.*

1. Halen çalışıyor musunuz (ücretli olarak)? _____HAYIR _____EVET
Cevabınız hayır ise, “HAYIR” sözcüğünü işaretleyip 6. soruya geçiniz.

Bundan sonraki sorular, bugün hariç olmak üzere **geçen yedi günle** ilgilidir.

2. Geçen yedi gün içinde multipl skleroz hastalığınızla ilgili problemler yüzünden işinizden kaç saat kaybettiniz? *Multipl skleroz hastalığınız yüzünden hasta olup da işe gidemediğiniz günleri, geç gittiğiniz ya da erken ayrıldığınız saatleri vb. cevabınıza dahil ediniz. Fakat bu çalışmaya katılmak için işten kaybettiğiniz vakti dahil etmeyiniz.*

_____SAAT

3. Geçen yedi gün içinde izinli tatil, ulusal veya dini bayram veya bu çalışmaya katılma gibi diğer nedenlerle işinizden kaç saat kaybettiniz?

_____SAAT

4. Geçen yedi gün içinde bilfiil kaç saat çalıştınız?

_____SAAT (Cevabınız “0” ise 6. soruya geçiniz.)

5. Geçen yedi gün içinde multipl skleroz hastalığınız çalışırken verimliliğinizi ne derece etkiledi?

Çalışmanızın miktarı ya da cinsi bakımından kısıtlandığınız, arzu ettiğinizden daha azını başarabildiğiniz ya da işinizi her zamanki kadar dikkatle yapamadığınız günleri göz önüne alınız. Multipl skleroz çalışmanızı biraz etkilediyse düşük bir rakamı seçiniz. Multipl skleroz çalışmanızı epey etkilediyse büyük bir rakamı seçiniz.

Yalnızca çalışırken multipl skleroz hastalığının verimliliğinizi ne derece etkilediğini göz önüne alınız.

Multipl skleroz çalışmamı hiç etkilemedi	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Multipl skleroz çalışmamı tamamen engelledi
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---

NUMARALARDAN BİRİNİ DAİRE İÇİNE ALINIZ

6. Geçen yedi gün içinde multipl skleroz hastalığınız, çalışmanız haricinde normal günlük faaliyetlerinizi yapabilmenizi ne derece etkiledi?

Normal faaliyetler terimiyle, ev işleri, alış veriş, çocuk bakımı, egzersiz yapma, ders çalışma gibi normalde yaptığınız faaliyetlerden söz ediyoruz. Faaliyetlerinizin miktarı ya da cinsi bakımından kısıtlandığınız veya arzu ettiğinizden daha azını başarabildiğiniz zamanları göz önünde bulundurunuz. Multipl skleroz faaliyetlerinizi biraz etkilediyse düşük bir rakamı seçiniz. Multipl skleroz faaliyetlerinizi epey etkilediyse büyük bir rakamı seçiniz.

Yalnızca multipl skleroz hastalığının iş yerinde çalışmayı değil de, normal günlük faaliyetlerinizi yapabilme yeteneğinizi ne derece etkilediğini göz önüne alınız.

Multipl skleroz günlük faaliyetlerimi hiç etkilemedi	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Multipl skleroz günlük faaliyetlerimi yapmamı tamamen engelledi
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---

NUMARALARDAN BİRİNİ DAİRE İÇİNE ALINIZ

Reilly MC, Zbrozek AS, Dukes EM. The validity and reproducibility of a work productivity and activity impairment instrument. Pharmacoeconomics 1993; 4(5): 353-65.

EK 4 ETİK KURUL ONAYI

Rumelifeneri Yolu Sarıyer 34450 İstanbul T: 0212 338 10 00 F: 0212 338 12 05 www.ku.edu.tr



ETİK KURUL KARARI

Toplantı Tarihi:	24.07.2019
Karar No:	2019.235.IRB3.128
Sorumlu Araştırmacı:	Meryem Koçaslan Toran
Araştırma Başlığı:	Multipl sklerozda bilişsel durumun iş verimliliği ve faaliyetleri üzerine etkisi
Başlangıç tarihi:	25.07.2019
Etik Kurul izninin süresi:	1 yıl (Uzatma hakkı mevcut olarak)

Koç Üniversitesi Etik Kurulu'na değerlendirilmek üzere başvuruda bulunduğunuz yukarıda künyesi yazılı projenizin başvuru dosyası ve ilgili belgeleri, Üniversitemiz "**Sosyal Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu**" tarafından araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiştir.

Yapılan inceleme sonucunda çalışmanın gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına karar verilmiştir.

Notlar:

- Araştırma başlangıç tarihinin 6 aydan daha fazla gecikmesi durumunda Etik Kurul'a başvurularak tarihlerin değiştirilmesi gereklidir.
- Etik Kurul incelemesi ve onayı olmadan bu araştırmada kullanılan prosedürler, formlar ya da protokollerde herhangi bir değişiklik yapılamaz.
- Etik bakımdan sorun çıkması ya da şüpheli bir olay/beklenmeyen etki görülmesi durumunda derhal etik kurul bilgilendirilmelidir.
- Araştırmanın gerçekleştirileceği birimlerin yöneticilerinden de ayrıca izin alınması gerekli olabilir.

Saygılarımla,

Hakan S. Orer
Başkan

EK 5 KURUM İZİNİ



SAYI: İDR 2019 - 660
KONU: Araştırma İzni Hk.

TARİH: 08.08.2019

İLGİLİ MAKAMA

Koç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Yüksek Lisan Programında öğrenim gören Meryem KOÇASLAN' ın HSGN 599 nolu Yüksek Lisan Tez dersi kapsamında " Multiple sklerozda bilişsel durumun iş verimliliği ve faaliyetleri üzerine etkisi" başlıklı araştırmayı kurumumuzda yapması uygundur.

Bilgilerinize saygılarımla rica ederim.



Dr. Okan ÖZÇEKER
Başhekim

Dr. Okan ÖZÇEKER
Özel Şişli
Florence Nightingale Hast.
Mesul Müdür



EK 6 AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

“Multipl sklerozda (MS) bilişsel durumun iş verimliliği ve faaliyetleri üzerine etkisi” isimli bu araştırma Koç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Bölümü yüksek lisans öğrencisi Meryem Koçaslan Toran tarafından yürütülmektedir. Bu çalışma ile MS’i olan bireylerde bilişsel durumda bozulma olduğunda iş faaliyetlerinin ve verimliliğin etkilenip etkilenmediği araştırılmaktadır. Elde edilecek sonuçlar ile MS’li bireylerin iş hayatına daha etkin katılımı ve verimli olmaları, iş yaşamı ile ilgili kalitenin artırılması için yapılacak çalışmalarda katkı sağlayacaktır.

Çalışmaya katılmaya gönüllü olursanız size araştırmacı tarafından bazı yazılı ve sözlü testler yapılacak, demografik özellikleriniz, MS ile ilgili özellikler ve tedaviniz ve iş hayatınız ile ilgili sorulardan oluşan bir anket uygulanacaktır. Görüşme yaklaşık 20 dakika sürecektir. Görüşme sırasında devam etmek istemezseniz görüşmeye son verebilirsiniz. Bu kararınız size verilen sağlık hizmetini ve sağlık personelinin size karşı tutumunu etkilemeyecektir.

Çalışma sırasında size herhangi bir girişim yapılmayacak, ilaç uygulanmayacaktır. Mevcut tedaviniz ile ilgili herhangi bir öneri veya değişiklik de yapılmayacaktır.

Görüşme sırasında ait kişisel bilgileriniz öğrenilmeyecek ve kaydedilmeyecektir. Elde edilen sonuçlar isminiz ve diğer kimlik bilgileriniz olmadan araştırmacı tarafından incelenecek, sonuçlar bir bilimsel dergide makale olarak yayınlanacaktır. Bu yayınlarda da size ait herhangi bir kişisel bilgi verilmeyecektir.

Bu bilgiler dışında öğrenmek istediğiniz bir konu varsa lütfen çekinmeden sorunuz. Araştırmaya katılarak desteklediğiniz için teşekkür ederiz.

ARAşTIRMACININ KİMLİĞİ

Bu araştırma ile ilgili herhangi bir sorunuz veya endişeniz varsa, lütfen iletişime geçiniz:

Meryem Koçaslan Toran

Koç Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi

T: +90212 338 11 54

E: mkocaslan15@ku.edu.tr

Yukarıda açıklanan prosedürleri anladım. Sorularım tatmin olacağım şekilde yanıtlandı ve dilediğim zaman ayrılma hakkım saklı kalmak koşulu ile bu çalışmaya katılmayı onaylıyorum. Bu formun bir kopyası da bana verildi.

Katılımcı Adı-Soyadı

Katılımcı İmzası

Tarih

Araştırmacının İmzası

Tarih

EK 7 ÖZGEÇMİŞ

ÖZGEÇMİŞ FORMU

1. KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı:	Meryem Koçaslan Toran
Akademik Unvanı/Pozisyonu:	Yüksek Lisan Öğrencisi
Fakülte/Bölüm:	Hemşirelik
Departman/Ünite:	Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Ev telefonu:	+902163106833
İş telefonu ve Cep telefonu:	+902122244950/+905066000080
E-posta adresi:	mkocaslan15@ku.edu.tr

2. EĞİTİM (Mezun olduğu üniversite ve sonrası)

YIL	BÖLÜM	KURUM	DERECE (Doktora, Uzmanlık, vb)
2005	Hemşirelik	Marmara Üniversitesi	Lisans
2017-	Hemşirelik	Koç Üniversitesi	Yüksek Lisans

3. AKADEMİK DENEYİM

GÖREV DÖNEMİ	ÜNVAN	BÖLÜM	KURUM

4. VARSA İNSAN ARAŞTIRMALARI KONUSUNDA ALDIĞI EĞİTİM VE SERTİFİKALAR

TARİH	TAMAMLANAN EĞİTİM RPOGRAMI
2017	2.Multiple Sklerozda Kognisyon Sempozyumu, MS Araştırmaları Derneği

Aldığınız eğitime dair bir sertifika varsa lütfen bir kopyasını ekleyiniz.

5. VARSA ARAŞTIRMACI OLARAK KATILDIĞI İNSAN ARAŞTIRMALARI (Klinik, Sosyal, vb)

TARİH	ARAŞTIRMANIN BAŞLIĞI

6. VARSA SON 5 YIL İÇİNDE HAKEMLİ DERGİLERDE YAYINLANAN MAKALELER

TARİH	MAKALENİN BAŞLIĞI

Yukarıda sunduğum bilgilerin doğru ve eksiksiz olduğunu taahhüt ederim.

İmza_____

Tarih_____