İZMİR BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON A.B.D.

COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE MULTİPL SKLEROZ HASTALARININ FİZİKSEL AKTİVİTE, YORGUNLUK, SAĞLIK KAYGISI VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Esra YILMAZ

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Nilay YÜREKDELER ŞAHİN

Ocak 2022

COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE MULTİPL SKLEROZ HASTALARININ FİZİKSEL AKTİVİTE, YORGUNLUK, SAĞLIK KAYGISI VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Esra YILMAZ

İzmir 2022

COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE MULTİPL SKLEROZ HASTALARININ FİZİKSEL AKTİVİTE, YORGUNLUK, SAĞLIK KAYGISI VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Esra YILMAZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Nilay YÜREKDELER ŞAHİN

İzmir
İzmir Bakırçay Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Ocak 2022

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

İzmir Bakırçay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim dalında öğrenim görmekte olan Esra YILMAZ'ın "COVID-19 Pandemi Sürecinde Multipl Skleroz Hastalarının Fiziksel Aktivite, Yorgunluk, Sağlık Kaygısı ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi" başlıklı tezi 07/01/2022 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "İzmir Bakırçay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği"nin ilgili maddeleri uyarınca, Anabilim dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri	**Unvanı Adı Soyadı**	**İmza**
Üye (Tez Danışmanı)	Dr. Öğr. Üyesi Nilay YÜREKDELER ŞAHİN	
Üye	Prof. Dr. Yeşim BAKAR	
Üye	Prof. Dr. Sibel CANBAZ KABAY	
Üye	Doç. Dr. Gülbin ERGİN	
Üye	Doç. Dr. Betül TAŞPINAR	

.....

Prof. Dr. Serkan ÇINARLI

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ÖZET

COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE MULTİPL SKLEROZ HASTALARININ FİZİKSEL AKTİVİTE, YORGUNLUK, SAĞLIK KAYGISI VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Esra YILMAZ
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

İzmir Bakırçay Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ocak 2022

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Nilay YÜREKDELER ŞAHİN

Multipl skleroz (MS) sıklıkla genç erişkin popülasyonu etkileyen merkezi sinir sisteminin (MSS) kronik, otoimmün, demiyelinizan hastalığıdır. MS birbirinden farklı oldukça ciddi semptomlara neden olabilmektedir. Bu araştırmanın amacı COVID-19 pandemisi döneminde MS'li bireylerde yorgunluğun, yaşam kalitesinin, sağlık kaygısının ve fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesidir.

Araştırmaya yaş ortalamaları 39,74±10,01 yıl olan MS tanılı 202 kadın ve 63 erkek gönüllü birey dahil edildi. Veriler, hastalardan telefonla görüşme yöntemiyle ve internet ortamında hazırlanmış olan anket ve ölçeklerin doldurulması yoluyla toplandı. MS'li bireylerin sosyodemografik bilgileri, klinik verileri ve COVID-19 pandemisinden etkilenme durumları MS Hastası Değerlendirme Formu'na kaydedildikten sonra yorgunluğu değerlendirmek için Yorgunluk Etki Ölçeği (YEÖ) ve Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ), sağlık kaygısını değerlendirmek için Sağlık Anksiyetesi Ölçeği (SAÖ), yaşam kalitesini değerlendirmek için Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 (MSYKA-54) ve fiziksel aktivite seviyesini değerlendirmek için de Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Formu (UAFAA-KF) kullanıldı.

Bu araştırmada COVID-19 pandemisi döneminde MS'li bireylerin yorgunluk (YŞÖ=4,79±1,45 ve YEÖ=56,34±42,16) ve sağlık kaygısı düzeylerinin (SAÖ=38,81±10,43) yüksek; fiziksel aktivite (UAFAA-KF=1452,69±2410,82) ve yaşam kalitesi düzeylerinin düşük (MSYKA-54'ün bileşik fiziksel sağlık skoru=58,05±22,97 ve bileşik mental sağlık skoru=54,90±21,91) olduğu saptandı. Sağlık kaygısı düzeyi yüksek olan bireylerde yorgunluk düzeyinin daha yüksek (p=0,000), yaşam kalitesi düzeyinin daha düşük (p=0,000) olduğu bulundu. Bununla

birlikte sağlık kaygı düzeyinin yüksekliğinin fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkili olmadığı (p=0,115) belirlendi. COVID-19 geçirip bundan olumsuz etkilenen bireylerde yorgunluğun daha yüksek ve yaşam kalitesinin daha düşük olduğu bulundu (p<0,05).

Sonuç olarak COVID-19 pandemisi gibi sosyal izolasyon gerektiren ve fiziksel aktivitede kısıtlılığa neden olabilen durumların MS semptomlarında kötüleşmeye neden olabilmektedir. Bu nedenle MS'li bireylerin bu gibi durumlarda yeniden değerlendirilmesinin ve gerekli durumlarda telerehabilitasyon gibi sosyal izolasyon kurallarına uygun olan fizyoterapi ve rehabilitasyon yöntemlerinin hayata geçirilmesinin önemli olabileceği düşünülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Multipl skleroz; Pandemi; Yaşam kalitesi; Yorgunluk; Fiziksel Aktivite

ABSTRACT

ASSESSMENT OF PHYSICAL ACTIVITY, FATIGUE, HEALTH ANXIETY AND QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Esra YILMAZ

Department of Physiotherapy and Rehabilitation
İzmir Bakırçay University, Graduate Education Institute, January 2022

Supervisor: Asst. Prof. NilayYÜREKDELER ŞAHİN

Multiple sclerosis (MS) is a chronic, autoimmune, demyelinating disease of the central nervous system (CNS) that often affects the young adult population. MS can cause very serious symptoms that differ from each other. The aim of this study is to evaluate fatigue, quality of life, health anxiety and physical activity level in people with MS during the COVID-19 pandemic.

202 female and 63 male volunteer with MS diagnosis with a mean age of 39.74±10.01 were included in the study. Data were collected from patients by telephone interview method and filling in questionnaires and scales prepared on the internet. After recording the sociodemographic information, clinical data, and exposure to the COVID-19 pandemic of individuals with MS in the MS Patient Evaluation Form; fatigue was evaluated with the Fatigue Impact Scale (FIS) and Fatigue Severity Scale (FSS), health anxiety was evaluated with the Health Anxiety Scale (HAS), quality of life was evaluated with the Multiple Sclerosis Quality of Life Questionnaire-54 (MSQOL-54), physical activity was evaluated with the International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF).

In this study, during the COVID-19 pandemic period, people with MS had high levels of fatigue (FSS=4.79±1.45 and FIS=56.34±42.16) and health anxiety (HAS=38.81±10.43); low level of physical activity (IPAQ-SF=1452.69±2410.82) and quality of life (MSQOL-54 composite physical health score=58.05±22.97 and composite mental health score=54.90±21.91).

It was found that the fatigue level was higher (p=0.000) and the quality of life level was lower (p=0.000) in the individuals with high health anxiety level. However, it was determined that the high level of health anxiety was not associated with the level of physical activity (p=0.115). It was found that fatigue was higher and quality of life was lower in individuals who had COVID-19 and were adversely affected (p<0.05).

As a result, conditions that require social isolation and limit physical activity, such as the COVID-19 pandemic, may worsen MS symptoms. For this reason, it was thought that it would be important to re-evaluate individuals with MS in such cases and to implement physiotherapy and rehabilitation methods, such as telerehabilitation, when necessary, in accordance with social isolation rules.

Keywords: Multiple sclerosis; Pandemic; Quality of life; Fatigue; Physical Activity

TEŞEKKÜR

Tez danışmanlığımı üstlenerek tez konumun belirlenmesinden tezin sonuçlanmasına kadar her adımda bilgi, birikim ve tecrübesiyle bana yol gösterip destek olan, her sorumu büyük bir sabır ve ilgiyle yanıtlayan, kendime örnek aldığım değerli hocam sayın Dr. Öğr. Üyesi Nilay YÜREKDELER ŞAHİN'e

Araştırma yapmayı, sorgulamayı öğreten ve bana sonsuz katkısı olduğuna inandığım başta Prof. Dr. Yeşim BAKAR olmak üzere bütün enstitü hocalarıma

Tez popülasyonumun oluşturulmasında ve katılımcıların tez çalışmama yönlendirilmesinde büyük katkısı olan sayın Prof. Dr. Sibel CANBAZ KABAY'a

Tez katılımcılarımın dosya bilgisinin tamamlanmasında emeği olan Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Anabilim Dalı çalışanlarına,

Tezimin katılımcısı olup, tezimde en az benim kadar emekleri olduğuna inandığım MS hastalarıma,

Eğitim hayatım boyunca maddi ve manevi olarak her zaman yanımda olan, başaracağıma çoğu zaman benden çok inanan, en büyük şansım ve motivasyon kaynağım olduklarına inandığım sevgili babam Yünel SÜRMELİOĞLU, sevgili annem Hayat SÜRMELİOĞLU ve abim Sercan SÜRMELİOĞLU'na,

Yüksek lisans eğitimim süresince İzmir'de kendimi evimdeymiş gibi hissettiren sevgili arkadaşım Pelin KASAPBAŞ ve ikinci ailem bildiğim güzel ailesine çok teşekkür ederim.

07/01/2022

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın İzmir Bakırçay Üniversitesi tarafından kullanılan Turnitin bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve hiçbir şekilde "intihal içermediğini" beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.



(İmza)

Esra YILMAZ

07/01/2022

STATEMENT OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES AND RULES

I hereby truthfully declare that this thesis is an original work prepared by me; that I have behaved in accordance with the scientific ethical principles and rules throughout the stages of preparation, data collection, analysis and presentation of my work; that I have cited the sources of all the data and information that could be obtained within the scope of this study, and included these sources in the references section; and that this study has been scanned for plagiarism with Turnitin scientific plagiarism detection program used by İzmir Bakırçay University, and that "it does not have any plagiarism" whatsoever. I also declare that, if a case contrary to my declaration is detected in my work at any time, I hereby express my consent to all the ethical and legal consequences that are involved.



(İmza)

Esra YILMAZ

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BAŞLIK SAYFASI……...i

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI……..ii

ÖZET……..iii

ABSTRACT……...v

TEŞEKKÜR……..vii

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ……..viii

İÇİNDEKİLER……..x

TABLOLAR DİZİNİ…….xiii

GÖRSELLER DİZİNİ……..xv

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ……xvi

1. GİRİŞ……...1

2. GENEL BİLGİLER……...5

2.1. Multipl Skleroz…….5

2.1.1. Tanım……..5

2.1.2. Epidemiyoloji……..5

2.1.3. Etiyoloji……...6

2.1.3.1. *Genetik etmenler*……..7

2.1.3.2. *Çevresel etmenler*……7

2.1.3.3.*Yaşam tarzı ile ilgili risk etmenleri*……...9

2.1.4. İmmünopatoloji……..10

2.1.5. Tanı ve ayırıcı tanı……....12

2.1.5.1. *MRG*……12

2.1.5.2. BOS analizi…….12

Sayfa

2.1.5.3. ***Görsel uyarılmış potansiyeller ve optik koherens tomografi*****……...13**

2.1.6. MS'in klinik alt tipleri……14

2.1.6.1. ***Ataklarla seyreden MS(RRMS)*****……14**

2.1.6.2.*Progresif multipl skleroz*……15

2.1.6.3. ***Bening MS*****……..15**

2.1.6.4.*Klinik izole sendrom*……15

2.1.7. Prognostotik Faktörler……16

2.1.8. Klinik semptomlar……16

2.2. Multipl Skleroz ve Fiziksel Aktivite……...23

2.2.1. Fiziksel aktivite……..23

2.2.2. Fiziksel aktivite ve MS ilişkisi……..23

2.3. Multipl Skleroz ve Yaşam Kalitesi……24

2.3.1. Yaşam kalitesi kavramı ……...24

2.3.2. Multipl sklerozda yaşam kalitesi……25

2.3.3. Yaşam kalitesinin Ölçümü……...25

2.4. Multipl Skleroz ve Sağlık Kaygısı……..25

2.5. Multipl Skleroz ve COVID-19……26

3. GEREÇ ve YÖNTEM……28

3.1. Katılımcılar……...28

3.1.1. Araştırmaya alınma kriterleri……28

3.1.2. Araştırmaya alınmama kriterleri……28

3.2. Değerlendirmede Kullanılan Ölçek ve Skalalar……29

3.2.1. MS hastası değerlendirme formu……29

Sayfa

3.2.2. Genişletilmiş özürlülük durum ölçeği …….....29

3.2.3. Yorgunluk şiddet ölçeği……....30

3.2.4. Yorgunluk etki ölçeği……....31

3.2.5 Uluslararası fiziksel aktivite anketi kısa formu……...31

3.2.6. Sağlık anksiyetesi ölçeği…….32

3.2.7. Multipl skleroz yaşam kalitesi anketi-54……..33

3.3. İstatistiksel Analiz…….34

4. BULGULAR……35

5. TARTIŞMA……..48

5.1. Bireylerin Demografik ve Klinik Özellikleri……...48

5.2.COVID-19 Pandemisinin MS'li Bireylerdeki Etkileri……....50

5.3. MS'li Bireylerin Yorgunluk Düzeylerinin İncelenmesi…….52

5.4. MS'li Bireylerin Sağlık Anksiyetesi Düzeylerinin İncelenmesi……54

5.5 MS'li Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin İncelenmesi…..……...55

5.6. MS'li Bireylerin Yaşam Kalitesi Düzeylerinin İncelenmesi…….57

5.7.Araştırmanın Limitasyonları……57

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER……...58

6.1. Sonuçlar…….58

6.2. Öneriler…….....59

KAYNAKÇA……...60

EKLER……70

ÖZGEÇMİŞ…….96

TABLOLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 4.1. Bireylerin fiziksel özellikleri ……36
Tablo 4.2. Bireylerin eğitim düzeyleri ve mesleklerinin dağılımı……..36
Tablo 4.3. Bireylerin MS tipi, EDSS skoru ve hastalık durasyonları…….37
Tablo 4.4. Bireylerin sigara kullanım durumları ……...37
Tablo 4.5. Bireylerin bakıma ihtiyaç ve yürüme yardımcısı kullanım durumu….38
Tablo 4.6. Bireylerin COVID-19 öyküsü ve hastane olanaklarına erişim durumları……..38
Tablo 4.7. Bireylerin fizyoterapi alma ve egzersiz yapma durumları ……...39
Tablo 4.8. Bireylerin pandemi öncesi ve pandemi sırasındaki düşme durumları..40
Tablo 4.9. Bireylerin pandemi sürecindeki fiziksel durum, yorgunluk, GYA'yı gerçekleştirme değişimi ve pandemi sürecinde sağlık kaygısı yaşama durumu……..41
Tablo 4.10. Bireylerin yorgunluk, sağlık anksiyetesi ve yaşam kalitesi sonuçları.41
Tablo 4.11. Bireylerin fiziksel aktivite sonuçları…….42
Tablo 4.12. COVID-19'un MS'i etkileme durumunun yorgunluk, fiziksel aktivite, sağlık anksiyetesi, yaşam kalitesi ve özürlülük durumu ile ilişkisi…...43
Tablo 4.13. Pandemi döneminde egzersiz yapmanın yorgunluk, fiziksel aktivite, yaşam kalitesi, özürlülük durumu ve vücut kitle indeksi ile ilişkisi…..44
Tablo 4.14. Daha önce fizyoterapi seansı almanın yorgunluk, fiziksel aktivite, sağlık anksiyetesi, özürlülük durumu ve hastalık durasyonu ile ilişkisi……..44
Tablo 4.15. Pandemi döneminde sağlık kaygısı yaşamanın yorgunluk, fiziksel aktivite, sağlık anksiyetesi, yaşam kalitesi ve özürlülük durumu ile ilişkisi……45
Tablo 4.16. Özürlülük durumunun yorgunluk, fiziksel aktivite, sağlık anksiyetesi, yaşam kalitesi ve hastalık durasyonuyla ilişkisi……46
Tablo 4.17. Yorgunluk ile fiziksel aktivite, sağlık anksiyetesi, yaşam kalitesi, vücut kitle indeksi ve hastalık durasyonu arasındaki ilişki……...46

Sayfa

Tablo 4.18. Sağlık anksiyetesi ile fiziksel aktivite, yaşam kalitesi ve hastalık durasyonu arasındaki ilişki……47

Tablo 4.19. Yaşam kalitesi alt boyutlarının fiziksel aktiviteve hastalık durasyonuyla ilişkisi……..47

GÖRSELLER DİZİNİ

Sayfa

Görsel 4.1. Araştırmanın akış diyagramı…….....35

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

%	: Yüzde
ADEM	: Akut Dissemine Ensefalomyelit
BOS	: Beyin Omurilik Sıvısı
COVID-19	: Koronavirüs Hastalığı-19
dk	: Dakika
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EBV	: Epstein-Barr Virüsü
EDSS	: Genişletilmiş Özürlülük Durum Ölçeği
FA	: Fiziksel Aktivite
GYA	: Günlük Yaşam Aktiviteleri
HLA	: Human Leucocyte Antigen
IFN Gamma	: İnterferon Gamma
IL2RA	: İnterlökin-2 Reseptör Alfa Geni
IL7RA	: İnterlökin-7 Reseptör Alfa Geni
kg	: Kilogram
KİS	: Klinik İzole Sendrom
m	: Metre
m^2	: Metre kare
MET	: İstirahat oksijen tüketimi
MMPs	: Matris Metalo Proteinazlar
MOG	: Myelin Oligodentrosit Glikoprotein
MRG	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
MS	: Multipl Skleroz
MSS	: Merkezi Sinir Sistemi
MSYKA-54	: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54
n	: Katılımcı Sayısı
NMOSD	: Nöromyelitis Optika Spektrum Bozukluğu
OKB	: Oligoklonal Bant
p	: İstatistiksel hata payı
PPMS	: Primer Progresif Multipl Skleroz

PRMS	: Progresif Relapsing Multipl Skleroz
RİS	: Radyolojik İzole Sendrom
RRMS	: Relapsing-Remitting Multipl Skleroz
SAÖ	: Sağlık Anksiyetesi Ölçeği
SARS-CoV-2	: Akut Solunum Sendromu Koronavirüs-2
SF-36	: Kısa Form-36
SPMS	: Sekonder Progresif Multipl Skleroz
SS	: Standart sapma
TNF alfa	: Tumor necrosis factor
UFAA-KF	: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Formu
VEP	: Görsel Uyarılmış Potansiyeller
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi
X	: Aritmetik ortalama
YEÖ	: Yorgunluk Etki Ölçeği
YK	: Yaşam Kalitesi
YŞÖ	: Yorgunluk Şiddet Ölçeği

1.GİRİŞ

Multipl skleroz (MS), merkezi sinir sistemindeki (MSS) lezyonlarla karakterize, sıklıkla genç erişkin popülasyonu etkileyen, kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Etiyolojisi hala net olmamakla birlikte henüz kanıtlanmış bir tedavisi de bulunmamaktadır (Nicholas ve Rashid, 2013; Reich, Lucchinetti ve Calabresi, 2018). Son yıllarda yapılan epidemiyolojik çalışmalar MS prevelansında artış olduğunu göstermiştir. MS, erkeklere oranla kadınlarda daha sık görülmektedir (Trojano ve ark. 2012). Lezyonların MSS'de bulunduğu yere bağlı olarak kuvvetsizlik, sensöriyel kayıp, ağrı, yorgunluk, ataksi, görme kaybı, mesane ve barsak disfonksiyonu, kognitif disfonksiyon, mobilite kayıpları gibi semptomlara neden olabilmektedir. MS, sıklıkla genç popülasyonu etkilemesi nedeniyle iş gücü kaybına ve verimliliğin düşmesine neden olmaktadır. Bu nedenle MS, bireysel etkilerinin yanında toplumsal etkileri da olan maliyeti yüksek bir hastalıktır (Mirza, 2002; Reich, Lucchinetti ve Calabresi,2018).

MS'in patolojik mekanizması henüz aydınlatılamayan ve en yaygın görülen semptomlarından biri yorgunluktur. Hareketi başlatma ve devam ettirmedeki güçlük; birey ve/veya bakım vereni tarafından algılanan fiziksel ve zihinsel enerji eksikliği olarak tanımlanmaktadır. MS'te yaşanan yorgunluk kognitif fonksiyonları etkilemesi yönüyle normal bireylerin yaşadığı yorgunluktan ayrılmaktadır (Boissy ve Cohen, 2007; Crayton ve Rossman, 2006; Özakbaş, 2008). MS'te görülen yorgunluk; günlük yaşam aktivitelerinin (GYA) gerçekleştirilmesini, iş gücünü ve verimliliği kötü yönde etkilediği için hastalarda yaşam kalitesini (YK) en çok etkileyen semptomdur (Kumsar Karakoç, Olgun ve Korel 2009; Manjaly ve ark. 2019).

Fiziksel aktivite (FA), büyük kas gruplarının kontraksiyonu sonucu meydana gelen, dinlenme durumuna göre kalp atım hızı, solunum gibi metabolik olayların artışına neden olan aktiviteler olarak tanımlanmaktadır (Fasczewski, Gill ve Rothberger, 2018; Kalb ve ark., 2020). MS'li bireylerin FA düzeyi normal popülasyona ve MS dışındaki kronik hastalığı olan bireylere oranla düşüktür. MS'li bireyler arasında yeterli düzeyde FA yapma oranının; MS hastalığı ile ilgili bilgi eksiklikleri, MS semptomları ve çevresel etmenler sebebiyle %20'nin altında olduğu görülmüştür (Klaren ve ark. 2013; Ovacık ve ark. 2019).

MS'in yaşam boyu devam etme, günlük yaşamı olumsuz etkileyecek semptomlara neden olma gibi özellikleri bulunmaktadır. MS'in bu yönleri; MS semptomları, gelecek

belirsizliği ve hatta ölüm riski ile baş etme ve ayrıca tedaviye uyum sağlayabilme gibi gereklilikleri beraberinde getirmektedir. Bu yüzdendir ki MS'li bireylerde sağlık kaygısı düzeyi normal popülasyona kıyasla yüksektir (Demirtepe Saygılı, 2019; Ramezani ve ark. 2021).

MS'li bireylerin YK düzeyi hem normal popülasyona hem de MS dışında kronik hastalığı olan bireylere kıyasla düşüktür. Çünkü MS çoğunlukla genç yaşlarda ortaya çıkmakta, yaşam boyu devam etmekte ve hayatı olumsuz etkileme olasılığı olan birbirinden farklı birçok semptoma neden olabilmektedir. Ayrıca hastalık yüküne ek olarak iş gücü ve verimliliğin düşmesine bağlı olarak iş ve statü kaybı da YK'yi oldukça olumsuz etkileyen durumlardandır (Kes ve ark. 2013; Mavioğlu ve ark. 2014; Miller ve Allen, 2010).

Şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2'nin (SARS-CoV-2) neden olduğu Coronavirus hastalığı 2019 (COVID-19), ilk olarak Aralık 2019 tarihinde ortaya çıkmıştır. Yüksek ateş, öksürük, yorgunluk, nefes darlığı, tat-koku kaybı gibi semptomlarla kendini göstermektedir. Yüksek vaka ve ölüm oranına sahip bir pandemidir. Hızlı bulaşma oranı ve kesinleşmiş bir tedavisinin bulunmaması nedeniyle bireyler arası etkileşim ve teması azaltmak amacıyla devletler tarafından fiziksel mesafenin artırılmasına dayalı kısıtlamalar getirilmiştir (Bowen ve ark. 2020; Demir, Bilek ve Balgetir, 2020; Kalron ve ark. 2020). MS gibi kronik hastalıklara sahip bireyler, sosyal izolasyon tedbirlerine ve sağlık hizmetlerine sınırlı erişim durumuna normal popülasyona kıyasla daha erken zamanda maruz kalmıştır. Ayrıca bu dönemde ilaca ulaşım zorluğu ve ilaç yönetimindeki aksaklık düzeyi de oldukça artmıştır. (Demir, Bilek ve Balgetir, 2020).

MS'li bireyler; MS'in değişkenliği, öngörülemezliği ve progresyonu konularında çeşitli hastalıkla başa çıkma stratejileri geliştirmektedirler. MS'in hem kendisi hem de uygulanan medikal tedavi COVID-19 olma olasılığını artırmaz ancak pandeminin yarattığı belirsiz ortam, yaşam tarzı değişikliklerine neden olarak MS'li bireylerin hastalıklarıyla baş etme stratejilerine meydan okumaktadır (Kalron ve ark. 2020; Motl ve ark. 2020). Bu duruma ek olarak vaka ve ölüm oranlarının sıklıkla takip edilmesi, sosyal izolasyon, yalnızlık ve aile fertlerinin sağlığı konusundaki endişeler MS'li bireylerde bu dönemde anksiyete, depresyon ve korku düzeyinin artmasına; psikolojik ve bilişsel bozulmalara yol açmıştır (Demir, Bilek ve Balgetir, 2020; Kalron ve ark. 2020; Shaygannejad ve ark. 2021).

COVID-19 pandemisi döneminde evde geçirilen zamandaki artışın MS'li bireylerde boş zaman aktivitelerine ayrılan sürenin azalması ve sedanter davranışın artmasına sebep olması çok olasıdır. Bu durumlar MS'in bilinen etkisini aşıp bireyin mobilite düzeyini, fiziksel uygunluk ve kognitif durumunu daha da olumsuz yönde etkileyerek yaşam kalitesi düzeyinin düşmesine neden olabilmektedir (Kalron ve ark. 2020).

Pandeminin MS'li bireyler üzerindeki tüm bu etkileri göz önüne alındığında bu çalışma ile elde edilecek veriler; MS'li bireylerdeki fiziksel aktivite düzeyi, sağlık kaygısı, yorgunluk ve yaşam kalitesi düzeyinin tespit edilmesi ve böylece gerekli durumlarda telerehabilitasyon gibi sosyal izolasyon kurallarına uygun yöntemlerin uygulamaya konulabilmesi açısından önemlidir. Literatür incelendiğinde MS'li bireylerde pandemi dönemindeki fiziksel aktivite düzeyi, anksiyete ve yaşam kalitesi parametrelerinin değerlendirildiği çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda da bu parametrelerin sadece biri ya da ikisi bir arada değerlendirilmiştir. Bu araştırmadaki amacımız COVID-19 pandemisi döneminde MS'li bireylerde yorgunluğun, yaşam kalitesinin, sağlık kaygısının ve fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesidir.

Bu araştırmadaki hipotezler şunlardır:

H0-1:COVID-19 pandemisi sürecinde MS'li bireylerin yorgunluk düzeyinde etkilenme olmaz.

H1-1: COVID-19 pandemisi sürecinde MS'li bireylerin yorgunluk düzeyi yüksektir.

H0-2: COVID-19 pandemisi sürecinde MS'li bireylerin sağlık kaygısı düzeyinde etkilenme olmaz.

H1-2: COVID-19 pandemisi sürecinde MS'li bireylerin sağlık kaygısı düzeyi yüksektir.

H0-3: COVID-19 pandemisi sürecinde MS'li bireylerin yaşam kalitesi düzeyinde etkilenme olmaz.

H1-3: COVID-19 pandemisi sürecinde MS'li bireylerin yaşam kalitesi düzeyi düşüktür.

H0-4: COVID-19 pandemisi sürecinde MS'li bireylerin fiziksel aktivite düzeyinde etkilenme olmaz.

H1-4: COVID-19 pandemisi sürecinde MS'li bireylerin fiziksel aktivite düzeyi düşüktür.

2.GENEL BİLGİLER
2.1.Multipl Skleroz
2.1.1.Tanım

Multipl Skleroz (MS), kademeli olarak ciddi nörolojik defisitlere neden olan, sıklıkla genç erişkinlerde merkezi sinir sistemini (MSS) etkileyen, kronik, otoimmün, demiyelinizan ve nörodejeneratif bir hastalıktır (Hoang ve Shepherd, 2014; Öztürk, Aytaç ve Sindel, 2017). MS, 1838'de Jean Martin Charcot tarafından klinik olarak tanımlanmıştır (Ulucan Karnak, 2020). Eskiden nadir olarak görülen MS 1900'lü yıllarla beraber en çok rastlanılan nörolojik hastalıklardan olmuştur (Öztürk, Aytaç ve Sindel, 2017). Genç yetişkinler arasında en sık özürlülük oluşturan MS, MSS'nin etkilenen alanına göre oldukça farklı semptomlar oluşturabilmektedir (Pau ve ark. 2020). MS; yetişkin insanlarda aile hayatı, mesleki ve sosyal hayat üzerinde önemli bir etkiye sahiptir ve davranış üzerinde yıkıcı bir etkiye sahip olabilecek bozulmuş performansa neden olabilmektedir (Hoang ve Shepherd, 2014). MS'in genelde genç erişkinleri etkilemesi ve etkilediği hastaların yaşamlarının en verimli olabilecekleri dönemde olması sebebiyle iş gücü kaybına neden olmaktadır. Aynı zamanda hastalığın bakım ve tedavisinin de yüksek maliyetli oluşu MS'in sadece bireysel değil toplumsal olarak de değerlendirilmesi gerekliliğini doğurmaktadır (Mirza, 2002).

2.1.2.Epidemiyoloji

Yapılan çalışmalar sonucunda MS'in, dünya genelinde 2,5 milyon kişiyi etkilediği bilinmektedir. MS sıklıkla 20-40 yaş başlangıçlıdır ve genç erişkinlerde herhangi bir travma öyküsü olmayan özürlerin başlıca sebebi sayılmaktadır (Tullman, 2013). Semptomların ilk ortaya çıkışı, çok az sayıda da olsa 10 yaşından önce veya 60 yaşından sonra da olabilir. Bununla birlikte ilerleyen yaşın mortaliteyi artırdığı bilinmektedir (Öztürk, Aytaç ve Sindel, 2017; Tullman, 2013). MS semptomlarının çocuklarda görülme yaşı 10-13 olmakla birlikte semptomlar daha erken yaşlarda da görülebilmektedir. Cinsiyet farklılıklarının etkili olmadığı primer progresif tip dışında, kadınlar erkeklerden yaklaşık iki kat daha fazla etkilenmektedir. Erken yaşlarda görülen MS için de kadınlarda görülme oranı daha yüksektir (Mirza, 2002; Tullman, 2013).

Yapılan epidemiyolojik çalışmaların yakın tarihteki meta-analizleri, son birkaç dekatta dünyanın birçok ülkesinde MS prevelansında ve insidansında genel bir artışın

olduğunu göstermiştir. Bu meta-analizlerin sonuçları MS'e sebep olan faktörler ne olursa olsun, bu sebeplerin etkilerinin arttığını düşündürmektedir (Trojano ve ark. 2012).

Birçok ülkede yürütülen epidemiyoloji çalışmalarında enlem ve MS prevelansı arasında kuvvetli bir ilişki olduğu bulunmuştur. Ekvator'dan uzaklaştıkça MS prevelansında artış gerçekleşmektedir. Benzer şekilde ekvatordan uzaklaştıkça gün ışığı alınan miktar ve süre de azalmaktadır. Bu durum MS üzerinde, güneş ışığı alımıyla direkt ilişkili olan D vitamininin etkisinin araştırılması gerekliliğini doğurmuştur (Hoang ve Shepherd, 2014; Öztürk, Aytaç ve Sindel, 2017). MS gibi otoimmün hastalıklar için oluşturulan bir diğer teori ise Hijyen Teorisidir. Bu teoriye göre endüstriyel anlamda gelişmiş olan ülkelerin temizlik ve hijyen açısından da daha gelişmiş oldukları kabul edilmektedir. Bu nedenle de bu bölgelerde yaşayan insanların küçük yaşlarda hastalık yapan etmenlerle daha az karşılaşmaları immün sistemlerinin yeteri kadar gelişmemesiyle sonuçlanmaktadır. Bu durum da o coğrafyada yaşayan insanları otoimmün hastalıklara daha yatkın hale getirebilmektedir (Sheikh ve Strachan, 2004). Bu bilgilere paralel olarak yine bu çalışmalara göre MS prevelansı, Kuzey Avrupa, Kuzey Amerika ve Güney Avustralya'da yaşayan genç erişkinlerde yüksek iken Güney Avrupa, Güney Amerika ve Kuzey Avustralya'da orta; Afrika ve Hindistan'da düşüktür. MS'in ırk ile ilişkisine bakılacak olursa, MS prevelansının yüksek seyrettiği bölgelerde yaşayan siyah ırkı etkilemesiyle beraber esas olarak beyaz ırkı etkiler (Hoang ve Shepherd, 2014).

Türkiye'de yapılan bir prevelasyon çalışmasında MS prevelansı 101.4/100,000 olarak bulunmuştur. Bu sonuç Türkiye'ye komşu ülkelere kıyasla yüksektir (Türk Börü ve ark. 2006). Yine Türkiye'de yapılan bir diğer epidemiyolojik çalışmada ise MS'in kadın ve erkeklerde görülme oranı sırasıyla 2.27/1, ortalama başlangıç yaşı 30.41 ve ailesel görülme sıklığı %11,5 olarak tespit edilmiştir (Bulut, Kılıç ve Demir, 2011).

2.1.3. Etiyoloji

MS'in etiyolojisi henüz bilinememektedir. Normal olmayan immün cevaba neden olan; oligodentrosit, myelin kılıf, nöron ve aksonlara zarar veren; çevresel ve genetik faktörler arasındaki anlaşılamamış bir dizi etkileşimden ortaya çıktığı düşünülmektedir. MS'e sebep olması muhtemel birçok faktör mevcuttur (Tullman, 2013).

2.1.3.1. Genetik etmenler

MS oluşumu tek başına genetik veya tek başına çevresel faktörlerle açıklanamaz. MS'in bazı ırklarda daha az veya daha çok görülmesi, akrabalık bağı söz konusu olduğunda daha çok rastlanılır olması genetik etmenlerin daha çok göz önünde bulundurulması gerekliliğini ortaya koymaktadır (Mirza, 2002). MS tanısı olan kişilerin birinci derece yakınlarında MS görülme oranı, genel popülasyona oranla 10-50 kat artmaktadır (Garg ve Smith, 2015). Örneğin normal bir popülasyonda MS insidansı %0,1 iken, MS'li bireylerin kardeşlerinin riski %3'tür. Aynı popülasyonda kardeşlerden biri MS ise ikiz kardeşinin riski %25'e kadar yükselir (Korn, 2009). Bu konuda yapılan genetik araştırmalar risk faktörü oluşturabilecek birkaç gene rastlamıştır. Bunlardan en güçlü olanı HLA DR15/DQ6 alelidir (Garg ve Smith, 2015). Ancak bu alel genin MS geliştirme riskini 2-4 kat artırdığı ama sağlıklı popülasyonun yaklaşık %20-30'unda var olduğu için MS gelişiminde tek başına ana etmen olmadığı bulunmuştur. (Tullman, 2013). Yapılan daha güncel genetik çalışmalarda interlökin-2 reseptör alfa geninin (IL2RA) ve interlökin-7 reseptör alfa geninin (IL7RA) alellerinin MS oluşumunda risk faktörü sayılabileceği ortaya koyulsa da altta yatan genetik risk faktörlerinin birçoğu tam olarak aydınlatılamamıştır. Ayrıca yapılan genetik çalışmalar, göç sonrası oluşan MS risk değişikliklerini tam olarak tanımlayamadığı için MS geliştirme riskinde çevresel etmenlerin de düşünülmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (Garg ve Smith, 2015).

2.1.3.2. Çevresel etmenler
Ultraviyole radyasyona maruz kalma ve D vitamini

MS ile ilişkilendirilebilecek en güçlü çevresel etmenlerden biridir (Garg ve Smith, 2015). MS'in görülme sıklığı enlem arttıkça artmaktadır. Bu durum MS üzerinde güneşin ve bununla bağlantılı olarak D vitamini etkisinin araştırılmasına neden olmuştur. Ultraviyole radyasyon ciltte D vitamini sentezini tetiklemekte ve bu nedenledir tek başına ultraviyole radyasyonun MS oluşturma olasılığını nasıl etkilediğini ölçmek imkânsız hale gelmektedir (Nourbakhsh ve Mowry, 2019). Ancak ultraviyole ve D vitaminin düşük MS prevelansıyla ilişkili olduğu bulunmuştur (Giovannoni ve ark. 2010; Nourbakhsh ve Mowry, 2019). Yapılan çalışmalarda MS'li

bireylerde D vitamini eksikliğinin atak geçirme ve hastalığın prognozunda kötüye gidişle ilişkili olduğu bildirilmiştir (Amato ve ark. 2018).

Epstein-Barr virüsü (EBV)

Bir çeşit insan herpes virüsüdür. EBV antikorlarının varlığı ırk fark etmeksizin MS ile ilişkilidir (Nourbakhsh ve Mowry, 2019). MS'li bireylerin hemen hemen tamamı (>%99), yaşa göre eşleştirilen kontrollerin %94'üne kıyasla EBV ile enfeksiyon hikayesine sahiptir. Çocukluk çağında EBV maruziyeti MS gelişme riskini 15 kat, ergenlik ve sonrasında EBV maruziyeti ise MS gelişme riskini 30 kat artırmaktadır (Giovannoni ve ark. 2010).

Enfeksiyon ve parazitler

MS ve enfeksiyöz ajanlar arasındaki ilişki hijyen ve eski dost teorileri ile açıklanır. İki teoriye göre MS'te tek patojenden ziyade birçok patojen etkili olabilmektedir. Erken yaşta patojenlerle karşılaşmanın azalması olarak açıklanan hijyen teorisine göre; çocuklukta yaşanan iyi hijyen ve patojen maruziyetinin azalması Th1 pro-inflamatuar hücresel immün tepkinin gelişimine neden olurken, çoklu patojenlere maruziyet; immün cevabı regülatör T hücre fenotipine doğru yönlendirebilir (Amato ve ark. 2018; Sheikh ve Strachan, 2004). Eski dost teorisine verilebilecek en iyi örnek ise Helmint paraziti enfeksiyonudur. Helmint enfeksiyonunun MS gelişimi ile ters kolere olduğu bilinmektedir. Helmint, kendisi ile enfekte olmuş insanlarda immünoregülasyon görevi görmektedir. Anti-inflamaturar sitokinlerin salınımını ve regülatör T ve B hücrelerinin üretimini desteklemektedir (Amato ve ark. 2018). Bu teoriler sanayi ve sosyoekonomik anlamda gelişmiş ülkelerin (daha iyi hijyen) daha yüksek MS prevelansını açıklamaktadır (Öztürk, Aytaç ve Sindel, 2017).

Göç

Göç ve MS riski arasındaki ilişki her zaman araştırılan bir konu olmuştur. Göç ile oluşabilecek MS riskinde yaş önemli bir faktördür. MS riski; yaş 15'ten küçükse göç

yapılan alanın, eğer 15'ten büyükse terk edilen alanın prevelans oranlarına uyum göstermektedir (Mirza, 2002).

2.1.3.3. Yaşam tarzı ile ilgili risk etmenleri

Obezite

Obezitenin 2-3 kat artabilen MS riski ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Amato ve ark. 2018). Ergenlik ve erişkinlikteki obezite MS riskini artırmaktadır. MS riski obezlik seviyesi arttıkça yükselmektedir (Nourbakhsh ve Mowry, 2019). Hastalık aktivitesi ile obezite arasındaki ilişkiye bakılacak olursa; obezitenin hastalık progresyonuna olumsuz yönde katkısı olduğuna dair kanıtlar mevcuttur (Amato ve ark. 2018).

Sigara kullanımı

Sigara kullanımı ve MS riski arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar göstermiştir ki sigara MS oluşumu için risk faktörüdür. Aralarında doza bağımlı bir ilişki bulunmaktadır. Çocukluk dönemi başlangıçlı MS dahil olmak üzere pasif içicilik bile bir risk faktörü sayılmaktadır (Salzer ve ark. 2013). Sigaranın hastalık prognozu ile ilişkisini inceleyen çalışmalarda sigaranın; semptomların başlangıcı ile MS teşhisi arasındaki süreyi, sekonder progresif aşamaya geçişi ve özürlülüğe doğru ilerleyişi hızlandırdığı sonucuna varılmıştır (Amato ve ark. 2018).

Diyet

Tuz alımı ve MS riski ile ilgili çalışmalar yapılmış olsa da henüz istenilen kanıt düzeyi seviyesinde değildir ve bu konuda bilgi eksikliği mevcuttur (Nourbakhsh ve Mowry, 2019). Arjantin'de MS'li bireylerle yapılan çalışmada yüksek tuz alımının hastalık aktivitesini artırdığı bulunmuştur ancak aynı sonuca ulaşabilen çalışma yoktur. Bir başka çalışmada ise pediatrik vakalarda yüksek tuz alımıyla MS riski arasında bir ilişki bulunamamıştır (Mcdonald ve ark. 2016).

Yüksek miktarda kahve tüketiminin MS riskini azalttığına dair kanıtlar mevcuttur. Bu durum kafeinin nöroprotektif ve anti-inflamatuar etkisinin olmasından ileri gelmektedir. Kanıt değeri yeterli olmasa da yapılan vaka kontrol araştırmalarında

alkolün doza bağımlı şekilde MS riski ile ters kolere olduğu bulunmuştur (Nourbakhsh ve Mowry, 2019). Alkol ve kafeinin MS riski arasındaki ters korelasyon ilişkisi hem kadın hem de erkek cinsiyet için aynıdır (Amato ve ark. 2018).

Stres

Stresin MS için risk faktörü sayılabileceği öngörülmekte ancak stresin ölçülmesindeki metadolojik zorluklar nedeniyle yorumlamak güçleşmektedir. Yapılan çalışmalarda strese neden olabilecek olayların (çocuk-eş kaybı, çocukluk travmaları) MS riskini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Amato ve ark. 2018). Yine stres ve MS ilişkisini ele alan 14 çalışmanın meta-analizinde stres artışının MS alevlenmesi ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Mohr ve ark. 2004).

Vardiyalı çalışma

Yapılan çalışmalar vardiya sisteminin MS riskini artırdığını ortaya atmıştır. Melatoninin patojenik T hücre farklılaşmasını ve MS şiddetini azalttığı görülmüştür (Nourbakhsh ve Mowry, 2019). Vardiya sisteminin yol açtığı melatonin disregülasyonunun MS riski üzerinde etkili olacak mediyatör görevi görebileceği düşünülmüştür (Hedström ve ark. 2015; Hedström ve ark. 2011).

2.1.4. İmmünopatoloji

Etiyolojisi hala tam olarak aydınlatılamamakla birlikte genetik ve çevresel etkenlerin tetiklediği immün düzensizlikten kaynaklandığı düşünülmektedir (Garg ve Smith, 2015). MS plakları genelde MSS'nin beyaz cevherini etkileyen inflamasyon, akson ve oligodentrosit kaybı ile seyreden fokal demiyelinize alanlardır (Akpınar ve Akça, 2007; Garg ve Smith, 2015). Plaklarda myelinin tamamı kaybolsa da akson korunmaya çalışılır ve bu aksonal kayıp düzeyi farklı hastalarda hatta aynı hastanın farklı plakları arasında bile farklılık göstermektedir (Lassmann, 2018). MS'te inflamatuar süreci başlatan ilk olay anerjik T hücrelerinin (ağırlıklı olarak CD8+ hücreleri) aktive olmasıdır. Bu sürece plazma ve B hücreleri, aktif

makrofajlajlar/mikroglialar da katılır (Akpınar ve Akça, 2007; Garg ve Smith, 2015). İnflamatuar sürecin bir diğer aşaması başta T hücreleri olmak üzere immün hücrelerin kan beyin bariyerini aşarak MSS'ye girmesidir. İmmün hücreleri salgıladıkları mediatörler aracılığı ile kan beyin bariyerinin endoteline tutunur. Yine buraya göç eden immün hücrelerden salınan özellikle IFN Gamma, TNF Alfa, IL-1B gibi sitokinler, endotel hücreler arasındaki güçlü bağları zayıflatır böylece kan beyin bariyerinde bozulmalar başlar. Yani kan beyin bariyerinin yapısının tam olarak nasıl zayıfladığı bilinmemekle beraber serebral endoteller, immün hücreler ile salgıladıkları sitokin ve kemokinler arasındaki karmaşık ilişkiden kaynaklandığı düşünülmektedir. İmmün hücreler daha sonra ekstraselüler matriks bariyerini geçmelidir. Matriks Metalo Proteinazlar (MMPs) bu aşamada proinflamatuar sitokinleri artırarak immün hücrelere destek olurlar ve miyelin harabiyetine başlarlar (Akpınar ve Akça, 2007). Enflamatuar süreçlerin devamında plaklar oluşur. Bu süreçler genelde postkapiller venoller etrafında başlar. Bu nedenle plaklar ilk olarak perivenöz yerleşimlidir. Bununla birlikte MS plaklarındaki demiyelinize sinir hücreleri, oligodestosit hücrelerinin o bölgeye toplanması ve farklılaşması ile remiyelinize olabilmektedir (Lassmann, 2018).

MS'te beyaz ve gri cevher plakları, normal görünümlü beyaz cevher ve gri cevherde yaygın değişiklik gibi patolojik değişimler gözlenebilmektedir (Öztürk, Aytaç ve Sindel, 2017). Beyaz ve gri cevher plaklarının ikisinde de oligodentrosit ve aksoanal kayıp mevcuttur ancak bununla beraber inflamasyon, ödem, mikroglia ve makrofaj aktivasyonu beyaz cevher plaklarına göre gri cevher plaklarında daha azdır. Kortekste remiyelinizasyon beyaz cevher plağına oranla gri cevher plağında daha yüksektir. Normal görünümlü beyaz ve gri cevher değişiklikleri ise daha çok MS'in progresif tipinde görülmektedir. Bunlar fokal lezyondan bağımsızdır ve kısmen meninks iltihabı ile bağlantılıdır (Lassmann, 2018).

MS plakları için aktif, kronik ve remiyelinize gölge plakları olarak histolojik bir kategorizasyon yapılmaktadır. Aktif plaklar MS'in RRMS tipinde yaygındır. Artmış miyelin kaybı, fagositik hücre infiltrasyonunu göstermektedir. Kronik plaklar MS'in progresif formunda sıktır, beyinde daha yaygındır ve keskin sınırlıdır. Yaygın oligodentrosit kaybı, demiyelinizasyon ve glial skarlaşma ile karakterizedir (Garg ve Smith, 2015; Lassmann, 2018; Öztürk, Aytaç ve Sindel, 2017). Remiyelinize gölge plaklar aktif plakların çevresinde bulunmakta ve oligodentrosit öncü hücreleri içermesiyle bilinmektedir. Bu plakların içerisindeki aksonlar ince miyeline sahiptir.

Remiyelinizasyon lezyonun bir kısmında veya tamamında olabileceği gibi hastalar arasında da değişkenlik göstermektedir (Lassmann, 2018).

2.1.5. Tanı ve ayırıcı tanı

MS teşhisi için MS'e özgü bir klinik test yoktur (Efendi ve Yandım Kuşçu, 2018; Garg ve Smith, 2015). MS teşhisi büyük oranda; atak öyküsü ve fiziki muayene gibi klinik bulgulara, beyaz cevher lezyonlarının dağılımı ve yayılımına bağlı gelişen semptomlara ve MS'e benzer nörolojik durum yaratabilen diğer hastalıkların dışlanmasına bağlıdır (Ford, 2020; Huang, Chen ve Zhang, 2017; Hunter, 2016). Detaylı bir hikayeden sonra teşhis ve diğer tanıların dışlanabilmesi için kullanılan araçlar arasında Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG), beyin omurilik sıvısı (BOS) analizi ve uyarılmış potansiyel testleri yer almaktadır (Ford, 2020).

2.1.5.1. MRG

MS'de klinik değerlendirmeden sonra en önemli ve vazgeçilemez teşhis aracı olarak görülmektedir. Klinikte başka test araçlarına gerek kalmadan kesin olarak MS teşhisi koyulabildiğinde bile MRG sonucuna mutlaka bakılmalıdır (Efendi ve Yandım Kuşçu, 2018; Hunter, 2016). MRG; MS teşhisini netleştirmek, lezyon miktarı ve aktivitesini saptamak, aksonal kaybın neden olduğu beyin atrofisini ölçmek, prognozu izlemek ve tedavi etkinliğini incelemek amaçlı yapılmaktadır (Hunter, 2016). Klinik izole sendrom (KİS) hastalarında gerçekleşebilecek ikinci alevlenmenin en önemli prediktörüdür (Garg ve Smith, 2015).

2.1.5.2. BOS analizi

BOS analizi teşhiste MRG ve muayenenin yeterli olmadığı düşünüldüğünde uygulanabilecek önemli bir araçtır (Ford, 2020). MS hastalarının büyük çoğunluğunun (%90) test sonuçlarında immunoglobulin artışıyla birlikte 2 veya daha fazla oligoklonal bant (OKB) bulunmaktadır (Hunter, 2016). Bu iki bulgu teşhiste çok büyük önem arz

etmektedir. Sonucun OKB pozitif olması MS'te bir diğer atağın veya zamanda yayılımın prediktörü olarak kullanılabilmektedir (Efendi ve Yandım Kuşçu, 2018).

2.1.5.3. Görsel uyarılmış potansiyeller ve optik koherens tomografi

Görsel uyarılmış potansiyeller (VEP) MS için bir tanı kriteridir. MS'li bireyler geciken ama iyi korunan dalga boyu latansı göstermektedir. Bu yol klinik tabloya yansımayan lezyonları ortaya çıkarmak için kullanılmaktadır (Efendi ve Yandım Kuşçu, 2018; Ford, 2020). Optik sinir tutulumu MS'li bireylerde oldukça yaygındır. Optik biyopsi olarak tanımlanan optik koherens tomografi, son yıllarda çok kullanılan bir tanı aracı haline gelmiştir. Fundusa gönderilen ışığın farklı katmanlardaki yansımalarının ölçülmesi prensibine dayanmaktadır (Efendi ve Yandım Kuşçu, 2018).

MS'in tanımlandığı ilk yıllardan bu yana birden fazla tanı kriteri geliştirilmiştir. Yukarıdan bahsedilen tanıya yardımcı araçlardan özellikle MRG'nin gelişmesiyle McDonald kriterleri ilk olarak 2001 yılında geliştirilmiştir. Bu kriterlerin temelinde; teşhis için gerekli araştırma verilerini -özellikle MRG- kullanarak lezyounun yer ve zamandaki ilerlemesinin gösterilmesidir (Garg ve Smith, 2015). Daha sonra 2005, 2010 ve en son 2017 yılında revize edilmiştir. Yeni kriterler; izole optik nöropati, beyin sapı sendromu vb. şekilde bulgu veren, MRG'de MS ihtimalini düşündürecek lezyon tespit edilen KİS hastalarında, MS'in tanı sürecini hızlandırmaktadır. Erken teşhis, hastalık modifiye edici tedavilerin de gelişimiyle daha büyük önem kazanmıştır (Efendi ve Yandım Kuşçu, 2018; Ford, 2020).

MS'in ayırıcı tanısı oldukça geniştir. Klinisyen bu durumlara karşı hep tetikte olmalıdır. Nöromiyelitis optika spektrum bozukluğu (NMOSD), miyelin oligodendrosit glikoprotein (MOG) antikoru ile ilişkili hastalık ve akut dissemine ensefalomiyelit (ADEM) gibi MSS'nin enflamatuar hastalıkları, optik sinir hastalıkları ve MS varyantlarının dışlanabilmesi için gerekli ileri tetkiklerin (kan analizi, oftalmolojik muayene vb.) yapılması son derece önemlidir (Efendi ve Yandım Kuşçu, 2018; Ford, 2020; Garg ve Smith, 2015).

2.1.6. MS'in klinik alt tipleri

İlk olarak 1966 yılında bilimsel standardizasyonu sağlamak amacıyla Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Multipl Skleroz Derneği Multipl Sklerozda Klinik Çalışmalar Danışma Komitesi tarafından MS 4 ayrı fenotipe ayrılmıştır: Relapsing remitting MS (RRMS), primer progresif MS (PPMS), sekonder progresif MS (SPMS) ve progresif relaps MS (PRMS). Daha sonra yine bu komite tarafından 2013 yılında MS alt tipleri revize edilmiştir (Klineova ve Lublin, 2018). Sınıflandırma; KİS, RRMS aktif veya aktif olmayan, progresif (primer ve sekonder tipleri) MS; aktif-progresif, aktif-progresif olmayan, progresif-aktif olmayan, aktif olmayan-progresif olmayan şeklindedir. Bu sınıflandırmaya göre PRMS alt tipi, progresif MS tipinin aktif-progresif tanımına uyduğundan artık kullanılmamaktadır. Radyolojik İzole Sendrom (RİS) MRG görüntülerine rağmen semptom vermediği için bir MS alt tipi sayılmamıştır (Efendi ve Yandım Kuşçu, 2018; Klineova ve Lublin, 2018).

2.1.6.1. *Ataklarla seyreden MS (RRMS)*

MS klinik alt tipleri arasında %85 görülme oranıyla en yaygın rastlanan MS tipidir (Goldenberg, 2012; Klineova ve Lublin, 2018). Var olan semptomlara ek yeni semptom içermeyen relaps ve hastalığın durağan seyrettiği remisyonlar ile bilinmektedir. Alevlenmelerin görülme sıklığı hastalar arasında değişkenlik göstermektedir (Klineova ve Lublin, 2018). Alevlenme gün veya haftalar içinde gelişmekte, oluşan semptomlar 1-2 gün sürebilmektedir (Tafti, Ehsan ve Xixis, 2020). Alevlenme döneminde enfeksiyon olmaksızın denge ve görme bozuklukları, kuvvetsizlik, duyu değişiklikleri gibi belirtiler oluşabilmekte, relapslar sırasında ortaya çıkan semptomların tam anlamıyla iyileşememesi sebebiyle kademeli olarak bozulmaya yol açmaktadır. (Klineova ve Lublin, 2018). Hastalığın şiddeti de bireyler arası değişkendir. MS'li bireylerin %20-30'u ilk teşhisten 20-25 yıla kadar iş hayatına devam edebilmektedir ancak sık alevlenmeler sonucu hastalığın tipinin değişme olasılığı da mümkündür (Hoang ve Shepherd, 2014). Bu hastaların yaklaşık yarısı ilk teşhisi takip eden 15 yıl içinde SPMS'ye dönüşüm göstermektedir (Hunter, 2016).

2.1.6.2. Progresif multipl skleroz

Bu MS tipinin sekonder progresif formu (SPMS) genelde tedavi edilemeyen RRMS sonrası gelişmekte ve hastalık modifiye edici tedaviler bu forma ilerleyişi yavaşlatabilmektedir. (Goldenberg, 2012; Klineova ve Lublin, 2018). Başlangıç tarihini net olarak belirleyebilmek zordur. MS başlangıç yaşının yüksek olması ve erkek cinsiyette olma bu forma dönüşü hızlandırmaktadır. Hastalığın ilerleyişi tek tip değildir. Üst üste binen alevlenme, ilerleme ve nispeten stabil özürlülük dönemlerinden oluşmaktadır (Klineova ve Lublin, 2018). Belirti şiddetinin azaldığı plato dönemleri olsa da prognoz kötüye gitmeye devam eder (Goldenberg, 2012).

Bu MS tipinin primer progresif formu (PPMS) tüm MS'li bireylerin yaklaşık %10-20'sinde görülür (Goldenberg, 2012; Hunter, 2016). Bu alt tipin en belirgin özelliği teşhisten itibaren relaps ve remisyonların olmaması ile beraber prognozda sürekli bir kötüye gidiştir (Klineova ve Lublin, 2018). MS'in bu formu diğer formlarına nazaran ilaç kullanıma daha dirençlidir (Goldenberg, 2012).

2.1.6.3. Bening MS

Relapsın çok nadir görüldüğü, relaps sonrası önemli sekel bırakmayan, görüntülemede lezyon azlığıyla dikkat çeken MS formudur. Teşhisi takip eden 15. senede EDSS skorunun 3'e eşit veya 3'ten küçük olduğu durumlarda hastalığın bening MS olarak tanımlanması mümkündür (Efendi ve Yandım Kuşçu, 2018).

2.1.6.4.Klinik izole sendrom

MRG'de MS'i düşündüren demiyelinize alan bulgusu olan ama henüz zamanda yayılım göstermeyen ilk durumları tanımlamaktadır. Genelde tek bölge tutulumlu ve akut veya subakut gelişebilmektedir (Klineova ve Lublin, 2018). Genelde; optik sinir (%20), omurilik (%45), beyin sapı (%10) ve multifokal anormallik (%25) ve az sıklıkla hemisferik tutulumla başvuru söz konusudur (Efendi ve Yandım Kuşçu, 2018, Hoang ve Shepherd, 2014). KİS tutulum yerlerinin ilerde MS oluşturma ihtimalleri benzerdir. Atakların MS atağı gibi 24 saat sürmesi beklenmektedir (Klineova ve Lublin, 2018).

MS teşhisli bireylerin %85'inde MS; başta tamamen iyileşebilen ve farklı bölgeleri tutabilen KİS ile başlamaktadır (Hoang ve Shepherd, 2014).

2.1.7. Prognostik faktörler

Kötü prognoz ve KİS'ten MS'e dönüşüme neden olan çeşitli faktörler belirlenmiştir. Bunlar ileri yaş (40 ve üstü), erkek cinsiyet, coğrafi koşullar, birçok farklı bölgeyi etkileyebilen semptom varlığı, ilk olarak piramidal ve serebellar tutulumun görülmesi, ilk yılda sık atak yaşanması ve ataklardan sonra sekel kalması, erken başlayan kognisyon bozuklukları, hastalığın ilk dönemlerinden itibaren hızlı ilerleyen özürlülük durumları ve BOS analizinde OKB mevcudiyetidir (Hunter, 2016).

Bununla beraber iyi prognozu işaret eden durumlar da; kadın cinsiyet, ataklar arası tamamen iyileşme, ataklar arası sürenin uzun olması, başlarda daha çok motor yerine duyusal semptomların varlığı, optik nörit ve MRG'de düşük lezyon yükü varlığıdır (Tafti, Ehsan ve Xixis, 2020).

2.1.8. Klinik semptomlar

MS semptom oluşma süreci karmaşık ve öngörülmezdir (Hoang ve Shepherd, 2014). MS'te lezyonlar MSS'nin herhangi bir yerinde oluşabileceğinden oldukça geniş yelpazede semptom görülmesi mümkündür. Ayrıca her semptom, ortaya çıkış süreci ve şiddet açısından hastadan hastaya ve aynı hastada farklı zamanlarda değişkenlik göstermektedir. Nörolojik belirtiler; lezyonun MSS içindeki konumunu, lezyon yükünü ve kompansatuvar mekanizmaların etkinliğini yansıtmaktadır (Boissy ve Cohen, 2007). Ağrı, spastisite, yorgunluk, kas güçsüzlüğü, mesane ve barsak disfonksiyonları, depresyon, kognitif bozukluklar, duyu bozuklukları, cinsel işlev bozukluğu MS'li bireylerin sık karşılaştıkları semptomlardandır (Crayton ve Rossman, 2006).

2.1.8.1. Spastisite

MS'li bireylerde sık görülen (yaklaşık %60-90) ve özürlülüğün en önemli nedeni olan semptomdur (Coyle, 2016; Hoang ve Shepherd, 2014). İnen yollarda oluşan hasara

bağlı olarak gelişen, tonik kas gerim refleksinde hıza bağlı artıştır. Değerlendirmede; istirahat kas tonusunda artış, derin tendon reflekslerinde hiperaktivite, spazm, klonus ve abartılı nosiseptif fleksör refleks olarak klinik tabloya yansımaktadır (Boissy ve Cohen, 2007). Alt ekstremitede üst ekstremiteye göre daha sık görülmekte ve alt ekstremitede güçsüzlük ile birleştiğinde yürüme bozukluklarının en önemli nedeni haline gelmektedir (Özakbaş, 2011). Genelde yorgunluk, güçsüzlük ve ataksi ile birlikte seyretmektedir. Bireyde el becerilerinde azalma, yürüme disfonksiyonları, ağrı ve eklem kontraktürlerine sebep olarak; uyku, kişisel bakım, günlük yaşam aktiviteleri, oturmayı kısıtlayabilmektedir (Boissy ve Cohen, 2007). Mesane ve barsak fonksiyonlarını, cinsel fonksiyonları ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir Bunun yanında spastisitenin ekstansör kas spazmları ile yer çekimine karşı kas desteği sağlayarak hastaların transfer ve ambulasyonlarına yardımcı olmakta, paralize kaslarda tonusu koruyarak bası yaralarını ve derin ven trombozunu engellemektedir (Coyle, 2016; Mutluay Karantay, 2006).

2.1.8.2. Yorgunluk

Herhangi bir hareketi gerçekleştirme ve devam ettirmedeki güçlük; birey ve/veya bakım vereni tarafından algılanan fiziksel ve zihinsel enerji eksikliğidir (Boissy ve Cohen, 2007; Özakbaş, 2011). Fiziksel ve kognitif işlevleri etkilemesi nedeniyle sağlıklı bir bireyin deneyimlediği yorgunluktan farklıdır. Sıcaklıkla önemli ölçüde kötüleşme göstermektedir. Ayrıca yorgunluk hastaların enerji ve enduransını sınırlamakta, ruh halini ve hastalıkla başa çıkma stratejilerini olumsuz etkilemekte ve bu yolla da MS morbiditesini kötüleştirmektedir (Crayton ve Rossman, 2006). MS'li bireylerin %83'ünde görülen oldukça yaygın bir semptomdur ve yaşam kalitesi üzerinde en büyük rolü oynamaktadır (Manjaly ve ark. 2019). Çünkü kişinin günlük yaşam aktivitelerini (GYA) engelleyen, iş performansı ve iş verimliliğini düşüren, işten çıkarılmalara neden olan önemli faktörlerden biridir. (Hoang ve Shepherd, 2014; Kumsar Karakoç, Olgun ve Korel, 2009). Yorgunluğun altında yatan mekanizma tam olarak anlaşılamamıştır (Boissy ve Cohen, 2007; Hoang ve Shepherd, 2014; Mutluay Karantay, 2006). MS'te yorgunluk primer ve sekonder olarak ikiye ayrılabilir. Primer yorgunlukta yorgunluğa neden olacak bir neden yoktur ve MS'e özgüdür. Sekonder yorgunluk ise MS veya diğer hastalıklar ile bağlantılı olabilen durumların neticesidir (Rottoli ve ark. 2017).

Genel olarak demiyelinizasyon, akson hasarı, inflamasyon, nöroendokrin sistem bozuklukları, uyku problemleri, depresyon gibi psikolojik durumlar, medikasyon ve egzersiz eksikliği MS'te yorgunluğa neden olabilecek faktörlerdir (Garg, Bush ve Gappmaier, 2016).

2.1.8.3 Ağrı

MS'teki en yaygın semptomlardan biridir. MS'li bireylerin %60-80'ini etkilemekte ve hastalığın ilk teşhis edildiği andan itibaren hastalığın bütün evrelerinde görülmektedir. Ağrının kaynağı direkt olarak demiyelinizasyon ve akson hasarı olabileceği gibi MS semptomlarının dolaylı bir sonucu olarak da görülebilmektedir. (Hoang ve Shepherd, 2014). MS'te ağrı tipleri nöropatik, somatik, psikojenik olarak sınıflandırılabileceği gibi akut ve kronik ağrılar olarak da sınıflandırılabilmektedir. Paroksismal nöropatik ağrılar, Lhermitte bulgusu, trigeminal nevralji, distonik spazmlar akut ağrı sınıfına girerken; hastalık sürecinden kaynaklı kronik ağrı sınıfına da optik nörit, spazmlar, nevralji ve kompleks bölgesel ağrı sendromu girmektedir (Crayton ve Rossman, 2006). Ağrı, yaş ve hastalık teşhisinden itibaren geçen süre ile doğru orantılı olarak artmaktadır. Bazı çalışmalar kadın hastaların ve EDSS skoru yüksek olan kişilerin ağrı prevelanslarının daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır (Hoang ve Shepherd, 2014).

2.1.8.4. Kas güçsüzlüğü

Bir veya daha fazla ekstremitede oluşabilmektedir. Bireyler tarafından ekstremitede bir ağırlık ve sakarlık varlığı şeklinde ifade edilmektedir. MSS'deki lezyonun oluştuğu bölgeye göre üst motor nöron lezyon belirtileri olabileceği gibi serebellum tutulumu ataksik semptomlara neden olmaktadır. Spinal tutulum ise bilateral alt ekstremitede güçsüzlüğe neden olmaktadır (Hoang ve Shepherd, 2014). Güçsüzlük en fazla alt ekstremitelerde görülmektedir ve iki ekstremite arasındaki şiddeti aynı değildir. Daha az yaygın görülen tutulumu ise tek bir alt ekstremite veya bir alt ekstremite ile ipsilateral üst ekstremite tutulumudur. Tek başına üst ekstremite tutulumu sık gözlenen bir durum değildir (Mutluay Karantay, 2006). MS'li bireyler arasında kas güçsüzlüğünün prevelansı yüksektir ve MS tipi fark etmeksizin hastalık

süreci boyunca artma eğilimi göstermektedir (Hoang, Gandevia ve Herbert, 2014). Kas güçsüzlüğü yaşayan MS'li bireyler GYA ve boş zaman aktivitelerine katılımda güçlük çekmekte ve bu durum da bireylerin fiziksel aktivite düzeyinde ciddi bir azalma yaşanmasına neden olmaktadır (Hoang ve Shepherd, 2014).

2.1.8.5. Kognitif bozukluklar

MS'li bireylerin yaklaşık %65'inde görülmektedir (Hoang ve Shepherd, 2014). Hastalığın henüz fiziksel özürlülük oluşmayan erken evrelerinde bile kognitif bozukluklar görülürken, hastalığın ilerleyen süreçlerinde daha belirgin hale gelebilmekte ama her zaman lineer olarak ilerlemeyebilmektedir (Crayton ve Rossman, 2006). Kognitif bozukluklar MS'in her tipinde etkilidir ancak SPMS tipinde daha şiddetlidir. RRMS ise kognitif bozukluğun en az etkilediği MS tipidir (Coyle, 2016; Feinstein, Freeman ve Lo, 2015). Yeni öğrenme, bilgi işleme hızı, kısa süreli bellek, mantık yürütme, problem çözme en çok etkilenen alanlardandır (Boissy ve Cohen, 2007; Crayton ve Rossman, 2006; Mutluay Karantay, 2006). Kognitif bozukluk depresyon ve yorgunluğun tetikleyicisi olabilmektedir. Bu bireyler GYA'da daha fazla bağımlıdır ve toplumdan izoledir. Dolayısıyla bireylerin çalışma ve sosyal hayatı, yaşam kalitesi önemli ölçüde etkilenmektedir. (Boissy ve Cohen, 2007; Hoang ve Shepherd, 2014).

2.1.8.6. Yürüme bozuklukları

MS'in yaygın bir semptomudur. Fiziksel bir özürlülüğün henüz bulunmadığı dönemlerde (EDSS=0-1.5) genelde hafiftir ve zamanla kötüleşme eğilimindedir (Cameron ve Nilsagard, 2018). Yürüyüş bozukluklarının nedenleri arasında alt ekstremite güçsüzlüğü, duyu kaybı, vizüel semptomlar, yorgunluk, spastisite, ataksi gibi semptomlar yer almaktadır (Boissy ve Cohen, 2007). MSS'deki lezyon lokasyonu, yükü ve sayısı doğrultusunda yürüme kusurunun tipi ve şiddeti hastalar arasında değişkenlik göstermektedir (Cameron ve Nilsagard, 2018). MS'li bireylerde adım uzunluğunun ve kadansın azalması, çift destek fazında daha uzun süre harcanması, eklem hareketliliğinin düşmesiyle yürüme hızı ve endurans azalmakta, yürüyüş sırasında daha fazla enerji harcanmakta ve ambulasyon kısıtlanmaktadır. Tüm bunların

bir sonucu olarak da hastalar anormal yürüyüş paternleri geliştirmektedirler (Stevens ve ark. 2013).

2.1.8.7. Düşme

Hastalık sürecinin başından itibaren görülen MS'in sık gözlenen bir semptomudur. Postüral kontroldeki bozulmalar, vizüel semptomlar, propriopsepsiyon bozuklukları ve mesane disfonksiyonları, spastisite kognitif bozukluklar denge bozuklukları gibi nedenlerden dolayı oluşmakta ve hastalık ilerledikçe düşme frekansında artış yaşanmaktadır. MS'li bireylerin %56'sı son 3 aylık bir süre içinde en az bir defa düşme yaşamakta ve %37'si sık düşme yaşayan hasta sınıfına girmektedir. Düşme, yaralanma gibi ciddi sonuçlar doğurabileceğinden üstünde durulması gereken bir durumdur. Düşme; bireylerde düşme korkusu, kinezyofobi, düşük yaşam kalitesi düzeyi, öz bakımın zorlaşması, ağrı, GYA'da bağımsızlığın azalması, anksiyete ve depresyon gibi durumlara sebep olmaktadır (Cameron ve Nilsagard, 2018; Coote ve ark. 2020).

2.1.8.8. Serebellar bozukluklar

Serebellum ve bağlantıları MS'te sık etkilenen anatomik alanlardır. Serebellar bozukluklar ya yürüyüşü ya da üst ekstremite fonksiyonlarını kısıtlayarak MS'teki özürlülüğün önemli bir nedenini oluşturmaktadır. Bireyde tremor, ataksi, dizartri, titubasyon ve koordinasyon bozukluklarına yol açarlar ve bu bulguların tedavisi oldukça zordur. MS'in progresif formunda daha yaygındır (Mutluay Karantay, 2006; Wilkins, 2017).

2.1.8.9. Isı hassasiyeti

MS'li bireylerin yaklaşık %60-80'inde görülürken ısı artışıyla hastaların semptomlarında şiddetlenme yaşanmaktadır. Bu durum Uhthoff Fenomeni olarak isimlendirilir. Mekanizması henüz net şekilde aydınlatılamamış olmakla birlikte MSS'deki aksonların hem yapısal ve hem fizyolojik değişikliklerinden

kaynaklanmaktadır. Demiyelinizasyon ile beraber artan sıcaklıkla aksiyon potansiyellerinin yayılımının etkilendiği düşünülmektedir. Bu durum bireylerin hem fiziksel hem kognitif bozukluklarını artırabilmektedir. MS'ten hafif etkilenen bireylerde bile ısı maruziyeti sonrasında GYA'yı gerçekleştirmek güçleşebilmektedir. Fiziksel aktivite, güneşlenme ve sıcak duş sonrası bireyler semptomlarında kötüleşme bildirmektedir. Hatta gün içindeki olağan vücut sıcaklık değişimleri ile de MS semptom şiddetinde dalgalanmalar yaşanabilmektedir (Davis ve ark. 2010).

2.1.8.10. Cinsel işlev bozuklukları

MS'te sık karşılaşılan bir semptomdur ve kadın popülasyonun %50'sini etkilerken, tüm MS'li bireylerin %75'ini etkilemektedir. Hastalık progresyonu, depresyon, yorgunluk, ilaç tedavilerinin yan etkileri, spastisite, duyusal problemler ve mesane disfonksiyonları cinsel işlev bozukluklarına sebep olabilmektedir (Boissy ve Cohen, 2007; Crayton ve Rossman, 2006). Erkeklerde libido azalması, erektil disfonksiyon, ejekülasyon problemleri; kadınlarda ise yine libidoda azalma, orgazma ulaşmada zorluk yaşama ve vajinal lubrikasyonda düşüş görülebilmektedir. Bu durumlar yaşam kalitesinde düşüş yaşamanın önemli bir nedenini oluşturmaktadır (Boissy ve Cohen, 2007; Özakbaş, 2011).

2.1.8.11. Mesane ve bağırsak disfonksiyonları

MS tanısı yeni konan bireylerin %80'inde, 10 yıldan uzun süredir MS olan bireylerin %90'ında mesane disfonksiyonu görülmektedir (Crayton ve Rossman, 2006). Lezyonların piramidal sistem ve spinal kordu tutması ve EDSS'nin 2 veya 2'nin üzerinde olması ile ilişkilidir (Coyle, 2016). Mesane disfonksiyonları; idrarı depolayamama (sık idrar, idrar kaçırma) veya idrarı boşaltamama (kesik idrar, üriner retansiyon) şeklindedir (Boissy ve Cohen, 2007). Hastalık ilerledikçe kas kontrol kaybı, spastisite, immobilite ve bilişsel bozukluk ilerlemekte ve mesane disfonksiyonu şiddetlenmektedir (Crayton ve Rossman, 2006). Bu durum bireylerin sosyal hayattan izole olmalarına neden olarak yaşam kalitesini oldukça olumsuz etkilemektedir (Coyle, 2016).

Bağırsak disfonksiyonları MS'li bireylerin %35-54'ünde görülen bir semptomdur. En çok görülen şekli konstipasyon ve fekal inkontinanstır. Konstipasyon yavaşlamış kolon hareketi ve normal olmayan rektal fonksiyon nedeniyle ortaya çıkarken; fekal inkontinans duyu bozukluğu, pelvik taban kasları ve anal sfinkterin zayıflığından kaynaklanmaktadır. Bağırsak disfonksiyonu MS progresyonu ya da medikal tedavinin yan etkileri nedeniyle oluşabilmektedir (Crayton ve Rossman, 2006; Özakbaş, 2011).

2.1.8.12.Depresyon

MS'li bireylerin yarısında depresyon görülmektedir. Bu oran sağlıklı popülasyonun depresyon oranının 2-3 katıdır. Depresyon, lezyonların anatomik lokasyonuyla ilgili olabileceği gibi özürlülük oluşturan hastalık semptomlarının yarattığı stres kaynaklı da oluşmaktadır. Hastalığın genç yaşta görülmesi, kadın cinsiyet ve ailede depresyon hikayesinin olması depresyon için artmış risk faktörü ile ilişkilidir. Depresyon, anksiyete ve yorgunluk semptomlarıyla beraber yaşam kalitesi düzeyinin çok önemli bir belirleyicisidir (Patten, Marrie ve Carta, 2017).

2.1.8.13. Anksiyete

MS'li bireylerin %20'sinden fazlasını etkilemektedir. Eğitim düzeyinin düşük olması, kadın cinsiyet, depresyon, sigara ve alkol kullanımı anksiyete için risk faktörüdür. Hastalığın progresif formunda prevelansı daha yüksektir. Anksiyete, bireyde hastalık yükünü artırır ve düşük yaşam kalitesi ile ilişkilidir (Pham ve ark. 2018).

2.1.8.14. Yutma problemleri (disfaji)

MS'li bireylerde yaygın olarak görülen bir semptomdur. Yutma refleksini ve ilgili kasları aktive eden nöromusküler yapılardaki lezyon sonucu gelişmektedir. Beslenme bozukluğuna neden olarak bireyin yaşam kalitesi düzeyini düşürmektedir. Aspirasyon pnömonisi, malnütrisyon gibi durumlara neden olarak mortalite ve morbidite oranlarını artırmaktadır (Gülşah ve Özdemir, 2020).

2.2. Multipl Skleroz ve Fiziksel Aktivite

2.2.1. Fiziksel aktivite

Fiziksel aktivite (FA), geniş kas gruplarının kontraksiyonu ile oluşan, dinlenme durumuna göre kalp atım hızı, solunum gibi metabolik olayların artışına neden olan ve vücut hareketiyle sonuçlanan aktiviteler olarak tanımlanmaktadır. Yaşam tarzı ile ilgili FA ve egzersizden oluşur. Egzersiz belirli bir hedef doğrultusunda (sağlık, zindelik vb.) ve belli bir zamanda yapılan tekrarlı hareketlerdir. Yaşam tarzı ile ilgili FA ise bireyin iş, ev ve boş zaman aktivitelerini kapsayan, gün içinde toplamda en az 30 dakikayı bulan orta şiddette veya şiddetli yoğunluktaki aktivitelerdir (Fasczewski, Gill ve Rothberger, 2018; Kalb ve ark. 2020).

FA'nın bireylerin bedensel ve ruhsal sağlığı üzerinde oldukça olumlu etkileri vardır. Bu etkileri görebilmek için ise 18-65 yaş arasındaki sağlıklı bir yetişkinin haftanın en az 5 günü, en az 30 dakika orta şiddette veya haftanın en az 3 günü 20 dakika şiddetli yoğunlukta aerobik egzersiz yapması önerilmektedir. Yine aynı popülasyon haftanın en az iki günü geniş kas gruplarını içeren kuvvetlendirme egzersizi yapmalıdır (Haskell ve ark. 2007).

2.2.2. Fiziksel aktivite ve MS ilişkisi

MS'li bireylerin FA'ya katılımı literatürde çok tartışılan konulardan bir tanesi olmuştur (Ovacık ve ark. 2019). FA'nın diğer nörolojik hastalıklarda nöroprotektif etkiyi artırdığına yönelik kanıtlar mevcuttur. Ancak MS'li bireylere, ısı intoleransı nedeniyle FA sırasında semptomların (özellikle yorgunluk) şiddetleneceğine dair yanlış inanıştan dolayı yorucu FA'dan kaçınılması önerilmekteydi. Daha sonra yapılan çalışmalar MS'li bireylerin FA'yı iyi tolere edebildiğini ve hatta FA'nın MS'li bireylerin yaşam kalitesiyle ilişkili parametrelerinde iyileşme gösterdiğini kanıtlayarak bu geleneksel görüşe meydan okumuştur. FA'nın MS'li bireyler için yararlı ve güvenli olduğu görüşü gün geçtikçe daha fazla önem kazanmaktadır (Mayo ve ark. 2019).

Egzersiz; immün faktörleri ve hormonal yapıyı düzenleme, nöronal büyümeye destek olma gibi mekanizmalarla hastalık aktivasyonunu değiştirebilme potansiyeline sahiptir (Dorans ve ark. 2016). Yapılan çalışmalar göstermiştir ki FA; kas gücü, aerobik kapasite, mobilite, yorgunluk, denge, yaşam kalitesi, kardiyovasküler

komorbiditeler, endurans, intramuskuler fonksiyon üzerinde MS'li bireyler için pozitif etkiler yaratmaktadır (Klaren ve ark. 2013; Motl, 2010; Motl ve McAuley 2014). Ayrıca FA, MS'in hastalık progresyonunu yavaşlatmakta ve alevlenmeleri azaltmaktadır. FA, bireylerin öz yeterlilik, iyimserlik ve motivasyonunda da olumlu etkilere sahiptir (Fasczewski, Gill ve Rothberger, 2018). Yapılan çalışmalara göre FA, MS oluşma riskini ve MS insidansını azaltmaktadır (Dorans ve ark. 2016; Soiza. Donaldson ve Myint, 2018). FA katılım düzeyinin MS'li bireylerin nörolojik bozulma ve özürlülük seviyeleriyle ters kolere olduğu bulunmuştur (Charron, McKay ve Tremlett, 2018; Motl ve ark. 2008).

FA'nın MS'li bireylerdeki tüm yararlılık ve güvenirliğine rağmen MS'li bireylerin FA düzeyi sağlıklı popülasyona ve hatta MS dışında bir kronik hastalığı olan bireylere kıyasla daha düşüktür (Klaren ve ark. 2013; Motl ve McAuley 2014). MS'in hastalık doğası ile ilgili bilgi eksikliği, hastalık semptomları, birey ve çevre kaynaklı çeşitli faktörler yüzünden MS'li bireyler arasında yeterli egzersiz yapılma oranı %20'den düşüktür (Ovacık ve ark. 2019). Yine MS'li bireylerin kardiyorespiratuvar egzersiz kapasitesi sağlıklı popülasyona kıyasla %30 daha düşüktür. Ayrıca hastalığı daha şiddetli geçiren bireyler, daha ılımlı semptomları olan bireylere kıyasla fiziksel anlamda daha az aktiftir (Anens ve ark. 2014).

2.3. Multipl Skleroz ve Yaşam Kalitesi

2.3.1. Yaşam kalitesi kavramı

Yaşam kalitesi (YK); Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) tanımına göre, bireyin kendi bulunduğu sosyokültürel ortamda ve hedefleri, standartları, endişeleriyle ilişkili olarak konumuyla ilgili algısıdır (Rudick ve Miller, 2008). Çok boyutlu bir yapıya sahiptir. Fonksiyonel, fiziksel, emosyonel, sosyal ve psikolojik memnuniyeti kapsamaktadır (Kes ve ark. 2013). Tıp alanında yapılan araştırmalarda ise YK'nin bir bileşeni olan; hastalık ve/veya tedavinin birey üzerinde yarattığı algı, hastanın iyilik hali ve yaşam doyumu olarak tanımlanan sağlıkla ilgili yaşam kalitesi kavramı üzerinde durulmaktadır (Opara, Jaracz ve Brola, 2010; Rudick ve Miller, 2008). YK'nin ölçülmesi, tedavi başarısının ve bireyin sağlık durumunun kendi tarafından değerlendirilmesi bakımından büyük önem taşımaktadır (Rezapour ve ark. 2017).

2.3.2. Multiple sklerozda yaşam kalitesi

Tüm hastalıklar belli oranda YK'yi etkilese de daha erken yaşlarda başlayan ve kronik hastalıkların YK'yi etkileme olasılığı daha yüksektir. MS bu tip özellikleri taşıyan hastalıklardan biridir (Mavioğlu ve ark. 2014). MS'li bireyler hem normal popülasyona hem de diğer kronik hastalıkları olan bireylere kıyasla daha düşük YK seviyesine sahiptir. Bu durumun sebeplerine bakılacak olursa, MS oldukça geniş semptom yelpazesine sahiptir (Kes ve ark. 2013). Semptomların getirdiği hastalık yükü dışında iş-statü kaybı, eş kaybı da en az hastalık semptomları kadar YK'yi etkilemektedir. Bireylere MS teşhisi genelde genç yaşta konmakta ve bireyler hastalığın progresyonu konusunda endişe duymaktadır. MS hastalığının öngörülemeyen seyri bireylerin hastalıkları üstünde kontrol sağlayamadıkları hissi uyandırmaktadır. Bir diğer faktör ise MS'in etkili bir tedavisinin olmaması, bazı bireylerin tedaviye erişim olanağının olmaması ve semptomatik tedavinin çeşitli yan etkilerinin olabilmesidir (Mavioğlu ve ark. 2014; Miller ve Allen, 2010).

2.3.3. Yaşam kalitesinin ölçümü

Günümüzde YK'nin MS tedavi etkinliğinin ölçülmesindeki öneminin anlaşılmasıyla ölçek kullanımı ve YK seviyesinin artırılmasına yönelik çalışmalar hız kazanmıştır. Çünkü YK araştırmaları bu konuda yetkili kurum ve kuruluşlara bu hasta popülasyonunda YK düzeyini artırmak için gerekli müdahaleleri hayata geçirme konusunda yardımcı olmaktadır. Buna rağmen bu çalışmaların oranı gelişmiş ülkelere oranla ülkemizde daha düşüktür. MS'li bireylerde YK değerlendirmek için hem genel hem de hastalığa özgü ölçekler kullanılabilmektedir. Hastalığa özgü ölçekler, hastalığa spesifik durumları da kapsadığı için genel ölçeklere kıyasla daha duyarlıdır (Mavioğlu ve ark. 2014; Rezapour ve ark. 2017). Ölçekler öznel veya nesnel göstergeleri ya da ikisini birden içerebilmektedir (Kes ve ark. 2013).

2.4. Multipl Skleroz ve Sağlık Kaygısı

Sağlık kaygısı, kişilerin vücutlarındaki çeşitli belirti ve bulguları yanlış anlamlandırarak önemli bir hastalığa yakalandığı ya da yakalanma ihtimalinin olduğu

konusunda sürekli olarak yaşadıkları korku olarak tanımlanmaktadır. Sağlık kaygısı, bireyde olası hastalığa uygun tedaviyi arama veya tedaviden kaçınma olmak üzere iki farklı şekilde ortaya çıkabilmekte ve toplumun %10'unu etkileyebilmektedir. Bireyde sağlık kaygısının oluşmasında, muhtemel hastalığın genel popülasyonda ortaya çıkma oranı, hastalığın progresyonu ve bulaşıcılığı; bireyin genetik durumu ve yaşanmışlıkları etkili olmaktadır. Sağlık anksiyetesi normal dönemde baskılansa bile bireyin olası hastalıkla ilgili durumlarla veya yeni bir hastalıkla karşılaşması, vücudunda yeni bir duyum ve değişiklik fark etmesi ile yeniden oluşabilmektedir (Karapıçak Karaer, Aslan ve Utku, 2011; Yorulmaz ve Dirik, 2018).

MS gibi kronik hastalıklar ömür boyu devam etme, bütün yaşamı etkileme potansiyelinde olma, günlük hayatı olumsuz etkileyebilecek semptomlara neden olma gibi özellikler barındırmaktadır (Demirtepe Saygılı, 2019). Bu yüzden fiziksel semptomların yanı sıra MS'te anksiyete düzeyi de normal popülasyona kıyasla yüksektir (Ramezani ve ark. 2021).

MS hastalık seyrinin öngörülemez oluşuna ek olarak; pandemi dönemi MS'li bireyler için daha da belirsiz bir ortam oluşmasına neden olmuştur. (Motl ve ark. 2020). MS gibi kronik hastalıkların doğal afet ve kriz ortamlarından normal popülasyona oranla daha fazla etkilendikleri yapılan çalışmalarda kanıtlanmıştır (Demir, Bilek ve Balgetir, 2020). Pandemi döneminde MS'li bireylerin anksiyete ve korku düzeylerinin arttığını gösteren çalışmalar da bunu destekler niteliktedir (Demir, Bilek ve Balgetir, 2020; Moghadasi, 2020; Ramezani ve ark. 2021; Shaygannejad ve ark. 2021). Anksiyetenin MS'li bireylerde atakların önde gelen nedenlerinden biri olduğu ve bu durumun hastalığı daha da kötüleştirebileceği iyi bilinmektedir (Moghadasi, 2020). Bu nedenle, bu durumun değerlendirilmesi oldukça önemlidir.

2.5. Multipl Skleroz ve COVID-19

Şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2'nin (SARS-CoV-2) neden olduğu Coronavirus hastalığı 2019 (COVID-19), ilk olarak Aralık 2019 tarihinde ortaya çıkan; yüksek ateş, öksürük, yorgunluk, nefes darlığı, tat-koku kaybı gibi geniş yelpazedeki semptomlarla kendini gösteren; yüksek vaka ve ölüm oranına sahip bir pandemidir. Salgın ilk olarak Çin'de başlamış ve hızlı bulaş oranı ile kısa sürede bütün dünyaya yayılarak pandemik oranlara ulaşmıştır. COVID-19, bireylerde genelde hafif veya orta

şiddetteki semptomlara neden olurken; bireylerin %10-15'inde hospitalizasyon gerektirebilmektedir. Ölüm oranı; kardiyovasküler komorbite varlığı, ileri yaş ve kronik hastalıklarla artmaktadır (Bowen ve ark. 2020; Kalron ve ark. 2020; Moss ve ark. 2020). Hızlı bulaşma oranı ve kesinleşmiş bir tedavisinin olmaması nedeniyle bireyler arası etkileşim ve teması azaltmak amacıyla devletler tarafından fiziksel mesafenin artırılmasına dayalı kısıtlamalar getirilmiştir. Kısıtlamalar sağlık merkezlerine erişim aksaklıkları ve zorunlu ihtiyaçlara ulaşım güçlüğü gibi problemleri de beraberinde getirmiştir. Bu tip uygulamalar yayılım hızını azaltmak için gerekli olsa da özellikle ileri yaştaki ve/veya kronik hastalığı olan bireylerde klinik ve davranışsal sonuçlar doğurmaktadır (Demir, Bilek ve Balgetir, 2020; Kalron ve ark. 2020).

MS gibi kronik hastalıklara sahip bireyler, sosyal izolasyon tedbirlerine ve sağlık hizmetlerine sınırlı erişim durumuna normal popülasyona kıyasla daha erken zamanda maruz kalmıştır. Ayrıca ilaca ulaşım zorluğu ve ilaç yönetimindeki aksaklık düzeyi de oldukça artmıştır (Demir, Bilek ve Balgetir, 2020). Halbuki MS'li bireyler; ilaç, fizyoterapi, mesleki terapi, spastisite girişimleri, evde bakım gibi tıbbi hizmetlere düzenli olarak gereksinim duymaktadırlar (Moss ve ark. 2020).

MS'li bireyler; MS'in değişkenliği, öngörülemezliği ve progresyonu konularında çeşitli hastalıkla başa çıkma stratejileri geliştirmektedir. MS'in hem kendisi hem de uygulanan medikal tedavi COVID-19 olma olasılığını artırmaz ancak pandeminin yarattığı belirsiz ortam, yaşam tarzı değişikliklerine neden olarak MS'li bireylerin hastalıklarıyla baş etme stratejilerine meydan okumaktadır (Kalron ve ark. 2020; Motl ve ark. 2020). Bu duruma ek olarak vaka ve ölüm oranlarının sıklıkla takip edilmesi, sosyal tecrit, yalnızlık ve aile fertlerinin sağlığı konusundaki endişeler MS'li bireylerde bu dönemde anksiyete, depresyon ve korku düzeyinin artmasına; psikolojik ve bilişsel bozulmalara yol açmıştır (Demir, Bilek ve Balgetir, 2020; Kalron ve ark. 2020; Shaygannejad ve ark. 2021).

MS'li bireylerin FA düzeyi normal popülasyona kıyasla düşüktür (Klaren ve ark. 2013). Ek olarak evde geçirilen sürenin uzamasının; boş zaman aktivitelerine ayrılan sürenin azalmasına ve sedanter davranışın artmasına sebep olması çok olasıdır. Bu durumlar MS'in bilinen etkisini aşıp bireyin mobilite düzeyini, fiziksel uygunluk ve kognitif durumunu daha da olumsuz yönde etkileyerek yaşam kalitesi düzeyinin düşmesine neden olmaktadır (Kalron ve ark. 2020).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Katılımcılar

Araştırmaya Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim Araştırma Hastanesi nöroloji polikliniğine başvuran, nöroloji uzmanı tarafından 2017 McDonald kriterlerine göre MS tanısı alan bireyler dahil edildi. Yapılan güç analizine göre 269 hasta dahil edildi.

İzmir Bakırçay Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan araştırma için gereken izin alındı (Etik kurul Tarih/Karar No:2021/170) (EK-1). Bireyler, Araştırmaya Gönüllü Katılım Formu doğrultusunda çalışmanın amacı, hedefi ve içeriği konusunda telefonla görüşme yoluyla bilgilendirildi ve katılımcıların sözlü ve yazılı onamı alındı (EK-2). Çalışmada kullanılacak anket ve skalalar verilerin çevrimiçi olarak toplanabilmesi için Microsoft Forms kullanılarak hazırlandı (https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=VrZXwfHn4ESHPoNVxHiYGP0CzwPc9KNLnUNJzCTEDplUQ0NLV09EMlowU0FYUzZRU0ZVOEJOU1hYRS4u). Hazırlanan form, telefonla bilgilendirilme yoluyla araştırmaya katılmayı kabul eden MS'li bireylere isteklerine bağlı olarak Whatsapp, Bip, Telegram ve mail uygulamalarından herhangi biri yoluyla ulaştırıldı. MS'li bireylerden formu çevrimiçi olarak tek bir defa doldurmaları istendi ve herhangi bir nedenle cevaplayamadıkları soru veya soruların olması durumunda araştırmacıyla iletişim halinde olmaları istendi.

3.1.1. Araştırmaya alınma kriterleri

- Bir nörolog tarafından kesin MS tanısı almış olmak
- Araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etmek
- 18-65 yaş arasında olmak
- Türkçe iletişim kurabilmek (Türkçe konuşan, söyleneni ve okuduğunu anlayabilen)
- İnternete bağlanabilen bir cihaza sahip olmak

3.1.2. Araştırmaya alınmama kriterleri

- MS harici nörolojik bir hastalığa sahip olmak
- Son 1 ay içerisinde MS atağı geçirmiş olmak
- Anketlerin yapılacağı dönemde COVID-19 testi pozitif olmak

3.2. Değerlendirmede Kullanılan Ölçek ve Skalalar

Araştırma kapsamına alınan katılımcılar çevrimiçi olarak aşağıdaki ölçek ve skalalar kullanılarak değerlendirildi:

1. MS hastası değerlendirme formu (EK-3)
2. Genişletilmiş Özürlülük Durum Ölçeği (EDSS) (EK-4)
3. Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ) (EK-5)
4. Yorgunluk Etki Ölçeği (YEÖ) (EK-6)
5. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (UFAA-KF) (EK-7)
6. Sağlık Anksiyetesi Ölçeği (SAÖ) (EK-8)
7. Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 (MSYKA-54) (EK-9)

3.2.1. MS hastası değerlendirme formu

Katılımcıların demografik ve klinik bilgileri, literatür taramalarına dayanarak araştırmacılar tarafından hazırlanan forma kaydedildi (EK-3). Formda; yaş, cinsiyet, boy-kilo, vücut kitle indeksi (VKİ), eğitim durumu, MS tanısı alınan tarih, MS tipi, sigara kullanımı ve bunun pandemi sürecindeki değişimi, bakım ihtiyacı, yürüme yardımcısı kullanımı, COVID-19 öyküsü, COVID-19 geçiren hastalarda bu durumun hastalıkları üstünde herhangi bir değişiklik yaratıp yaratmama durumu, pandemi sürecinde erteledikleri bir sağlık hizmetinin varlığı, fizyoterapi alma ve bunu pandemi sürecinde devam ettirebilme durumları, pandemi sürecinde fizyoterapiye başlama durumları, pandemi sürecindeki egzersiz alışkanlıkları ve bu alışkanlıklarının pandemi öncesine göre değişimi, pandemi öncesinde ve sırasındaki düşme deneyimleri ve varsa sayıları, pandemi öncesi ve sırasında fiziksel durum ve yorgunluk ile ilgili değişimler, pandemi döneminde sağlık kaygısı yaşama durumu ve GYA'yı gerçekleştirirken pandemi öncesine kıyasla yaşanan zorluk durumu sorgulandı.

3.2.2. Genişletilmiş özürlülük durum ölçeği

Araştırma kapsamına alınana bireylerin özürlülük seviyesine ait veriler Genişletilmiş Özürlülük Durum Ölçeği (EDSS) kullanılarak (EK-4) araştırmadan önce bir nörolog tarafından ölçülüp kaydedilen hasta dosyasından edinildi.

EDSS, 1983 yılında Kurtzke tarafından geliştirilmiştir (Kurtzke, 1983). MS'li bireylerin özürlülük durumlarının ölçülmesinde sıkça kullanılmakta ve altın standart olarak kabul görmektedir (Cao ve ark. 2013). Hastalığın progresyonunu takip etmek ve araştırmalarda tedavi etkinliğini değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. EDSS, MS'li bireylerin MSS'deki fonksiyonel sistemlerini değerlendirmek için uygulanan bir skaladır (Meyer Moock ve ark. 2014). EDSS ile ölçülen fonksiyonel sistemler şunlardır:

- Piramidal sistem (istemli hareket)
- Serebellar sistem (denge ve koordinasyon)
- Beyin sapı (kraniyal sinir etkilenimi)
- Duyu (başın alt bölümünü ifade eder)
- Mesane ve bağırsak (retansiyon, inkontinans)
- Vizüel
- Serebral (hafıza, konsantrasyon)
- Diğer bölgeler

Bu alanlar MSS'nin 8 ayrı bölümünü temsil etmektedir. Her bir alanın normal olması 0 puana denk gelir. Artan puanlar nörolojik bozulmanın arttığı anlamına gelir ve maksimum puan 5 veya 6 olabilir (Gaspari ve ark. 2002).

EDSS, 0 (normal nörolojik durum) ile 10 (MS kaynaklı ölüm) arasında 0,5'lik artış aralıklarıyla puanlanan 20 aşamalı bir skaladır. Bu puanlamada yukarıda adı geçen fonksiyonel sistemlerin muayenesi, mobilite durumu ve bireyin günlük yaşamdaki kısıtlanması etkilidir (Cao ve ark. 2013; Gasparive ark. 2002). EDSS'nin ilk adımları olan düşük özürlülük seviyeleri (0–3.5); nörolojik muayene ile ölçülürken, yüksek özürlülük seviyeleri (skor>5.5) asıl olarak mobilite ve GYA bağımsızlığı ile değerlendirilir. EDSS'nin 4.0-5.0 skorlarına ise hem nörolojik sistem hem de mobilite değerlendirmesiyle ulaşılır (Collins ve ark. 2016).

3.2.3. Yorgunluk şiddet ölçeği

Araştırmaya dahil edilen bireylerin yorgunluk şiddetleri Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ) kullanılarak değerlendirilmiştir (EK-5).

MS kaynaklı yorgunluğu araştıran birçok klinik çalışmada yorgunluk yaşayan bireylerin yorgunluk şiddetini tespit etmek için YŞÖ kullanılmaktadır. YŞÖ ilk defa 1980'li yıllarda Krupps ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. MS ve lupus

hastalarında yorgunluğu değerlendirme amacıyla hazırlanmıştır (Braley ve Chervin, 2010). Bireyin son bir aydaki yorgunluk şiddetini değerlendirir (Kazoğlu ve Yürük, 2020). Ölçek, 9 soruluk likert tipte bir ölçektir. 9 sorunun her biri 1-7 arasında skorlanır. Skorun yükselmesi yorgunluğun şiddetlendiği anlamına gelmektedir. Ölçek 9 soruya verilen cevabın ortalaması alınarak hesaplanır ve ölçekten alınabilecek minimum skor 1 iken maksimum skor 7'dir. (Braley ve Chervin, 2010; Hür ve Sezgin, 2017). YŞÖ'ün Türkçe geçerlilik ve güvenirlilik çalışması Armutlu ve ark. (2007) tarafından MS hastaları ile yapılmıştır.

3.2.4. Yorgunluk etki ölçeği

Araştırmaya dahil edilen bireylerde yorgunluğun meydana getirdiği etkiler Yorgunluk Etki Ölçeği (YEÖ) kullanılarak değerlendirilmiştir (EK-6).

YEÖ, hastalık durumlarında yorgunluk semptomlarını ve yorgunluğun günlük yaşama etkilerini değerlendirmek amacıyla ilk olarak Fisk tarafından geliştirilmiştir (Kazoğlu ve Yürük, 2020; Küçüktepe ve ark. 2018). YEÖ, son bir aydaki yorgunluğu ele alır. Yorgunluğun kognitif duruma olan etkisini araştıran 10, fiziksel duruma olan etkisini araştıran 10 ve psikososyal duruma olan etkisini araştıran 20 olmak üzere toplam 40 sorudan oluşmaktadır. Her bir soru 0 (problem yok) ila 4 (maksimum problem) arasında skorlandığından ölçeğin toplam skoru 160'tır ve skor artışı yorgunluğun etkisinin arttığı anlamına gelmektedir (Küçüktepe ve ark. 2018; Turunç ve Ekici, 2017). Ölçeğin alt başlıklarından kognitif fonksiyon hafıza, düşünme ve düzenlemeyi; fiziksel fonksiyon motivasyon, dayanıklılık ve eforu; psikososyal fonksiyon ise, duygular, başa çıkma ve iş yükü üzerinde yorgunluğun etkisini değerlendirir (Frith ve Newton, 2010). YEÖ'nün Türkçe geçerlilik ve güvenirlilik çalışması Armutlu ve ark. (2007) tarafından yapılmıştır.

3.2.5. Uluslararası fiziksel aktivite anketi kısa formu

Araştırma kapsamına alınan bireylerin fiziksel aktivite düzeyi Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (UFAA-KF) kullanılarak değerlendirildi (EK-7).

UFAA-KF, birey tarafından kendi kendine uygulanabilen, bireylerin son 7 günlük FA düzeyini değerlendiren ve aktivitenin bir defada en az 10 dakika yapılıyor olmasını

ölçüt alan bir FA değerlendirme anketidir (Lök ve Bademli, 2017; Savci ve ark. 2006). Bireylerin FA düzeyini uluslararası standartlarda ölçebilmek adına Cenevre Uluslararası Uzlaşma grubunca oluşturulan anketin Türkçe geçerlilik ve güvenirlilik Sağlam ve ark. (2010) tarafından üniversite öğrencileri ile yapılmıştır. Ölçek; şiddetli FA'yı değerlendiren 2, orta şiddetteki FA'yı değerlendiren 2, yürümeyi değerlendiren 2 ve oturma ile harcanan zamanı değerlendiren 1 soru olmak üzere toplamda 7 sorudan oluşmaktadır. Anket; şiddetli FA, orta şiddetteki FA ve yürümenin yapıldığı gün sayısının (frekans), her bir günde ilgili FA türüne ayrılan süre (dakika veya saat cinsinden) ve ilgili FA'nın MET (istirahat oksijen tüketimi) değeri ile çarpılması şeklinde skorlanır. MET-dk /hafta biriminde bir skor elde edilir. Yürümenin MET değeri 3.3, orta şiddetteki FA'nın MET değeri 4 ve şiddetli FA'nın MET değeri ise 8 olarak belirlenmiştir. Anket skorunun hesaplanması sonucunda skoru;

- < 600 MET-dk/hafta olan bireyler fiziksel olarak inaktif,
- 600-3000 MET-dk/hafta arasında olanlar FA düzeyi düşük ve
- > 3000 MET-dk/hafta olanlar ise FA düzeyi yeterli

şeklinde kategorize edilmektedir. Oturmaya ayrılan süre ile belirlenen oturma puanı sedanter davranış seviyesini göstermekte ve ayrıca hesaplanabilmektedir (Genç ve ark. 2011; Lök ve Bademli, 2017; Savci ve ark. 2006).

3.2.6. Sağlık anksiyetesi ölçeği

Araştırma kapsamına alınan bireylerin yaşadığı sağlık kaygısı düzeyi Sağlık Anksiyetesi Ölçeği (SAÖ) kullanılarak ölçüldü (EK-8).

SAÖ, ilk olarak sağlık anksiyetesini ve hipokondriyazisi değerlendirmek amacıyla Salkovskis ve ark. (2002) tarafından oluşturulmuştur**.** Ölçek 0-3 arasında skorlanabilmekte; ilk 14 soru bireylerin o anki psikolojik durumunu, son 4 soru ise önemli bir hastalıkları olduğunu farz etmeleri istenerek böyle bir hastalık durumunda psikolojik durumlarının nasıl şekilleneceğini değerlendirmekte ve toplamda 18 sorudan oluşmaktadır (Aydemir ve ark. 2013)**.** Buna dayanarak ölçek; ilk 14 soruyu oluşturan, vücuttaki bulgulara karşı aşırı hassasiyet ve kaygıyı içeren ilk faktör, diğer 4 soruyu içeren ve herhangi bir hastalığın negatif getirileri ile ilgili olan ikinci faktör olmak üzere iki faktörden oluşmaktadır (Yımaz, Ayvat ve Şiran, 2018). Ölçek tüm soruların aritmetik toplamı alınarak hesaplanmaktadır böyleze ölçekten alınabilecek en yüksek

skor 72 ve en düşük skor 18'dir. Skorun yükselmesi anksiyete düzeyinin arttığı anlamına gelmektedir. SAÖ'nün Türkçe geçerlilik ve güvenirlilik çalışması Aydemir ve ark. tarafından (2013) yapılmıştır.

3.2.7. Multipl skleroz yaşam kalitesi anketi-54

Çalışma kapsamına alınan bireylerin yaşam kalitesi Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 (MSYKA-54) kullanılarak değerlendirilmiştir (EK-9).

MSYKA-54, MS'li bireylerin sağlıkla ilgili YK düzeyini daha kapsamlı ve hastalığa özgü değerlendirebilmek için ilk olarak Vickrey ve ark. (1995) tarafından SF-36'ya MS hastalığına özgü 18 sorunun dahil edilmesiyle oluşturulmuştur. Sağlıkla ilgili YK'nin değerlendirilmesinde önemli alt başlıklar içermesi nedeniyle MSYKA-54 oluşturulurken SF-36 baz alınmıştır (Nicholl ve ark. 2001; Vickrey ve ark. 1995). MSYKA-54, 12 bölüm ve 54 sorudan meydana gelmektedir. MS'e özgü olarak SF-36'ya eklenen 18 soru; genel YK (2 soru), sağlık stresi (4 soru), kognitif fonksiyon (4 soru), cinsel fonksiyon (5 soru), sosyal fonksiyon (1 soru), ağrı (1 soru) ve enerji (1 soru) bölümlerinden oluşmaktadır (Özakbaş, 2008). Farklı topluluklarda MS'li bireylerde YK'yi değerlendirmek için oldukça yaygın kullanılan anketin (Nicholl ve ark. 2001) Türkçe geçerlilik ve güvenirlilik çalışması İdiman ve ark. (2006) tarafından yapılmıştır.

Ölçeğin bölümlerinden sağlık statüsündeki değişim sorusunda bireylerden şu anki sağlık durumlarını bir yıl öncekiyle kıyaslamaları beklenir. Fiziksel fonksiyon, genel sağlık algısı ve genel YK ölçeklerinde yer alan sorular bireylerin şu anki durumlarını değerlendirirken, bunlar dışındaki bölümlerde bireylerden cevaplarını son 1 aylarını düşünerek vermeleri beklenir. Ankete başlarken bireylerden anketin her sorusunda kendi cevaplarına uygun rakamı işaretlemeleri; cevabından emin olmadıkları soru olduğunda verebilecekleri en iyi cevabı vermeleri ve yanına açıklamalarını yazmaları istenir. Katılımcılara dilediklerinde yardım isteyebilecekleri hatırlatılır. Anket skoru; içindeki maddelerin ortalaması alınarak ve ortalama puanlar doğrusal şekilde 0-100 arasındaki skorlara çevrilerek oluşturulmaktadır. Anket sonucu olarak fiziksel sağlık kompozit skoru ve mental sağlık kompozit skoru olmak üzere iki ayrı skor ortaya çıkmakta ve yüksek puan daha yüksek YK düzeyi anlamına gelmektedir (Vickrey ve ark. 1995).

3.3. İstatistiksel analiz

Araştırmadaki verilerin analizi SPSS programı kullanılarak yapıldı (versiyon 26). Testlerde $p \leq 0,05$ değeri anlamlılığı gösterdi.

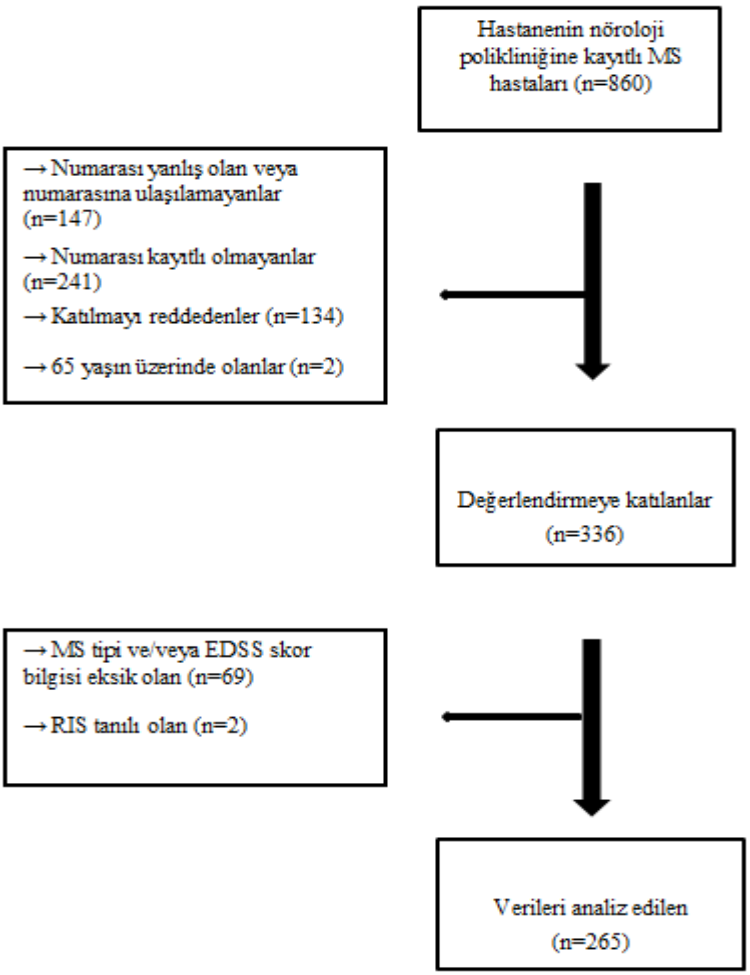
Verilerin tanımlayıcı değerleri standart sapma, ortalama, yüzde ve frekans olarak hesaplandı. Araştırmada verilen yanıtlar ve kullanılan ölçekler arasındaki kıyaslama bağımsız gruplarda T testi kullanılarak yapıldı. Bu kıyaslama yapılırken yanıt veren katılımcı sayısının az olması yani normal dağılım göstermemesi durumunda Mann Whitney U testi kullanıldı. Araştırmadaki sayısal ölçekler arasındaki ilişki Pearson korelasyon analizi ile hesaplandı.

4. BULGULAR

Araştırmanın popülasyonunu bir devlet üniversitesi ile afiliye olan bir eğitim araştırma hastanesinin nöroloji polikliniğine başvuran bireyler oluşturmaktaydı. Hastanenin nöroloji polikliniğinde 860 kayıtlı MS'li birey bulunmaktaydı:

- 147 birey numarası yanlış olduğu veya numarasına ulaşılamadığı, 241 hasta ise numarası kayıtlı olmadığı için araştırmaya dahil edilemedi.
- Ulaşılan 472 bireyden 134'ü araştırmaya katılmayı reddettiği için, 2 birey da 65 yaşın üzerinde olduğu için araştırmaya alınamadı.
- Araştırmaya katılan 336 bireyden 69'u EDSS skoru ve/veya MS tipi bilgisine ulaşılamadığı için araştırmadan çıkarıldı.
- Ayrıca 2 birey de RİS tanılı olduğu için araştırmadan çıkarıldı.

Araştırmaya alınma kriterlerini karşılayan toplam 265 bireyin verileri analiz edildi (Görsel 4.1).



Görsel 4.1. Araştırmanın akış diyagramı

Araştırmadaki bireylerin %76,2'sinin (n=202) kadın, %23,8'inin (n=63) erkek; yaş ortalamalarının 39,74±10,01 ve ortalama vücut kitle indekslerinin (VKİ) 25,73±4,71 olduğu saptandı (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Bireylerin fiziksel özellikleri

		n=265	**%**
Cinsiyet	Kadın	202	76,2
	Erkek	63	23,8

	n=265	
	X±SS	**min-maks**
Yaş (yıl)	39,74±10,01	18-65
Boy (m)	1,65±0,08	1,50-1,87
Vücut ağırlığı (kg)	70,27±13,43	42-125
VKİ (kg/m^2)	25,73±4,71	16,53-51,36

n: Katılımcı Sayısı, X±SS: Ortalama±Standart Sapma, Min:Minimum Değer, Maks: Maksimum Değer, VKİ:Vücut Kitle İndeksi

Bireylerin eğitim düzeyleri değerlendirildiğinde %29,1'inin (n=77) ilkokul, %28,3'inin (n=75) lisans ve %26,7'sinin (n=71) ise lise mezunu olduğu görüldü. Mesleklere göre dağılım incelendiğinde ise bireylerin %48,3'ünün (n=128) ev hanımı, %10,2'sinin (n=27) ise emekli olduğu belirlendi (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Bireylerin eğitim düzeyleri ve mesleklerinin dağılımı

		n=265	**%**
Eğitim Düzeyi	İlkokul	77	29,1
	Ortaokul	31	11,7
	Lise	71	26,7
	Ön lisans	4	1,5
	Lisans	75	28,3
	Lisansüstü	7	2,7
Meslek	Emekli	27	10,2
	Ev hanımı	128	48,3
	Sağlık çalışanı	9	3,4
	Öğrenci	13	4,9
	Öğretmen	15	5,7
	İşçi	23	8,7
	İşsiz	9	3,4
	Diğer	41	15,4

Bireylerin %68,3'ünün (n=181) RRMS, %19,6'sının (n=52) KİS, %9,1'inin (n=24) SPMS, %3'ünün (n=8) PPMS klinik alt tipinde olduğu belirlendi. Bireylerin ortalama EDSS skoru 2,34±1,93 ve ortalama hastalık durasyonu 8,77±6,16 yıl olarak saptandı (Tablo 4.2).

Tablo 4.3. Bireylerin MS tipi, EDSS skoru ve hastalık durasyonları

	MS Tipi	**n=265**	**%**
MS tipi	RRMS	181	68,3
	PPMS	8	3,0
	SPMS	24	9,1
	KİS	52	19,6

	n=265 **X±SS**
EDSS (min-maks**)**	2,34±1,93 (0-8,0)
MS hastalık durasyonu (yıl)	8,77±6,16 (1-30)

MS: Multipl Skleroz, n: Katılımcı Sayısı, X±SS: Ortalama±Standart Sapma, EDSS: Expanded Disability Status Scale, RRMS: Relapsing Remitting Multipl Skleroz, PPMS: Primer Progresif Multipl Skleroz, SPMS: Sekonder Progresif Multipl Skleroz, KİS: Klinik İzole Sendrom, Min: Minimum Değer, Maks: Maksimum Değer

Bireylerin %30,6'sının (n=81) sigara kullandığı ve sigara kullananların %56,8'inin (n=46) pandemi süresince sigara kullanım miktarlarında bir değişiklik olmadığı, %25,9'unun (n=21) bu dönemde sigara kullanımını azalttığı ve %17,3'ünün (n=14) bu dönemde sigara kullanımını artırdığı belirlendi (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Bireylerin sigara kullanım durumları

		n=265	**%**
Sigara kullanımı	Var	81	30,6
	Yok	184	69,4
		n=81	**%**
Sigara kullanımının pandemi sürecindeki değişimi	Arttı	14	17,3
	Değişmedi	46	56,8
	Azaldı	21	25,9

Bireylerin %12,8'inin (n=34) bakıma ihtiyaç duyduğu ve bakıma ihtiyaç duyanların %94,1'inin (n=32) bakım vereninin bulunduğu belirlendi. Bireylerin %17'si (n=45) yürüme yardımcısı kullandığı ve yürüme yardımcısı kullananların %40'ının (n=18) baston, %26,7'sinin (n=12) de yürüteç kullandığı saptandı (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Bireylerin bakıma ihtiyaç ve yürüme yardımcısı kullanım durumu

		n=265	**%**
Bakıma ihtiyacınız var mı?	Evet	34	12,8
	Hayır	231	87,2
		n=34	**%**
Bakım vereniniz var mı?	Evet	32	94,1
	Hayır	2	5,9
		n=265	**%**
Yürüme yardımcısı kullanıyor musunuz?	Evet	45	17,0
	Hayır	220	83,0
		n=45	**%**
Kullanılan yürüme yardımcısının tipi nedir?	Yürüteç	12	26,7
	Baston	18	40
	Koltuk değneği	2	4,4
	Tekerlekli sandalye	5	11,1
	Diğer	8	17,8

Bireylerin %10,6'sı (n=28) COVID-19 geçirdiğini, COVID-19 geçirenlerin %25'i (n=7) bu durumun MS hastalıklarını olumsuz etkilediğini bildirdi. Tüm bireylerin %60,3'ünün (n=161) pandemi sürecinde en az bir kez hastane randevusunu ertelemek durumunda kaldığı, ertelenen hastane randevularının ise %75,8'inin (n=122) nörolog muayenesi, %13'ünün (n=21) MRI randevusu, %3,7'sinin (n=6) fizyoterapi seansı ve %7,5'inin (n=12) bunlar dışındaki hastane randevuları olduğu saptandı (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Bireylerin COVID-19 öyküsü ve hastane olanaklarına erişim durumları

		n=265	**%**
COVİD-19 geçirdiniz mi?	Evet	28	10,6
	Hayır	237	89,4
		n=28	**%**
COVİD-19 MS hastalığınızı etkiledi mi?	Evet	7	25
	Hayır	21	75
		n=265	**%**
Pandemi süresince ertelediğiniz hastane randevusu var mı?	Evet	161	60,8
	Hayır	104	39,2
		n=161	**%**
Ertelenen hastane randevusu nedir?	Nörolog	122	75,8
	Fizyoterapi	6	3,7
	MRI	21	13,0
	Diğer	12	7,5

COVID-19: Coronavirus disease 2019, MRI: Magnetic Resonance Imaging

Bireylerin %64,5'i (n=171) daha önce hiç fizyoterapi seansı almadığını, %14,7'si (n=39) pandemi öncesinde fizyoterapi seansı aldığını ve pandemi öncesi fizyoterapi seansı alan katılımcıların %89,75'i (n=35) pandemi döneminde fizyoterapi seanslarına devam edemediğini bildirdi. Bireylerin %14,7'sinin (n=39) pandemi döneminde fizyoterapi seansı almaya başladığı saptandı. Bireylerin %61,8'inin (n=164) pandemi döneminde egzersiz yapmadığı ve egzersiz yapan bireylerin %43,6'sının (n=44) pandemi öncesine göre egzersize ayırdığı süreyi azalttığı, %36,6'sının (n=37) egzersize ayırdığı sürenin sabit kaldığı ve 19,8'inin (n=20) bu süreyi artırdığı belirlendi (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Bireylerin fizyoterapi alma ve egzersiz yapma durumları

		n=265	**%**
Daha önce hiç fizyoterapi aldınız mı?	Evet	94	35,5
	Hayır	171	64,5
		n=265	**%**
Pandemi öncesinde fizyoterapi alıyor muydunuz?	Evet	39	14,7
	Hayır	226	85,3
		n=39	**%**
Pandemide fizyoterapi seanslarına devam edebildiniz mi?	Evet	4	10,25
	Hayır	35	89,75
		n=265	**%**
Pandemi döneminde fizyoterapi seanslarına başladınız mı?	Evet	39	14,7
	Hayır	226	85,3
		n=265	**%**
Pandemi döneminde egzersiz yapıyor musunuz?	Evet	101	38,2
	Hayır	164	61,8
		n=101	**%**
Pandemi öncesine göre egzersize ayrılan sürenin değişimi nedir?	Arttı	20	19,8
	Değişmedi	37	36,6
	Azaldı	44	43,6

Bireylerin %30,6'sının (n=81) pandemi öncesindeki son bir yılda en az bir defa düşme yaşadığı ve düşme yaşayanların %25,9'unun (n=21) 5'ten fazla kez düştüğü belirlendi. Pandemi sürecinde ise bireylerin %24,9'unun (n=66) en az bir defa düşme yaşadığı ve düşme yaşayanların %31,8'inin (n=21) 1 defa, %21,2'sinin (n=14) 5'ten fazla defa düştüğü saptandı. Pandemi sürecinde, pandemi öncesi döneme göre bireylerin

%89,8'inin (n=238) düşmelerinde bir değişiklik olmadığı, %5,3'ünde düşmelerin arttığı belirlendi (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Bireylerin pandemi öncesi ve pandemi sırasındaki düşme durumları

		n=265	**%**
Pandemi öncesindeki son bir yılda düştünüz mü?	Evet	81	30,6
	Hayır	184	69,4
		n=81	**%**
Pandemi öncesindeki son 1 yılda düşme sayınız nedir?	1	16	19,8
	2	16	19,8
	3	18	22,2
	4	4	4,9
	5	6	7,4
	5' ten fazla	21	25,9
		n=265	**%**
Pandemi sürecinde düştünüz mü?	Evet	66	24,9
	Hayır	199	75,1
		n=66	**%**
Pandemi sürecindeki düşme sayınız nedir?	1	21	31,8
	2	16	24,3
	3	8	12,1
	4	1	1,5
	5	6	9,1
	5' ten fazla	14	21,2
		n=265	**%**
Düşmelerinizde pandemi öncesine göre değişim oldu mu?	Arttı	14	5,3
	Değişmedi	238	89,8
	Azaldı	13	4,9

Bireylerin %66,4'ünde (n=176) fiziksel durumunun pandemi sürecinde değişmediği, %29,4'ünde (n=78) kötüleştiği; yorgunluğun ise bu dönemde bireylerin %60,4'ünde (n=160) değişmediği, %35,1'inde kötüleştiği (n=93) belirlendi. Pandemi sürecinde GYA'yı gerçekleştirmenin; bireylerin %64,9'u (n=172) için gerçekleştirme zorluğu açısından değişime uğramadığı, %32,5'i (n=86) için daha zor hale geldiği bulundu. Bireylerin %67,5'i (n=179) pandemi döneminde sağlık kaygısı yaşadığını bildirdi (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Bireylerin pandemi sürecindeki fiziksel durum, yorgunluk, GYA'yı gerçekleştirme değişimi ve pandemi sürecinde sağlık kaygısı yaşama durumu

		n=265	%
Pandemi öncesine göre fiziksel durumunuzda değişiklik oldu mu?	Daha iyileşti	11	4,2
	Değişmedi	176	66,4
	Daha kötüleşti	78	29,4
Pandemi öncesine göre yorgunluğunuzda bir değişim oldu mu?	Daha iyileşti	12	4,5
	Değişmedi	160	60,4
	Daha kötüleşti	93	35,1
GYA' yı gerçekleştirmede pandemi öncesine göre değişim oldu mu?	Daha zor gerçekleştiriyorum	86	32,5
	Değişmedi	172	64,9
	Daha kolay gerçekleştiriyorum	7	2,6
Pandemi sürecinde sağlık kaygısı yaşadınız mı?	Evet	179	67,5
	Hayır	86	32,5

GYA= Günlük Yaşam Aktiviteleri

Bireylerin Yorgunluk Şiddet Ölçeği skoru ortalaması 4,79±1,45, Yorgunluk Etki Ölçeği skoru ortalaması 56,34±42,16, Sağlık Anksiyetesi Ölçeği skoru ortalaması 38,81±10,43 olarak saptandı. MSYKA-54'ün bileşik fiziksel sağlık skoru 58,05±22,97 ve bileşik mental sağlık skoru 54,90±21,91 olarak bulundu (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Bireylerin yorgunluk, sağlık anksiyetesi ve yaşam kalitesi sonuçları

	n=265 X±SS
YŞÖ	4,79±1,45
YEÖ	56,34±42,16
SAÖ	38,81±10,43
MSYKA-54	
Bileşik fiziksel sağlık	58,05±22,97
Bileşik mental sağlık	54,90±21,91

YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği, YEÖ: Yorgunluk Etki Ölçeği, SAÖ: Sağlık Anksiyetesi Ölçeği, MSYKA-54: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54, X±SS: Ortalama±Standart Sapma

Bireylerin UAFAA-KF skoru ortalaması 1452,69±2410,82 MET-dk/hafta olarak bulundu. UFAA-KF skorunun sınıflanmasına göre bireylerin %46,4'ünün (n=123) inaktif, %41,5'inin (n=110) FA düzeyinin düşük ve %12,1'inin (n=32) FA düzeyinin yeterli olduğu saptandı (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Bireylerin fiziksel aktivite sonuçları

			n=265 **X±SS**
UFAA-KF (MET-dk/hafta)			1452,69±2410,82
		n=265	**%**
UFAA-KF sınıflama	İnaktif	123	46,4
	FA düzeyi düşük	110	41,5
	FA düzeyi yeterli	32	12,1

X±SS= Ortalama±Standart Sapma, UFAA-KF=Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu, FA=Fiziksel Aktivite

COVID-19 geçiren ve COVID-19'un MS'i etkilediği bireylerde YŞÖ (p=0,049), YEÖ (p=0,021) ve MSYKA-54'ün bileşik fiziksel sağlık (p=0,028), bileşik mental sağlık skorlarında (p=0,024) anlamlı ilişki bulundu. COVID-19'un MS üzerinde etki yaratma durumu ile EDSS skoru (p=0,449), UFAA-KF (p=0,96) ve SAÖ (p=0,832) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. COVID-19'un MS'i etkileme durumunun yorgunluk, fiziksel aktivite, sağlık anksiyetesi, yaşam kalitesi ve özürlülük durumu ile ilişkisi

	COVID-19 MS'i etkiledi mi?	**SO**	**ST**	**U**	**Z**	**p**
YŞÖ						
	Evet (n=7)	19,79	138,50	36,500	-1,965	0,049*
	Hayır (n=21)	12,74	267,50			
YEÖ						
	Evet (n=7)	20,71	145,00	30,000	-2,309	0,021*
	Hayır (n=21)	12,43	261,00			
UFAA-KF						
	Evet (n=7)	14,71	103,00	72,000	-0,80	0,936
	Hayır (n=21)	14,43	303,00			
SAÖ						
	Evet (n=7)	15,07	105,50	69,500	-0,213	0,832
	Hayır (n=21)	14,31	300,50			
MSYKA-54-BFS						
	Evet (n=7)	8,57	60,00	32,000	-2,202	0,028*
	Hayır (n=21)	16,48	346,00			
MSYKA-54-BMS						
	Evet (n=7)	8,43	59,00	31,000	-2,255	0,024*
	Hayır (n=21)	16,52	347,00			
EDSS						
	Evet (n=7)	16,43	115,00	60,000	-0,757	0,449
	Hayır (n=21)	13,36	291,00			

COVID-19: Coronavirus disease 2019, YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği, YEÖ: Yorgunluk Etki Ölçeği, SAÖ: Sağlık Anksiyetesi Ölçeği, MSYKA-54 BFS: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 Bileşik Fiziksel Sağlık Skoru, MSYKA-54 BMS: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 Bileşik Mental Sağlık Skoru, EDSS: Expanded Disability Status Scale, X±SS: Ortalama± Standart Sapma, *p:Mann Whitney U Test p≤0,05, SO: Sıra ortalaması, ST: Sıra toplamı

Pandemi sürecinde egzersiz yapan bireylerde UFAA-KF skorunun anlamlı şekilde daha yüksek (p=0,007), VKİ'nin anlamlı şekilde daha düşük (p=0,001) olduğu ve bu dönemde egzersiz yapma ile YEÖ, YŞÖ, SAÖ, MSYKA-54, EDSS skorları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Pandemi döneminde egzersiz yapmanın yorgunluk, fiziksel aktivite, yaşam kalitesi, özürlülük durumu ve vücut kitle indeksi ile ilişkisi

	Pandemi döneminde egzersiz yapıyor musunuz?		
	Evet (n=101) (X±SS)	**Hayır (n=164) (X±SS)**	**p**
YŞÖ	4,66±1,59	4,86±1,35	0,267
YEÖ	53,49±43,05	58,01±41,64	0,388
UFAA-KF	1959,69±2866,08	1140,45±2028,91	0,007*
SAÖ	38,05±10,30	39,27±10,52	0,354
MSYKA-54-BFS	58,60±23,91	57,71±22,44	0,759
MSYKA-54-BMS	55,71±22,24	54,40±21,76	0,639
EDSS	2,44±2,01	2,28±1,82	0,513
VKİ	24,56±3,95	26,46±4,99	0,001*

YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği, YEÖ: Yorgunluk Etki Ölçeği, SAÖ: Sağlık Anksiyetesi Ölçeği, MSYKA-54 BFS: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 Bileşik Fiziksel Sağlık Skoru, MSYKA-54 BMS: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 Bileşik Mental Sağlık Skoru, EDSS: Expanded Disability Status Scale, VKI: Vücut Kite İndeksi, X±SS: Ortalama±Standart Sapma, *p:Independent Samples t Test p≤0,05

Daha önce fizyoterapi seansı almış olma ile YŞÖ (p=0,000), YEÖ (p=0,000), SAÖ (p=0,000), EDSS (p=0,000), hastalık durasyonu (p=0,000), UFAA-KF (p=0,005) ve MSYKA-54 alt boyutları arasında (p=0,000) istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Daha önce fizyoterapi seansı almanın yorgunluk, fiziksel aktivite, sağlık anksiyetesi, özürlülük durumu ve hastalık durasyonu ile ilişkisi

	Daha önce hiç fizyoterapi aldınız mı?		
	Evet (n=94) (X±SS)	**Hayır (n=171) (X±SS)**	**p**
YŞÖ	5,34±1,35	4,49±1,41	0,000*
YEÖ	76,93±40,15	45,02±38,93	0,000*
UFAA-KF	896,17±1207,00	1758,61±2821,95	0,005*
SAÖ	42,76±11,25	36,64±9,29	0,000*
MSYKA-54-BFS	41,47±19,92	67,16±19,15	0,000*
MSYKA-54-BMS	45,76±19,95	59,93±21,36	0.000*
EDSS	3,85±2,26	1,51±1,03	0,000*
Hastalık Durasyonu (yıl)	12,33±6,50	6,81±5,01	0,000*

YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği, YEÖ: Yorgunluk Etki Ölçeği, SAÖ: Sağlık Anksiyetesi Ölçeği, MSYKA-54 BFS: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 Bileşik Fiziksel Sağlık Skoru, MSYKA-54 BMS: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 Bileşik Mental Sağlık Skoru, EDSS: Expanded Disability Status Scale, X±SS: Ortalama±Standart Sapma, *p:Independent Samples t Test p≤0,05

Bireyler arasında pandemi döneminde sağlık kaygısı yaşadığını ifade edenler ile YŞÖ (p=0,000), YEÖ (p=0,000), SAÖ skoru (p=0,000), MSYKA-54 alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunurken; pandemi döneminde sağlık kaygısı yaşama durumu ile UFAA-KF (p=0,614) ve EDSS skoru (p=0,440) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlendi (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Pandemi döneminde sağlık kaygısı yaşamanın yorgunluk, fiziksel aktivite, sağlık anksiyetesi, yaşam kalitesi ve özürlülük durumu ile ilişkisi

	Pandemi sürecinde sağlık kaygısı yaşadınız mı?		
	Evet (n=179) (X±SS)	**Hayır (n=86) (X±SS)**	**p**
YŞÖ	5,13±1,23	4,01±1,60	0,000*
YEÖ	67,67±41,64	32,76±32,51	0,000*
UFAA-KF	1400,72±2225,14	1560,85±2768,66	0,614
SAÖ	41,94±9,94	32,30±8,21	0,000*
MSYKA-54-BFS	52,42±21,81	69,75±20,91	0,000*
MSYKA-54-BMS	49,59±20,86	65,95±19,90	0,000*
EDSS	2,40±1,98	2,21±1,82	0,440

YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği, YEÖ: Yorgunluk Etki Ölçeği, SAÖ: Sağlık Anksiyetesi Ölçeği, MSYKA-54 BFS: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 Bileşik Fiziksel Sağlık Skoru, MSYKA-54 BMS: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 Bileşik Mental Sağlık Skoru, EDSS: Expanded Disability Status Scale, X±SS: Ortalama±Standart Sapma, *p:Independent Samples t Test p≤0,05

Bireylerin EDSS skoru ile YŞÖ (p=0,000), YEÖ (p=0,00), SAÖ (p=0,000) arasında anlamlı pozitif bir ilişki; UFAA-KF (p=0,039) ve MSYKA-54 (0,000) arasında anlamlı negatif bir ilişki saptandı (Tablo 4.16).

Tablo 4.16. Özürlülük durumunun yorgunluk, fiziksel aktivite, sağlık anksiyetesi, yaşam kalitesi ve hastalık durasyonuyla ilişkisi

	EDSS	
	p	**r**
YŞÖ	0,305	0,000**
YEÖ	0,380	0,000**
UFAA-KF	-0,127	0,039*
SAÖ	0,305	0,000**
MSYKA-54-BFS	-0,581	0,000**
MSYKA-54-BMS	-0,354	0,000**
Hastalık Durasyonu (yıl)	0,013	0,000**

YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği, YEÖ: Yorgunluk Etki Ölçeği, SAÖ: Sağlık Anksiyetesi Ölçeği, MSYKA-54 BFS: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 Bileşik Fiziksel Sağlık Skoru, MSYKA-54 BMS: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 Bileşik Mental Sağlık Skoru, EDSS: Expanded Disability Status Scale, *:p≤0,05, **:p≤0,01, r: Pearson korelasyon katsayısı

Bireylerin YŞÖ skoru ile UFAA-KF (p=0,003) ve MSYKA-54 alt boyutları (p=0,000), VKİ (p=0,030) ve hastalık durasyonu (p=0,003) arasında anlamlı ilişki belirlenirken; YEÖ skorları ile de UFAA-KF (p=0,039), SAÖ (p=0,000), MSYKA-54 alt boyutları (p=0,000) ve hastalık durasyonu (p=0,000) arasında anlamlı ilişki bulundu (Tablo 4.17).

Tablo 4.17. Yorgunluk ile fiziksel aktivite, sağlık anksiyetesi, yaşam kalitesi, vücut kitle indeksi ve hastalık durasyonu arasındaki ilişki

	YŞÖ		YEÖ	
	r	**p**	**r**	**p**
UFAA-KF	-0,183	0,003**	-0,127	0,039*
SAÖ	0,505	0,000**	0,662	0,000**
MSYKA-54-BFS	-0,641	0,000**	-0,837	0,000**
MSYKA-54-BMS	-0,583	0,000**	-0,815	0,000**
VKİ ($kg/m^{2)}$	0,134	0,030*	0,103	0,095
Hastalık Durasyonu (yıl)	0,180	0,003**	0,244	0,000**

YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği, YEÖ: Yorgunluk Etki Ölçeği, SAÖ: Sağlık Anksiyetesi Ölçeği, MSYKA-54 BFS: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 Bileşik Fiziksel Sağlık Skoru, MSYKA-54 BMS: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 Bileşik Mental Sağlık Skoru, VKİ: Vücut Kite İndeksi, *:p≤0,05, **:p≤0,01, r: Pearson korelasyon katsayısı

Bireylerin SAÖ skorları ile MSYKA alt boyutları (p=0,000) arasında anlamlı negatif ve hastalık durasyonu (p=0,004) arasında anlamlı pozitif bir ilişki belirlenirken; SAÖ ile UAFAA-KF (p=0,115) arasında ilişki olmadığı saptandı (Tablo 4.18).

Tablo 4.18. Sağlık anksiyetesi ile fiziksel aktivite, yaşam kalitesi ve hastalık durasyonu arasındaki ilişki

	SAÖ	
	r	**p**
UFAA-KF	-0,097	0,115
MSYKA-54-BFS	-0,658	0,000**
MSYKA-54-BMS	-0,607	0,000**
Hastalık Durasyonu	0,178	0,004**

SAÖ: Sağlık Anksiyetesi Ölçeği, MSYKA-54 BFS: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 Bileşik Fiziksel Sağlık Skoru, MSYKA-54 BMS: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 Bileşik Mental Sağlık Skoru, **:p≤0,01, r: Pearson korelasyon katsayısı

Bireylerin MSYKA-54 alt boyutlarından bileşik fiziksel sağlık skoru ile UAFAA-KF (p=0,009), VKİ (p= 0.018) ve hastalık durasyonu (p=0,000) arasında anlamlı ilişki saptandı. Bileşik mental sağlık alt boyutuyla ile de UAFAA-KF (p=0,041) ve hastalık durasyonu (p=0,001) arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi. (Tablo 4.19).

Tablo 4.19. Yaşam kalitesinin alt boyutlarının fiziksel aktivite ve hastalık durasyonuyla ilişkisi

	MSYKA-54 BFS		MSYKA-54 BMS	
	r	p	r	p
UFAA-KF	0,160	0,009**	0,126	0,041*
Hastalık Durasyonu	-0,352	0,000**	-0,202	0,001**

MSYKA-54 BFS: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 Bileşik Fiziksel Sağlık Skoru, MSYKA-54 BMS: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 Bileşik Mental Sağlık Skoru, *:p≤0,05, **:p≤0,01, r: Pearson korelasyon katsayısı

5. TARTIŞMA

COVID-19 pandemisi döneminde MS'li bireylerdeki yorgunluk, sağlık kaygısı, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla planlanan çalışmanın sonucunda bireylerin yorgunluk ve sağlık kaygısı düzeylerinin yüksek, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olduğu bulunmuştur. Ayrıca bireylerin çoğunluğunun bu dönemde egzersiz yapmadığı ve bu dönemde egzersiz yapıyor olmanın yorgunluk, yaşam kalitesi, sağlık anksiyetesi skorlarını etkilemediği belirlenmiştir. Bireylerden COVID-19 geçirip hastalıklarının bu durumdan etkilendiğini belirtenlerin yorgunluk skorlarının anlamlı olarak daha yüksek, yaşam kalitesi skorunun anlamlı olarak daha düşük olduğu saptanmıştır. Ayrıca sağlık kaygısı yaşadığını ifade edenlerin yorgunluk skorlarının yüksek, yaşam kalitesi skorunun daha düşük olduğu bulunmuştur.

5.1. Bireylerin Demografik ve Klinik Özellikleri

Hastaların çoğunluğunda MS 20-40 yaş aralığında başlar (Mirza, 2002). Araştırmamızda bireylerin ortalama yaşının 39.7 olduğu saptanmıştır. Araştırmamızdaki bireylerin ortalama yaş değeri MS'li bireylerle yapılan araştırmaların ortalama yaş değeriyle uyumludur (Hür ve Sezgin, 2017; Küçüktepe ve ark. 2018, Ramezani ve ark. 2021),

MS'in kadın cinsiyette görülme sıklığı erkek cinsiyete oranla 2-3 kat daha yüksektir (Tullman, 2013). Araştırmamızdaki bireylerin %76,2'sini kadın, %24,8'ini erkek bireyler oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan bireylerin cinsiyet dağılımı MS'te yapılan diğer araştırmaların cinsiyet dağılımı oranlarıyla benzerlik göstermektedir (Hoang ve Shepherd, 2014; Mayo ve ark. 2019; Zanghì ve ark. 2020).

MS sosyokültürel seviyenin daha yüksek olduğu kişilerde ve toplumlarda daha sık görülmektedir (Mirza, 2002). Eğitim seviyesinin artışı sosyokültürel düzeyi artırabilecek etmenlerden biri olarak kabul edilmektedir. Araştırmamızdaki bireylerin %59,2'sinin en az lise düzeyinde eğitim aldığı bulunmuştur. MS'li bireylerle yapılan çalışmalardaki eğitim düzeyleri incelendiğinde katılımcıların; Küçüktepe ve ark. (2018) yaptığı çalışmada %90'ının, Haliloğlu ve ark. (2009) yaptığı çalışmada 60 kişilik MS

popülasyonunun %33,3'ünün, Öz ve ark. (2019) yaptığı çalışmada ise %74,3'ünün en az lise düzeyinde eğitim aldığı bildirilmiştir.

MS çeşitli klinik alt tipleri bulunan bir hastalıktır. Bunlar arasında en sık görülen RRMS klinik alt tipidir (Goldenberg, 2012). Araştırmamızdaki bireylerin %68,3'ünün RRMS klinik alt tipinde olduğu belirlenmiştir. Araştırmamızdaki RRMS klinik alt tipli birey sayısının literatür ile uyumlu olduğu görülmüştür (Bulut, Kılıç ve Demir, 2011; Mayo ve ark. 2019; Motl ve ark. 2007; Pham ve ark. 2018; Rezapour ve ark. 2017) .

Araştırmamızdaki bireylerin hastalık durasyonu ortalama 8,8 yıl olarak saptanmıştır. Literatür incelendiğinde hastalık durasyon ortalamaları değişkenlik göstermekle birlikte araştırmamızla uyumludur (Klaren ve ark. 2013; Rietberg ve ark. 2014; Shaygannejad ve ark. 2021).

Yapılan araştırmalarda sigara tüketiminin MS için risk faktörü olduğu bulunmuştur. MS için pasif içicilik bile bir risk faktörü olarak sayılmaktadır (Salzer ve ark. 2013). MS'li bireylerde ise sigara tüketimi hastalığın prognozunu kötüleştirmekte ve progresyonunu hızlandırmaktadır (Amato ve ark. 2018). Araştırmamızda bireylerin %30,6'sının sigara kullandığı ve kullananların %17,3'ünün pandemi sürecinde sigara kullanım miktarını artırdığı bulunmuştur. MS'li bireylerin sigara kullanımını sorgulayan çalışmalar incelendiğinde araştırmamızdaki bireylerin sigara kullanım oranının literatür ortalamasının üzerinde olduğu görülmüştür (Ramezani ve ark. 2021; Reider ve ark. 2017; Sepúlveda ve ark. 2021; Tettey ve ark. 2016). Bununla birlikte ülkemizdeki MS'li bireylerin sigara kullanım oranını diğer ülkelerle kıyaslayan araştırma bulunmamaktadır. Bu duruma araştırmalara seçilen MS'li birey popülasyonlarının farklı özelliklerinin neden olduğu düşünülmüştür. Literatüre bakıldığında COVID-19 pandemisi döneminde sigara kullanım miktarındaki değişikliği inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır.

MS progresif bir hastalıktır ve hastalığın progresyonu süresince denge-koordinasyon bozuklukları, spastisite, güçsüzlük, yorgunluk, ağrı gibi semptomlar hastalarda mobilite kayıplarına neden olabilmektedir. Mobilite kayıpları bireylerde sosyal iletişimin ve katılımın azalması, kendine bakımın güçleşmesi gibi problemler yaratmakta ve bireyler yürüme yardımcısı kullanımına ihtiyaç duymaktadır (Finlayson ve Van Denend, 2003). Araştırmamızda bireylerin %17'sinin yürüme yardımcısı kullandığı belirlenmiştir. Yürüme yardımcısı kullanımını sorgulayan araştırmalar incelendiğinde araştırmalar için seçilen MS'li bireylerin farklı özellikleri nedeniyle

farklı yürüme yardımcısı kullanım oranı bildirilmiştir. Araştırmamızdaki bireylerin yürüme yardımcısı kullanım oranı, araştırmamızla benzer hasta popülasyonu olan çalışma sonuçlarıyla uyumludur (Coote ve ark. 2010; Kalron ve ark. 2020; Motl ve ark. 2007).

5.2. COVID-19 Pandemisinin MS'li Bireylerdeki Etkileri

MS'in kendisinin veya medikal tedavisinin COVID-19 olma olasılığını artırmadığı yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur (Kalron ve ark. 2020). Araştırmamızda bireylerin %10,6'sının COVID-19 geçirdiği belirlenmiştir. Reguera García ve ark. (2020) çalışmasında COVID-19 tanısı konan MS'li bireylerin oranı %0, COVID-19 şüphesi olanların oranı %19; Sepúlveda ve ark. (2021) çalışmasında COVID-19 tanısı konan katılımcıların oranı ise %12,5 olarak bildirilmiştir. Araştırmamızda bireylerin şüpheli COVID-19 vakası olma durumu sorgulanmamıştır. Öte yandan araştırmamızda COVID-19 geçiren bireylerin %25'i semptomlarında kötüleşme yaşadığını ifade ederken, Moss ve ark. (2020) yaptığı çalışmada bu oran %3,3 olarak bulunmuştur. Ayrıca araştırmamızda COVID-19 geçirdikten sonra semptom kötüleşmesi yaşadığını ifade eden bireylerin çoğunluğu ağrı artışı, mobilitenin azalması ve yeni bir atak geçirme gibi durumlar yaşadıklarını bildirmişlerdir. Bu durumun; COVID-19'un MS semptom kötüleşmesine neden olduğu bireylerde, semptom kötüleşmesi yaşamadığını bildiren bireylere oranla yorgunluğun anlamlı derecede daha yüksek ve yaşam kalitesinin de anlamlı şekilde daha düşük olduğu bulgusunu açıklayabileceği düşünülmektedir.

Araştırmamızda bireylerin %60,8'inin pandemi döneminde en az bir hastane randevusunu ertelediği ve bu bireylerin %75,8'inde ertelenen randevunun nörolog muayenesi olduğu bulunmuştur. Moss ve ark. (2020) yaptığı 3 farklı MS merkezinden 3028 katılımcının yer aldığı ve pandemi döneminde MS yönetimini konu edinen bir anket araştırmasında MS'li bireylerin %4'ünün pandemi döneminde medikasyon değişikliğinin geciktiği veya durduğu, katılımcıların %94,6'sının bu aksamanın nedenini COVID-19'a bağladığı bildirilmiştir. Broche Pérez ve ark. (2021) yaptığı 6 farklı ülkeden MS'li katılımcıların olduğu bir başka çalışmada bireylerin %25,7'sinin ilaç alımının zorlaştığı ve %31,2'sinin tıbbi konsültasyon gecikmesi yaşadığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca araştırmamızda, pandemi öncesi fizyoterapi alan bireylerin

%89,75'inin pandemi döneminde fizyoterapi seanslarına devam edemediği bulunmuştur. Literatür incelendiğinde yapılan bir çalışma COVID-19 pandemisi süresince MS'li bireylerin %15,5'inin fizyoterapi, iş-uğraşı terapisi ve botulinum toksin enjeksiyonu gibi rehabilitasyon terapilerinde aksamalar yaşadığını bildirmiştir (Moss ve ark. 2020). Araştırmamızdaki bu sonuçların benzer araştırma sonuçlarından daha yüksek çıkmasının her ülkede uygulanan COVID-19 tedbirlerinin farklılık göstermesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmamızda bireylerin %64,5'i daha önce hiç fizyoterapi seansına katılmadığını bildirmiştir. Daha önce fizyoterapi almış olan bireylerin EDSS skorunun, hastalık durasyonunun, VKİ'nin, yorgunluk ve sağlık anksiyetesi düzeyinin daha önce fizyoterapi seansı almamış olan bireylere kıyasla daha yüksek; YK ve FA düzeyinin daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu durumun ülkemizde MS'li bireylerin hastalığın motor ve duyusal gibi bazı kayıplar meydana getirdiği daha ileri safhalarda fizyoterapiye yönlendirilmelerinden ve/veya MS için fizyoterapinin gerekliliği bilincinin henüz yeteri kadar oluşmadığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Düşme, MS'in ilk safhalarından itibaren görülebilen yaygın bir semptomdur. Postüral kontrol kaybı, vizüel semptomlar, propriosepsiyon kayıpları, bilişsel bozukluklar, spastisite gibi semptomların bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Zamanla düşme sayısında artış yaşanmakta ve MS'li bireylerin yarısından fazlası son 3 ayda en az bir defa düşme yaşadığını ifade etmektedir (Cameron ve Nilsagard, 2018; Coote ve ark. 2020). Araştırmamızdaki bireylerin %30,6'sının pandemiden önceki son bir yılda en az bir defa düşme yaşadığı bulunmuştur. Cameron ve ark. (2013) MS'li bireylerdeki düşme ile ilgili yaptıkları çalışmada katılımcıların %75'inin son bir yılda en az bir defa düştüğünü bildirmişlerdir. Mazumder ve ark. (2014) yaptığı ve MS'li bireyler ile sağlıklı kontrollerin düşme yönünden kıyaslandığı araştırmada MS'li bireylerin %71,2'sinin son altı ay içinde en az bir defa düştüğünü bildirmişlerdir. Araştırmamızdaki bireylerin %24,9'unun pandemi döneminde en az bir defa düştüğü saptanmıştır. Zanatto ve ark. (2021) yaptığı bir çalışmada yer alan MS'li bireylerde COVID-19 pandemisi döneminde en az bir defa düşme oranı %58,5 olarak bildirilmiştir. Araştırmamızdaki düşme oranının daha düşük olmasının nedeninin Zanatto ve ark. (2021) yaptığı çalışmadaki bireylerin yaş ortalamasının daha büyük ve EDSS skorunun daha yüksek olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Öte yandan araştırmamızdaki bireylerin %5,3'ü pandemi döneminde düşme frekanslarının arttığını

bildirmiştir. Bu durumun MS'li bireylerin kronik hastalık grubunda olmaları nedeniyle normal popülasyona kıyasla çok daha erken zamanda ve daha uzun süre COVID-19 kısıtlamalarına maruz kalmalarından ve buna bağlı olarak düşük FA düzeyinin bazı bireylerde semptom kötüleşmesine neden olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Literatür incelendiğinde MS hastalarının düşme frekanslarının pandemi dönemindeki değişimini sorgulayan çalışmaya rastlanmamıştır.

Araştırmamızda pandemi öncesine göre bireylerin %29,4'ü fiziksel durumlarının kötüleştiğini, %35,1'i yorgunluklarının arttığını, %32,5'i GYA'yı daha zor geçekleştirdiklerini bildirmiştir. Capuano ve ark. (2021) yaptığı COVID-19 pandemisinin MS'li bireyler üzerindeki psikolojik sonuçlarını araştıran çalışmada bireylerin tamamı bu dönemde yaşam tarzı alışkanlıklarında önemli değişiklikler yaşadığını ve %58,3'ü GYA gerçekleştirirken daha fazla zorluk çektiği bildirmiştir. Bu çalışmaya kıyasla araştırmamızdaki GYA gerçekleştirmede zorluk yaşayan birey oranının daha düşük olduğu görülmüştür.

5.3. MS'li Bireylerin Yorgunluk Düzeylerinin İncelenmesi

MS'te yorgunluk henüz yeterince anlaşılamayan ve vurgulanmayan fakat MS'li bireylerin çoğunluğunu etkileyen en önemli ve en yaygın görülen semptomlardan biridir. Fiziksel ve mental fonksiyonları etkilemesi nedeniyle diğer bireylerin yaşadığı yorgunluktan farklıdır. MS'te yorgunluk; bireyin enduransını azaltmakta, ruh halini etkilemekte ve hastalık progresyonunu hızlandırmaktadır. Sosyoekonomik açıdan ise katılımı azaltmakta, iş ve statü kaybına neden olabilmektedir. Bu nedenlerledir ki yorgunluk MS'te yaşam kalitesini olumsuz etkileyen en önemli faktördür (Braley ve Chervin, 2010; Crayton ve Rossman, 2006; Manjaly ve ark. 2019).

Araştırmamızda bireylerin ortalama YŞÖ skorunun 4,79 olduğu bulunmuştur. Hür ve Sezgin'in (2017) yaptığı araştırmada ortalama YŞÖ skoru 4,12 olarak belirlenmiştir. Pekçetin ve ark. (2019) yaptığı ve MS'li bireylerin ortalama EDSS skorunun 2,38 olduğu bir başka çalışmada ortalama YŞÖ skoru 4,58 olarak bildirilmiştir. Özkeskin ve ark. (2021) COVID-19 pandemisi döneminde yaptığı çalışmada COVID-19 geçiren MS'li katılımcıların ortalama YŞÖ skoru 4,18 iken COVID-19 geçirmeyen MS'li katılımcıların ortalama YŞÖ skoru 4,6 olarak bildirilmiştir. Araştırmamızdaki

katılımcıların YŞÖ skorunun yüksek olmasının yanında literatürde bildirilen sonuçlarla uyumlu olduğu görülmüştür.

Araştırmamızdaki bireylerin ortalama YEÖ skoru 56,34 olarak belirlenmiştir. İspanya'da yapılan, MS'li bireylerde yorgunluğun değerlendirildiği ve 108 kişinin katıldığı bir çalışmada katılımcıların ortalama EDSS skoru 3,6 ve ortalama YEÖ skoru 38,9 olarak bildirilmiştir (Fernández Muñoz ve ark. 2015). Ertekin ve ark. (2013) yaptığı ve ortalama EDSS skorunun 4,9 olduğu bir başka çalışmada bireylerin ortalama YEÖ skorunun 40,4 olduğu saptanmıştır. Pandemi döneminde 50 birey ile yapılan ve ortalama EDSS skorunun 1,1 olduğu bir çalışmada ortalama YEÖ skoru 51,12 olarak bulunmuştur (Demir, Bilek ve Balgetir, 2020). Araştırmamızdaki YEÖ skorunun pandemi döneminden önce yapılan çalışmalarda bildirilen sonuçlara kıyasla yüksek olduğu saptanmıştır. COVID-19 pandemisi MS hastalığının öngörülemeyen doğasına ek olarak MS'li bireylerin hastalıklarıyla başa çıkma stratejilerine meydan okuyan belirsiz bir ortam yaratmakta (Kalron ve ark. 2020; Motl ve ark. 2020) ve pandemi koşulları sosyal izolasyonla birlikte artan hareketsizlik ile de birleşince oldukça fazla stres faktörü oluşturabilmektedir. Bu durumun YEÖ'nün özellikle psikososyal ve kognitif alt ölçeklerinde bozulmaya neden olmuş olabileceği düşünülmektedir. Araştırmamızda bildirilen YEÖ skorunun pandemi döneminde Demir, Bilek ve Balgetir'in (2020) yaptığı çalışmada bildirilenden daha yüksek olmasının ortalama EDSS skorunun araştırmamızda daha yüksek olması ve araştırmamızın COVID-19'un daha çok yayılım gösterdiği zamanda yapılmasından kaynaklanmış olabileceği sonucuna varılmıştır.

Araştırmamızda YEÖ ve YŞÖ skorları ile MSYKA-54 ve UAFAA-KF arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif bir ilişki saptanmıştır. Garg, Bush ve Gappmaier'in (2016) MS'li bireyleri yorgunluk seviyelerine göre iki gruba ayırıp yaşam kalitesini inceledikleri çalışmada yüksek yorgunluk seviyelerine sahip MS'li bireylerin MSYKA-54'ün bileşik mental ve fiziksel sağlık skorları anlamlı şekilde daha düşük bulunmuştur. Fidao ve ark. (2021) uluslararası kohorttan 2104 MS'li bireyin verilerini kullanılarak yaptıkları çalışmada YŞÖ ile MSYKA-54'ün bileşik mental sağlık skoru arasında negatif ilişki saptanırken; YŞÖ ile UAFAA-KF arasında da negatif ilişki bildirilmiştir. Araştırmamızın yorgunluk ile YK ve FA düzeyi arasındaki ters korelasyon sonucu literatürü destekler niteliktedir.

5.4. MS'li Bireylerin Sağlık Anksiyetesi Düzeylerinin İncelenmesi

Sağlık kaygısı veya anksiyetesi kişinin kendi vücudundaki bulguları yanlış yorumlayarak hastalığa yakalandığını ya da yakalanabileceğini düşünmesidir. MS, kronik ve bütün yaşamı etkileyebilen özelliği nedeniyle sağlık kaygısını artırabilecek bir hastalıktır (Karapıçak Karaer, Aslan ve Utku, 2011). MS'te anksiyete düzeyi normal popülasyona kıyasla yüksektir (Ramezani ve ark. 2021).

Araştırmamızdaki bireylerin %67,5'i pandemi döneminde sağlık kaygısı yaşadığını ifade etmiştir. Pandemide sağlık kaygısı yaşadığını ifade edenlerin, yaşamayanlara göre yorgunluk düzeyinin anlamlı şekilde yüksek, yaşam kalitesi düzeyinin anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır.

Araştırmamızda sağlık kaygısı daha objektif olarak SAÖ ile değerlendirilmiştir. Araştırmamızdaki bireylerin ortalama SAÖ skoru 38,81 olarak bulunmuştur. Sağlık kaygısı yaşadığını ifade edenlerin SAÖ skorlarının da anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir. İran'da 410 MS'li bireyle yapılan bir araştırmada bireylerin anksiyete ve depresyon prevelansının pandemi döneminden önceki değerlere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur (Ramezani ve ark. 2021). Motl ve ark. (2020) MS'te yaygın olan anksiyete ve depresyon prevelansının fiziksel izolasyona bağlı olarak artabileceğini bildirmişlerdir. Literatürle uyumlu olarak araştırmamızda sağlık kaygısı değerlerinin yüksek olmasının; COVID-19 pandemisinin yarattığı belirsizlik, virüsün oldukça hızlı yayılım göstermesi ve COVID-19'un kişide oluşturması muhtemel semptomlarının yaşamı tehdit edebilecek nitelikte olmasından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmüştür. Bunlara ek olarak pandemi seyrinin sürekli takip edilmesi, sağlık hizmetlerine erişim kısıtlılığı, yalnızlık duygusu ve katılımcıların kendileri ve yakınlarının sağlığı konusunda yaşadığı korku (Demir, Bilek ve Balgetir, 2020; Kalron ve ark. 2020), sağlık kaygısı düzeyinin katılımcılarda yüksek olmasına sebep olabilmektedir.

Araştırmamızda SAÖ'nün ile MSYKA-54 ile istatistiksel olarak anlamlı negatif; YŞÖ ve YEÖ ile de pozitif korelasyon gösterdiği saptanmıştır. Goretti ve ark. (2009) MS'li bireylerdeki başa çıkma stratejileri ve psikolojik değişkenlerin yaşam kalitesi üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında düşük anksiyete ve depresyon düzeyinin yüksek MSYKA-54 skoruyla –özellikle yüksek bileşik mental sağlık skoru ile- ilişkili olduğu bildirilmiştir. Yine araştırmamızla benzer olarak Henry ve ark. (2019) yaptığı

çalışmada anksiyetenin yorgunluk semptomlarında artışa neden olduğu ve yüksek anksiyete depresyon düzeyinin yüksek YŞÖ skoru ile ilişkili olduğu bildirilmiştir.

5.5. MS'li Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin İncelenmesi

FA'nın MS üzerinde kanıtlanmış etkinliği ve güvenirliğine rağmen MS'li bireylerin FA düzeyi hem sağlıklı popülasyona hem de MS dışında kronik hastalık öyküsü olan bireylere göre düşüktür. Bu durumun nedenleri arasında MS'in doğası ile ilgili bilgi eksikliği, FA'nın MS semptomlarını alevlendirebileceği görüşü, birtakım bireysel ve çevresel faktörler yer almaktadır. Bu sebeplerden dolayı MS'li bireylerin yeterli FA yapma oranı %20 olarak bulunmuştur (Klaren ve ark. 2013; Motl ve McAuley, 2014; Ovacık ve ark. 2019).

Araştırmamızdaki bireylerin %61,8'inin pandemi sürecinde egzersiz yapmadığı ve egzersiz yapanların %43,6'sının pandemi döneminde egzersize ayırdığı süreyi azalttığı, %19,8'inin bu süreyi artırdığı, %36,6'sında bu sürenin değişmediği bulunmuştur. Kalron ve ark. (2020) yaptığı, MS'li bireylerin COVID-19 pandemisi dönemindeki FA davranışını inceleyen ve 120 kişiyle yapılan bir çalışmada bireylerin %28,3'ünün pandemi sürecinde egzersiz yapmadığı; egzersiz yapanların %46,51'inin pandemi öncesine göre FA yapma miktarının azaldığı, %27,91'inde değişmediği ve %25,58'inde arttığı bulunmuştur. Araştırmamızda pandemi döneminde egzersiz yapan bireylerde yapmayanlara kıyasla VKİ'nin daha düşük, UAFAA-KF skorunun daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ancak araştırmamızda egzersiz yaptığını ifade eden bireyler ile yapmadığını ifade eden bireyler arasında yorgunluk ve yaşam kalitesi skorları bakımından anlamlı fark saptanmamıştır. Bu durumun egzersiz yapan bireylerin yaptıkları egzersiz tipinin bu parametrelerde değişim yaratabilecek şiddet ve frekansta olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmamızdaki bireylerin FA düzeyi araştırmalarda sık kullanılan UFAA-KF ile ölçülmüştür. Ortalama UAFAA-KF skoru 1452,69 olarak saptanmıştır. İspanya'da yapılan ve pandemi döneminde MS'li bireylerin FA düzeyini değerlendiren bir araştırmada ortalama UAFAA-KF skoru 2614,7 olarak bildirilmiştir (Reguera García ve ark. 2020). Araştırmamızın UAFAA-KF sonucu bu çalışmanın sonucuna kıyasla düşüktür.

Araştırmamızda UAFAA-KF ile MSYKA-54 skorlarının anlamlı şekilde pozitif ilişkili olduğu bulunmuştur. Yeterli FA düzeyinin yaşam kalitesi ile ilişkili parametrelerde iyileşme sağladığı literatürde kabul gören bir görüştür (Mayo ve ark. 2019). Yine bu görüşe ve araştırma sonucumuza paralel olarak Marck ve ark. (2014) 2232 MS'li bireyle çevrimiçi olarak yürüttüğü FA, YK ve özürlülük arasındaki ilişkinin incelendiği araştırmada UAFAA-KF'ye göre artan FA düzeylerinin MSYKA-54'te skor artışıyla ilişkili olduğu bildirilmiştir.

Araştırmamızdaki bireylerin %46,4'ünün fiziksel olarak inaktif, %41,5'inin FA düzeyinin düşük ve %12,1'inin FA düzeyinin yeterli olduğu saptanmıştır. Fidao ve ark. (2021) 2246 kişilik MS kohortuyla yaptığı değerlendirmede bireylerin %35,1'inin inaktif, %39,9'unun minimal aktif ve %25'inin aktif olduğu bildirilmiştir. Sasaki ve ark. (2018) yaptığı ve 4419 MS'li bireyin FA düzeyinin değerlendirildiği bir araştırmada bireylerin %34,3'ünün FA düzeyi yeterli %16,3'ünün FA düzeyi düşük ve %49,4'ünün fiziksel olarak inaktif olduğu bildirilmiştir. Pandemi döneminde MS'li bireylerin FA düzeyinin değerlendirildiği bir araştırmada ise bireylerin %33,3'ünün FA düzeyinin yeterli, %21,4'ünün fiziksel olarak inaktif ve %34,5'inin FA düzeyinin düşük olduğu belirlenmiştir (Reguera García ve ark. 2020). Araştırmamızda FA düzeyi yeterli olan birey sayısının bildirilen değerlere kıyasla düşük olduğu saptanmıştır. Bunun nedeninin pandemi döneminde uygulanan sosyal izolasyon kuralları gereği bireylerin evde kalış sürelerinde artış yaşanması ve bu dönemde bireylerin büyük bir çoğunluğunun egzersiz yapmaması veya egzersize ayırdığı süreyi azaltmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.6. MS'li Bireylerin Yaşam Kalitesi Düzeyinin İncelenmesi

MS; genç erişkin yaşlarda başlama, kronik seyirli olma, oldukça geniş yelpazede hastalık ve semptom yükü barındırma nedeniyle YK'yi oldukça olumsuz etkileyen bir hastalıktır. Hastalığın öngörülemeyen seyri, iş, eş ve statü kaybına neden oluşu YK düzeyini düşüren diğer nedenler arasındadır. MS hastalarının yaşam kalitesi diğer kronik hastalıkları olan bireylere kıyasla daha düşüktür (Kes ve ark. 2013; Mavioğlu ve ark. 2014; Miller ve Allen, 2010)

Bireylerin ortalama bileşik fiziksel sağlık skoru 58,05 ve bileşik mental sağlık skoru 54,90 olarak bulunmuştur. Pandemi döneminde MS'li bireylerin yaşam kalitesini

değerlendiren çalışmalardan Demir, Bilek ve Balgetir'in (2020) yaptığı çalışmada bireylerin bileşik fiziksel sağlık skoru 55,57 iken bileşik mental sağlık skoru 60,49 olarak bulunmuştur. Capuano ve ark. (2021) tarafından İtalya'da 67 MS'li bireyle yapılan ve COVID-19'un psikolojik sonuçlarını araştıran bir çalışmada bireylerin bileşik fiziksel sağlık skoru 72,9 iken bileşik mental sağlık skoru 68,7 olarak bulunmuştur.

Araştırmamızdaki bireylerin YK düzeyinin yapılan diğer çalışmalara göre düşük olduğu saptanmış ve YK düzeyinin yorgunluk ve sağlık anksiyetesi düzeyiyle negatif ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bu duruma bireylerin yorgunluk düzeyinin yüksek olması ve yorgunluğun yaşam kalitesini etkileyen en önemli faktörlerden biri olmasının neden olduğu düşünülmektedir. Öte yandan araştırmamızın bu sonucu, literatürde belirtilen düşük FA ve yüksek anksiyete düzeyinin MS'te yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini (Mayo ve ark. 2019; Salehpoor ve ark. 2014) desteklemektedir.

5.7. Araştırmanın Limitasyonları

Araştırmadaki değerlendirmeler çevrimiçi olarak gerçekleştirilmiştir. Çevrimiçi değerlendirme teknolojik cihaz kullanabilmeyi gerektirdiğinden araştırmaya katılımda kısıtlılık yaratmıştır.

Araştırma tek bir merkezde gerçekleştirilmiştir. Pandeminin farklı seyrettiği illerde sonuçların çalışmamızdan farklı olma ihtimali bulunmaktadır.

Araştırmamızda kullanılan ölçek ve skalaların toplam soru sayısının fazla olması ve anlaşılamayan soru nedeniyle bireylerin araştırmacı ile iletişim kurdukları esnada soruların en başa dönmesi bazı bireylerin araştırmayı yarıda bırakmasına neden olmuştur.

Araştırmadaki anket ve ölçeklerin bireylere link olarak gönderilmesi bazı katılımcılarda güven problemi oluşturmuş ve katılımı kısıtlamıştır.

6.SONUÇLAR VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

1. Bireylerin yorgunluk şiddeti, yorgunluktan etkilenim ve sağlık kaygısı düzeylerinin yüksek olduğu saptandı.
2. Bireylerin FA ve YK düzeylerinin düşük olduğu saptandı.
3. Özürlülük düzeyi daha yüksek olan bireylerin yorgunluk ve sağlık anksiyetesi skorlarının daha yüksek ve YK ve FA skorlarının daha düşük olduğu bulundu.
4. Sağlık anksiyetesi skoru yüksek olan bireylerin yorgunluk skorlarının daha yüksek; YK skorunun daha düşük olduğu bulundu.
5. Bireylerde yorgunluk skorlarının, YK ve FA düzeyi ile negatif ilişkisi olduğu bulundu. YŞÖ ve VKİ arasında pozitif bir ilişki bulunurken YEÖ ve VKİ arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı.
6. Bireylerde YK ile FA düzeyi arasında pozitif ilişki belirlendi.
7. Bireylerin çoğunluğunun pandemi döneminde en az bir hastane randevusunu ertelediği görüldü.
8. Bireylerden COVID-19 geçirip bu durumdan olumsuz etkilenenlerin yorgunluk skorlarının daha yüksek; YK skorunun daha düşük olduğu bulundu. Öte yandan COVID-19'dan olumsuz etkilenen bireylerin, etkilenmeyenlere kıyasla özürlülük durumu, sağlık anksiyetesi ve FA skorlarında farklılık saptanmadı.
9. Bireylerin çoğunluğunun daha önce hiç fizyoterapi almadığı ve fizyoterapi almayanların yorgunluk, sağlık anksiyetesi, ve özürlülük durumu skorlarının daha yüksek; FA ve YK skorlarının ise daha düşük olduğu belirlendi.
10. Pandemi döneminde fizyoterapi alanların çoğunluğunun pandemi döneminde fizyoterapi seanslarına devam etmediği görüldü.
11. Bireylerin çoğunluğunun pandemi döneminde egzersiz yapmadığı ve egzersiz yapanların VKİ değerinin daha düşük olduğu bulunurken; egzersiz yapanlar ve yapmayanlar arasında yorgunluk, sağlık anksiyetesi YK ve özürlülük düzeyi açısından bir fark bulunmadı.
12. Bireylerin çoğunluğunun düşme sayılarında pandemi öncesine kıyasla anlamlı fark olmadığı belirlendi.
13. Bireylerin çoğunluğunun pandemi döneminde sağlık kaygısı yaşadığı belirlendi.

6.2. Öneriler

1. Araştırmamızdaki sonuçları genellemek için bu çalışmanın farklı merkezlerde ve daha geniş popülasyonla yapılması önerilmektedir.
2. MS'li bireylerin yorgunluk düzeylerinin yüksek ve fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olduğu bu gibi durumlarda kas iskelet problemleri ile baş etme yöntemlerinin bireylere öğretilmesinde fizyoterapistlerin daha etkin rol alması önerilmektedir.
3. COVID-19 pandemisinde olduğu gibi zorunlu olarak sosyal izolasyonun ve karantinanın uygulandığı durumlarda MS gibi dezavantajlı grupların fiziksel aktivitel ve yaşam kalitesi düzeyinin korunabilmesi için sağlık hizmetlerine erişim olanaklarının ve fizyoterapi ve rehabilitasyon hizmetlerinin aksamaması gerekmektedir. Bu gibi durumlarda iletişim teknolojileri kullanarak rehabilitasyon hizmetlerinin sunumunun devamlılığı için mesefe problemini ortadan kaldıran ve bu yolla bulaş riskini en aza indiren telerehabilitasyon yöntemlerinin hayata geçirilmesi ve yaygınlaştırılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Akpınar, Z., ve Akça, A.H. (2007). Multipl sklerozun immünopatolojisi. Selçuk Tıp Dergisi, 24, 99–107.

Amato, M.P., Derfuss, T., Hemmer, B., Liblaui, R., Montalban, X., Sorensen, Per S., ve Miller, D. (2018). Environmental modifiable risk factors for multiple sclerosis: Report from the 2016 ECTRIMS focused workshop Amato,. Multiple Sclerosis Journal, 24(5), 590–603.

Anens, E., Emtner, M., Zetterberg, L., ve Hellström, K. (2014). Physical activity in subjects with multiple sclerosis with focus on gender differences: A survey. BMC Neurology, 14(1), 47.

Armutlu, K., Cetisli Korkmaz, N., Keser, I., Sumbuloglu, V., Irem Akbiyik, D., Guney, Z. ve Karabudak, R. (2007). The validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish multiple sclerosis patients. *I*nternational Journal of Rehabilitation Research, 30(1), 81–85.

Armutlu, K., Keser, I., Korkmaz, N., Akbiyik, D.I., Sümbüloğlu, V., Güney, Z. ve Karabudak, R. (2007). Psychometric study of Turkish version of Fatigue Impact Scale in multiple sclerosis patients. Journal of the Neurological Sciences, 255(1–2), 64–68.

Aydemir, Ö., Kirpinar, I., Sati, T., Uykur, B. ve Cengisiz, C. (2013). Reliability and Validity of the Turkish Version of the Health Anxiety Inventory. Noropsikiyatri Arsivi, 50(4), 325–331.

Boissy, A.R. ve Cohen, J.A. (2007). Multiple sclerosis symptom management. Expert Review of Neurotherapeutics, 7(9), 1213–1222.

Bowen, J.D., Brink, J., Brown, T.R., Lucassen, E.B., Smoot, K., Wundes, A. ve Repovic, P. (2020). COVID-19 in MS: Initial observations from the Pacific Northwest. Neurology(R) Neuroimmunology & Neuroinflammation, 7(5), 4–6.

Braley, T.J. ve Chervin, R.D. (2010). Fatigue in multiple sclerosis: Mechanisms, evaluation, and treatment. Sleep, 33(8), 1061–1067.

Broche-Pérez, Y., Jiménez-Morales, R.M., Monasterio-Ramos, L.O., Vázquez-Gómez, L.A. ve Fernández-Fleites, Z. (2021). Fear of COVID-19, problems accessing medical appointments, and subjective experience of disease progression, predict anxiety and depression reactions in patients with Multiple Sclerosis. Multiple Sclerosis and Related Disorders, 53, 2–6.

Bulut, S., Kılıç, H. ve Demir, C.F. (2011). Yukarı Fırat Bölgesinde Multipl Skleroz tanısı ile izlenen hastaların klinik ve demografik özellikleri. Fırat Tıp Dergisi, 16(2), 84–90.

Cameron, M. H., Thielman, E., Mazumder, R. ve Bourdette, D. (2013). Predicting falls in people with multiple sclerosis: Fall history is as accurate as more complex measures. Multiple Sclerosis International, 1–7.

Cameron, M.H. ve Nilsagard, Y. (2018). Handbook of Clinical Neurology (Ed. Day, B.L. ve Lord, S.R.), United States, Elsevier Yayıncılık, 237-250.

Cao, H., Peyrodie, L., Boudet, S., Cavillon, F., Agnani, O., Hautecoeur, P. ve Donzé, C. (2013). Expanded Disability Status Scale (EDSS) estimation in multiple sclerosis from posturographic data. Gait and Posture, 37(2), 242–245.

Capuano, R., Altieri, M., Bisecco, A., d'Ambrosio, A., Docimo, R., Buonanno, D., Matrone, F., Giuliano, F., Tedeschi, G., Santangelo, G. ve Gallo, A. (2021). Psychological consequences of COVID-19 pandemic in Italian MS patients: signs of resilience? Journal of Neurology, 268(3), 743–750.

Charron, S., McKay, K.A. ve Tremlett, H. (2018). Physical activity and disability outcomes in multiple sclerosis: A systematic review. Multiple Sclerosis and Related Disorders, 169–177.

Collins, C.D.E., Ivry, B., Bowen, J.D., Cheng, E.M., Dobson, R., Goodin, D.S., Lechner-Scott, J., Kappos, L. ve Galea, I. (2016). A comparative analysis of Patient-Reported Expanded Disability Status Scale tools. Multiple Sclerosis, 22(10), 1349–1358.

Coote, S., Mckeown, G. ve Shannon, M. (2010). A profiling study of people with multiple sclerosis who access physiotherapy services in Ireland. International Journal of MS Care, 12(3), 115–121.

Coote, S., Comber, L., Quinn, G., Santoyo-Medina, C., Kalron, A. ve Gunn, H. (2020). Falls in People with Multiple Sclerosis. International Journal of MS Care, 22(6), 247–255.

Coyle, P.K. (2016). Symptom management and lifestyle modifications in multiple sclerosis. Lifelong Learning in Neurology, 22(3), 815–836.

Crayton, H.J. ve Rossman, H.S. (2006). Managing the symptoms of multiple sclerosis: A multimodal approach. Clinical Therapeutics, 28(4), 445–460.

Davis, S.L., Wilson, T.E., White, A.T. ve Frohman, E.M. (2010). Thermoregulation in multiple sclerosis. Journal of Applied Physiology, 109(5), 1531–1537.

Demir, C.F., Bilek, F.ve Balgetir, F. (2020). Neuropsychiatric changes during the COVID-19 pandemic in multiple sclerosis patients. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 78(9), 570–575.

Demirtepe Saygılı, D. (2019). Multipl skleroz hastaları için geliştirilen bir grup psikoeğitim programının değerlendirilmesi. Ayna Klinik Psikoloji Dergisi, 6(3), 289–311.

Dorans, K.S., Massa, J., Chitnis, T., Ascherio, A. ve Munger, K.L. (2016). Physical activity and the incidence of multiple sclerosis. Neurology, 87(17), 1770–1776.

Efendi, H. ve Yandım Kuşçu, D. (2018). Multipl skleroz tanı ve tedavi kılavuzu, İstanbul, Galenos Yayınevi, 9-48

Ertekin, Ö., Özakbaş, S., Idiman, E. ve Algun, Z.C. (2013). The effects of low and severe disability on walking abilities and quality of life in multiple sclerosis patients: 6-month follow-up study. Noropsikiyatri Arsivi, 50(1), 23–29.

Fasczewski, K.S., Gill, D.L. ve Rothberger, S.M. (2018). Physical activity motivation and benefits in people with multiple sclerosis. Disability and Rehabilitation, 40(13), 1517–1523.

Feinstein, A., Freeman, J. ve Lo, A.C. (2015). Treatment of progressive multiple sclerosis: What works, what does not, and what is needed. The Lancet Neurology, 14(2), 194–207.

Fernández-Muñoz, J.J., Morón-Verdasco, A., Cigarán-Méndez, M., Muñoz-Hellín, E., Pérez-de-Heredia-Torres, M. ve Fernández-de-las-Peñas, C. (2015). Disability, quality of life, personality, cognitive and psychological variables associated with fatigue in patients with multiple sclerosis. Acta Neurologica Scandinavica, 132(2),

Fidao, A., De Livera, A., Nag, N., Neate, S., Jelinek, G.A. ve Simpson-Yap, S. (2021). Depression mediates the relationship between fatigue and mental health-related quality of life in multiple sclerosis. Multiple Sclerosis and Related Disorders, 47, 1-9

Finlayson, M. ve Van Denend, T. (2003). Experiencing the loss of mobility: Perspectives of older adults with MS. Disability and Rehabilitation, 25(20), 1168–1180.

Ford, H. (2020). Clinical presentation and diagnosis of multiple sclerosis. Clinical Medicine, Journal of the Royal College of Physicians of London, 20(4), 380–383.

Frith, J. ve Newton, J. (2010). Fatigue impact scale. Occupational Medicine, 60(2), 159.

Garg, N. ve Smith, T.W. (2015). An update on immunopathogenesis, diagnosis, and treatment of multiple sclerosis. Brain and Behavior, 5(9), 1-13.

Garg, H., Bush, S. ve Gappmaier, E. (2016). Associations between fatigue and disability, functional mobility, depression, and quality of life in people with multiple sclerosis. International Journal of MS Care, 18(2), 71–77.

Gaspari, M., Roveda, G., Scandellari, C.ve Stecchi, S. (2002). An expert system for the evaluation of EDSS in multiple sclerosis. Artificial Intelligence in Medicine, 25(2), 187-210

Genç, A., Şener, Ü., Karabacak, H. ve Üçok, K. (2011). Kadın ve erkek genç erişkinler arasında fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi farklılıklarının araştırılması. Kocatepe Tıp Dergisi, 12(3), 145–150.

Giovannoni, G., Ramagopalan, S.V, Dobson, R. ve Meier, U.C. (2010). Multiple sclerosis: risk factors, prodromes, and potential causal pathways. In Review Lancet Neurol, 9, 727-739

Goldenberg, M.M. (2012). Multiple sclerosis review. P and T, 37(3), 175–184.

Goretti, B., Portaccio, E., Zipoli, V., Hakiki, B., Siracusa, G., Sorbi, S., ve Amato, M.P. (2009). Coping strategies, psychological variables and their relationship with quality of life in multiple sclerosis. Neurological Sciences, 30(1), 15–20.

Gülşah, K. ve Özdemir, L. (2020). MMultiple skleroz hastalarında disfaji ve disfajiye yönelik hemşirelik yaklaşımları. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 13(3), 437–443.

Haliloğlu, E., Içağasioglu, A., Baklacioglu, H.Ş., Yumuşakhuylu, Y., Atliğ, R.Ş., Demirhan, E. ve Işik, N. (2009). Multipl sklerozda yaşam kalitesinin fonksiyonel durum ile ilişkisi. Goztepe Tip Dergisi, 24(3), 129–133.

Haskell, W.L., Lee, I.M., Pate, R.R., Powell, K.E., Blair, S.N., Franklin, B.A., MacEra,

C.A., Heath, G.W., Thompson, P.D. ve Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Medicine and Science in Sports and Exercise, 39(8), 1423–1434.

Hedström, A.K., Akerstedt, T., Hillert, J., Olsson, T. ve Alfredsson, L. (2011). Shift work at young age is associated with increased risk for multiple sclerosis. Annals of Neurology, 70(5), 733–741.

Hedström, A.K., Åkerstedt, T., Olsson, T. ve Alfredsson, L. (2015). Shift work influences multiple sclerosis risk. Multiple Sclerosis (Houndmills, Basingstoke, England), 21(9), 1195–1199.

Henry, A., Tourbah, A., Camus, G., Deschamps, R., Mailhan, L., Castex, C., Gout, O., ve Montreuil, M. (2019). Anxiety and depression in patients with multiple sclerosis: The mediating effects of perceived social support. Multiple Sclerosis and Related Disorders, 27, 46–51.

Hoang, P.D., Gandevia, S.C. ve Herbert, R.D. (2014). Prevalence of joint contractures and muscle weakness in people with multiple sclerosis. Disability and Rehabilitation, 36(19), 1588–1593.

Hoang, P., ve Shepherd, R.B. (2014). Neurological rehabilitation: Optimizing motor performance, Multiple sclerosis, Amsterdam: Elsevier Yayıncılık, 335–350

Huang, W.J., Chen, W.W. ve Zhang, X. (2017). Multiple sclerosis: Pathology, diagnosis and treatments. In Experimental and Therapeutic Medicine, 13 (6), 3163–3166

Hunter, S.F. (2016). Overview and diagnosis of multiple sclerosis. The Amerıcan Journal Of Managed Care, 22(6), 141–150.

Hür, S. ve Sezgin, S. (2017). The relationship between fatigue and depression in multiple sclerosis patients. Turkiye Klinikleri Journal of Nursing, 9(2), 114–121.

Idiman, E., Uzunel, F., Ozakbas, S., Yozbatiran, N., Oguz, M., Callioglu, B., Gokce, N. ve Bahar, Z. (2006). Cross-cultural adaptation and validation of multiple sclerosis quality of life questionnaire (MSQOL-54) in a Turkish multiple sclerosis sample. Journal of the Neurological Sciences, 240(2), 77–80.

Kalb, R., Brown, T.R., Coote, S., Costello, K., Dalgas, U., Garmon, E., Barbara, G., Halper, J., Karpaktin, H., Keller, J., Ng, A., Pilutti, Lara A., Rohrig, A., Asch, P., Zackowski, K. ve Motl, R. (2020). Exercise and lifestyle physical activity recommendations for people with multiple sclerosis throughout the disease course. Multiple Sclerosis Journal , 26(612), 1459 1469.

Kalron, A., Dolev, M., Greenberg-abrahami, M., Menascu, S. ve Frid, L. (2020). Physical activity behavior in people with multiple sclerosis during the COVID-19 pandemic in Israel : Results of an online survey. Multiple Sclerosis and Related Disorders, 47, 1–3.

Karapıçak Karaer, Ö., Aslan, S. ve Utku, Ç. (2011). Panik bozukluğu, somatizasyon bozukluğu ve hipokondriaziste sağlık kaygısı. Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi, *3,* 43–51.

Kazoğlu, M. ve Yürük, Z. Ö. (2020). Huzurevinde ve evde yaşayan yaşlılarda uyku kalitesi, ağrı, yorgunluk ve fiziksel uygunluk düzeylerinin karşılaştırılması. Journal

Of Exercıse Therapy And Rehabılıtatıon, *7*(2), 145–153.

Kes, V.B., Čengić, L., Cesarik, M., Tomas, A.J., Zavoreo, I., Matovina, L.Z., Ćorić, L., Drnasin,S. ve Demarin, V. (2013). Quality of life in patients with multiple sclerosis. Acta Clinica Croatica, 52(1), 107–111.

Klaren, R.E., Motl, R.W., Dlugonski, D., Sandroff, B.M. ve Pilutti, L.A. (2013). Objectively quantified physical activity in persons with multiple sclerosis. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 94(12), 2342–2348.

Klineova, S. ve Lublin, F.D. (2018). Clinical course of multiple sclerosis. *C*old Spring Harbor Perspectives in Medicine, *8*(9), 1–12.

Korn, T. (2009). Pathophysiology of multiple sclerosis optical coherence tomography in multiple sclerosis view project regulation of compartment specific inflammtion during CNS autoimmunity view project. Journal of Neurology,255(6), 2-6

Küçüktepe, I., Fil Balkan, A., Salcı, Y., Arın, G., Karaca N., Armutlu, K. ve Ünal, E. (2018). Multiple sklerozlu bireylerde Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı'nın yorgunluk ve denge üzerine etkileri. Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation, 5(2), 74–81.

Kumsar Karakoç, A., Olgun, N. ve Korel, Ö.K. (2009). Multiple Sklerozlu Hastada Yorgunluğun Değerlendirilmesi. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, 2(2), 101–102.

Kurtzke, J.F. (1983). Rating neurologic impairment in multiple sclerosis: An expanded disability status scale (EDSS). Neurology, 33(11), 1444–1452.

Lassmann, H. (2018). Multiple sclerosis pathology. Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine, 8(3), 1–16.

Lök, N. ve Bademli, K. (2017). Determınatıon Of The Relatıonshıp Between Physıcal Actıvıty And Depressıon In Adult Indıvıduals. Mustafa Kemal University Journal of Social Sciences Institute, 14(40), 101–110.

Manjaly, Z.M., Harrison, N.A., Critchley, H.D., Do, C.T., Stefanics, G., Wenderoth, N., Lutterotti, A., Müller, A. ve Stephan, K.E. (2019). Pathophysiological and cognitive mechanisms of fatigue in multiple sclerosis. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 90(6), 642–651.

Marck, C.H., Hadgkiss, E.J., Weiland, T.J., van der Meer, D.M., Pereira, N.G., ve Jelinek, G.A. (2014). Physical activity and associated levels of disability and quality of life in people with multiple sclerosis: A large international survey. BMC Neurology, 14(1), 1–11.

Mavioğlu, H., Tülek, Z., Bakar, E. ve Nurgül, G.T. (2014). Multiple sklerozda yaşam kalitesi ve ölçümü. Türk Nöroloji Dergisi, 20(1), 18–23.

Mayo, C.D., Miksche, K., Attwell-Pope, K. ve Gawryluk, J.R. (2019). The relationship between physical activity and symptoms of fatigue, mood, and perceived cognitive impairment in adults with multiple sclerosis. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 41(7), 715–722.

Mazumder, R., Murchison, C., Bourdette, D. ve Cameron, M. (2014). Falls in people with multiple sclerosis compared with falls in healthy controls. Plos One, 9(9), 1-7

Mcdonald, J., Graves, J., Waldman, A., Lotze, T., Schreiner, T., Belman, A., Greenberg, B., Weinstock-Guttman, B., Aaen, G., Tillema, J.M., Hart, J., Lulu, S., Ness, J., Harris, Y., Rubin, J., Candee, M., Krupp, L.B., Gorman, M., Benson, L. ve Waubant, E. (2016). A case-control study of dietary salt intake in pediatric-onset multiple sclerosis. Mult Scler Relat Disord, 6, 87–92.

Meyer Moock, S., Feng, Y.S., Maeurer, M., Dippel, F.W. ve Kohlmann, T. (2014). Systematic literature review and validity evaluation of the Expanded Disability Status Scale (EDSS) and the Multiple Sclerosis Functional Composite (MSFC) in patients with multiple sclerosis. BMC Neurology, 14(1), 1–10.

Miller, D.M. ve Allen, R. (2010). Quality of life in multiple sclerosis: Determinants, measurement, and use in clinical practice. Current Neurology and Neuroscience Reports, 10(5), 397–406.

Mirza, M. (2002). Multipl sklerozun etyoloji ve epidemiyolojisi. *E*rciyes Tıp Dergisi, 24(1), 40–47.

Moghadasi, A.N. (2020). One aspect of Coronavirus disease (COVID-19) outbreak in Iran: High anxiety among MS patients. Mult Scler Relat Disord., 41(1), 1–2.

Mohr, D.C., Hart, S.L., Julian, L., Cox, D. ve Pelletier, D. (2004). Association between stressful life events and exacerbation in multiple sclerosis: a meta-analysis. BMJ, 328–731.

Moss, B.P., Mahajan, K.R., Bermel, R.A., Hellisz, K., Hua, L.H., Hudec, T., Husak, S., McGinley, M.P., Ontaneda, D., Wang, Z., Weber, M., Tagliani, P., Cárdenas-Robledo, S., Zabalza, A., Arrambide, G., Carbonell-Mirabent, P., Rodríguez-Barranco, M., Sastre-Garriga, J., Tintore, M. ve Fitzgerald, K.C. (2020). Multiple sclerosis management during the COVID-19 pandemic. Multiple Sclerosis Journal, 26(10), 1163–1171.

Motl, R., Snook, E.M., McAuley, E., Scott, J.A. ve Hinkle, M.L. (2007). Demographic correlates of physical activity in individuals with multiple sclerosis. Disability and Rehabilitation, 29(16), 1301–1304.

Motl, R.W., Snook, E.M., Wynn, D.R. ve Vollmer, T. (2008). Physical activity correlates with neurological impairment and disability in multiple sclerosis. Journal of Nervous and Mental Disease, 196(6), 492–495.

Motl, R.W. (2010). Physical activity and irreversible disability in multiple sclerosis. Exercise and Sport Sciences Reviews, 38(4), 186–191.

Motl, R.W. (2014). Lifestyle physical activity in persons with multiple sclerosis: The new kid on the MS block. Multiple Sclerosis Journal, 20(8), 1025–1029.

Motl, R.W. ve McAuley, E. (2014). Physical activity and health-related quality of life over time in adults with multiple sclerosis. Rehabilitation Psychology, 59(4), 415–421.

Motl, R., Ehde, D., Mph, L.S., Fernhall, B., Larocca, N. ve Otr, K.Z. (2020). Health behaviors, wellness, and multiple sclerosis amid COVID-19. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 101(10), 1839–1841.

Mutluay Karantay, F. (2006). Multipl skleroz rehabilitasyonu. Türk Nöroloji Dergisi, 12(2), 134–143.

Nicholas, R. ve Rashid, W. (2013). Multiple sclerosis. American Family Physician, 87(10), 712–714.

Nicholl, C.R., Lincoln, N.B., Francis, V.M. ve Stephan, T.F. (2001). Assessing quality of life in people with multiple sclerosis. Disability and Rehabilitation, 23(14), 597–603.

Nourbakhsh, B. ve Mowry, E.M. (2019). Multiple sclerosis risk factors and pathogenesis. Lifelong Learning in Neurology, 25(3), 596–610.

Opara, J.A., Jaracz, K. ve Brola, W. (2010). Quality of life in multiple sclerosis. Journal of medicine and life. 3(4), 352–358.

Orhan, C., Akbayrak, T., Kaya, S., Kav, T. ve Günel, M.K. (2016). Fiziksel aktivite seviyesi ile konstipasyon şiddeti arasındaki ilişkinin incelenmesi. Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation, 2(2), 66–73.

Ovacık, U., Güngör, F., Sarıahmetoğlu, H. ve Tarakçı, E. (2019). Multipl sklerozlu bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi. 2nd International Congress on Healthy Life, İstanbul, 11.10.2019 (Ed.: Yaman, Ç. ve Hergüner, G.), s26–33, ISBN: 9786057594211.

Öz, H.S. (2019). The way of coping with stress of the patients who have multiple sclerosis and their psychiatric symptoms. Journal of Psychiatric Nursing, 10(4):251-261.

Özakbaş, S. (2008). Multipl Sklerozda Özürlülüğün Değerlendirilmesi. Nöropsikiyatri Arşivi Dergisi, 45, 6–9.

Özakbaş, S. (2011). Multipl Sklerozda Semptomatik Tedavi. Nöropsikiyatri Arşivi Dergisi, 48(2), 83–89.

Özkeskin, M., Özden, F., Karaman, B., Ekmekçi, Ö. ve Yüceyar, N. (2021). The comparison of fatigue, sleep quality, physical activity, quality of life, and psychological status in multiple sclerosis patients with or without COVID-19. Multiple Sclerosis and Related Disorders, *55*, 1-5.

Öztürk, S., Aytaç, G. ve Sindel, M. (2017). Multiple Sclerosis. Akd Tıp D, 3, 137–147.

Patten, S.B., Marrie, R.A. ve Carta, M.G. (2017). Depression in multiple sclerosis. International Review of Psychiatry, 29(5), 463–472.

Pau, M., Porta, M., Coghe, G., Frau, J., Lorefice, L. ve Cocco, E. (2020). Does multiple sclerosis differently impact physical activity in women and man? A quantitative study based on wearable accelerometers. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(23), 1–13.

Pekçetin, S., Irmak, damla E., Inal, Ö., Özkan, H., Kehaya, S. ve Kayıhan, H. (2019). Multipl skleroz tanılı hastalarda algılanan yorgunluğun aktivite-rol yeterliliği ile ilişkisi. Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi, 7(2), 79–84.

Pham, T., Jetté, N., Bulloch, A.G.M., Burton, J.M., Wiebe, S. ve Patten, S.B. (2018). The prevalence of anxiety and associated factors in persons with multiple sclerosis. Multiple Sclerosis and Related Disorders, 19, 35–39.

Ramezani, N., Ashtari, F., Abdi, E. ve Ghaderi, K. (2021). Fear and anxiety in patients with multiple sclerosis during COVID-19 pandemic ; report of an Iranian

population. Multiple Sclerosis and Related Disorders, 50, 1–5.

Reguera García, M.M., Liébana-Presa, C., Álvarez-Barrio, L., Gomes, L.A. ve Fernández-Martínez, E. (2020). Physical activity, resilience, sense of coherence and coping in people with multiple sclerosis in the situation derived from COVID-19. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(21), 1–13.

Reich, D.S., Lucchinetti, C.F. ve Calabresi, P.A. (2018). Multiple Sclerosis. New England Journal of Medicine, 378(2), 169–180.

Reider, N., Salter, A.R., Cutter, G.R., Tyry, T. ve Marrie, R.A. (2017). Potentially modifiable factors associated with physical activity in ındividuals with multiple sclerosis. Research in Nursing and Health, 40(2), 143–152.

Rezapour, A., Almasian Kia, A., Goodarzi, S., Hasoumi, M., Nouraei Motlagh, S. ve Vahedi, S. (2017). The impact of disease characteristics on multiple sclerosis patients' quality of life. Epidemiology and Health, 39, 1-7

Rietberg, M.B., Van Wegen, E.E. H., Kollen, B.J. ve Kwakkel, G. (2014). Do patients with multiple sclerosis show different daily physical activity patterns from healthy individuals? Neurorehabilitation and Neural Repair, 28(6), 516–523.

Rottoli, M., La Gioia, S., Frigeni, B. ve Barcella, V. (2017). Pathophysiology, assessment and management of multiple sclerosis fatigue: an update. Expert Review of Neurotherapeutics, 17(4), 373–379.

Rudick, R.A. ve Miller, D.M. (2008). Health-related quality of life in multiple sclerosis: Current evidence, measurement and effects of disease severity and treatment. CNS Drugs, 22(10), 827–839.

Saglam, M., Arikan, H., Savci, S., Inal-Ince, D., Bosnak-Guclu, M., Karabulut, E. ve Tokgozoglu, L. (2010). International physical activity questionnaire: Reliability and validity of the Turkish version. Perceptual and Motor Skills, 111(1), 278–284.

Salehpoor, G., Rezaei, S. ve Hosseininezhad, M. (2014). Quality of life in multiple sclerosis (MS) and role of fatigue, depression, anxiety, and stress: A bicenter study from north of Iran. Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research, 19(6), 593–599.

Salkovskis, P.M., Rimes, K.A., Warwick, H.M.C. ve Clark, D.M. (2002). The health anxiety inventory: Development and validation of scales for the measurement of health anxiety and hypochondriasis. *P*sychological Medicine, 32(5), 843–853.

Salzer, J., Hallmans, G., Nyström, M., Stenlund, H., Wadell, G. ve Sundström, P. (2013). Smoking as a risk factor for multiple sclerosis. Multiple Sclerosis, 19(8), 1022–1027.

Sasaki, J.E., Motl, R.W., Cutter, G., Marrie, R.A., Tyry, T. ve Salter, A. (2018). Factors associated with excessive sitting time in multiple sclerosis. *M*ultiple Sclerosis and Related Disorders, 21, 71–77.

Savci, S., Öztürk, M., Arikan, H., Ince, D. I. ve Tokgözoğlu, L. (2006). Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Düzeyleri. Turk Kardiyoloji Dernegi Arsivi, 34(3), 166–172.

Sepúlveda, M., Llufriu, S., Martínez-Hernández, E., Català, M., Artola, M., Hernando,

A., Montejo, C., Pulido-Valdeolivas, I., Martínez-Heras, E., Guasp, M., Solana, E., Llansó, L., Escudero, D., Aldea, M., Prats, C., Graus, F., Blanco, Y. ve Saiz, A. (2021). Incidence and impact of COVID-19 in MS: A survey from a Barcelona MS unit. Neurology(R) Neuroimmunology & Neuroinflammation, 8(2), 1–8.

Shaygannejad, V., Mirmosayyeb, O., Nehzat, N. ve Ghajarzadeh, M. (2021). Fear of relapse, social support, and psychological well-being (depression, anxiety, and stress level) of patients with multiple sclerosis (MS) during the COVID-19 pandemic stage. Neurological Sciences, 42(7), 2615-2618

Sheikh, A. ve Strachan, D.P. (2004). The hygiene theory: Fact or fiction? Otolaryngology and Head and Neck Surgery, 12(3), 232–236.

Soiza, R.L., Donaldson, A.I.C. ve Myint, P. K. (2018). Physical activity is associated with a decreased multiple sclerosis risk: The EnvIMS study. Therapeutic Advances in Vaccines, 9(6), 259–261.

Stevens, V., Goodman, K., Rough, K. ve Kraft, G.H. (2013). Gait impairment and optimizing mobility in multiple sclerosis. Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America, 24(4), 573–592.

Tafti, D., Ehsan, M. ve Xixis, K.L. (2020). Multiple sclerosis. StatPearls Yayıncılık, 1-26

Tettey, P., Siejka, D., Simpson, S., Taylor, B., Blizzard, L., Ponsonby, A.L., Dwyer, T. ve Van Der Mei, I. (2016). Frequency of comorbidities and their association with clinical disability and relapse in multiple sclerosis. Neuroepidemiology, 46(2), 106–113.

Trojano, M., Lucchese, G., Graziano, G., Taylor, B.V., Simpson, S., Lepore, V., Grand'Maison, F., Duquette, P., Izquierdo, G., Grammond, P., Amato, M.P., Bergamaschi, R., Giuliani, G., Boz, C., Hupperts, R., Van Pesch, V., Lechner-Scott, J., Cristiano, E., Fiol, M. ve Butzkueven, H. (2012). Geographical variations in sex ratio trends over time in multiple sclerosis. *PLoS ONE*, *7*(10), 1-9

Tullman, M.J. (2013). Overview of the epidemiology, diagnosis, and disease progression associated with multiple sclerosis. The American Journal of Managed Care, 9(2), 15–20.

Türk Börü, Ü., Alp, R., Sur, H. ve Gül, L. (2006). Prevalence of multiple sclerosis door-to-door survey in Maltepe, Istanbul, Turkey. Neuroepidemiology, 27, 17–21.

Turunç, S. ve Ekici, G. (2017). Multiple sklerozlu bireylerde enerji koruma eğitiminin yorgunluğa ve aktivite performansına etkisi: Olgu serisi. Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi, 5(2), 79–86.

Ulucan Karnak, F. (2020). Multiple skleroz hastalığına karşı tedavi yaklaşımları. ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergis*i*, 7(2), 49-54

Vickrey, B.G., Hays, R.D., Harooni, R., Myers, L.W. ve Ellison, G.W. (1995). A health-related quality of life measure for multiple sclerosis. Quality of Life Research, 4(3), 187–206.

Wilkins, A. (2017). Cerebellar dysfunction in multiple sclerosis. Frontiers in Neurology, 8, 1–6.

Yımaz, E.B., Ayvat, İ. ve Şiran, B. (2018). Hastanede yatan hastalarda sağlık

anksiyetesi ile sağlık programlarını izleme motivasyonları arasındaki ilişki. Fırat Tıp Dergisi, 23(1), 1-7.

Yorulmaz, E. ve Dirik, G. (2018). Sağlık kaygısı ilişkili faktörler: Sağlık kaygısında bağlanmanın rolü var mıdır? Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 20(3), 443–459.

Zanghì, A., Amico, E.D., Luca, M., Ciaorella, M., Basile, L. ve Patti, F. (2020). Mental health status of relapsing-remitting multiple sclerosis Italian patients returning to work soon after the easing of lockdown during COVID-19 pandemic: A monocentric experience. Multiple Sclerosis and Related Disorders, 46(1), 1–5.

Zanotto, T., Frechette, M.L., Koziel, S.R., Hsieh, K.L. ve Sosnoff, J. (2021). Frequency and characteristics of falls in people living with and without multiple sclerosis during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional online survey. Multiple Sclerosis and Related Disorders, 54(21), 2–7.

EKLER

EK-1. Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Kararı

T.C
İZMİR BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU

KARAR

	AÇIK ADRESİ	Gazi Mustafa Kemal Mah. Kaynaklar Cad. Seyrek MENEMEN /İZMİR
	TELEFON	0232 493 00 00-11126
	FAKS	0232 844 71 22
SORUMLU ARAŞTIRMACI	Dr.Öğr. Üyesi Nilay YÜREKDELER ŞAHİN	
YARDIMCI ARAŞTIRMACILAR	Fzt.Esra SÜRMELİOĞLU, Prof.Dr.Sibel CANBAZ KABAY	
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Covid-19 Pandemi Sürecinde MS Hastalarının Fiziksel Aktivite, Yorgunluk, Sağlık Kaygısı ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi	
KARAR	**Karar No:170**	**Araştırma No:155** / **Tarih:29.01.2021**
	Dr.Öğr. Üyesi Nilay YÜREKDELER ŞAHİN'in sorumlu araştırmacı olduğu "Covid-19 Pandemi Sürecinde MS Hastalarının Fiziksel Aktivite, Yorgunluk, Sağlık Kaygısı ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi" başlıklı araştırmanın etik açıdan **UYGUN** olduğuna oy birliği ile karar verildi.	
ETİK KURUL DAYANAKLARI	İyi Klinik Uygulamaları (İKU) Kılavuzu ve bununla ilgili Avrupa Birliği Direktifleri, Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi, Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi, İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesinin Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun, Hasta Hakları Yönetmeliği, Türk Ceza Kanunu, Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu, Yükseköğretim Kanunu, Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, Tıbbi Deontoloji Tüzüğü, Türk Tabipler Birliği Hekimlik Meslek Etiği Kuralları, Yükseköğretim Kurulu'nun Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi	

Etik Kurul Üyeleri Unvanı/Adı/Soyadı	**Uzmanlık Alanı**	**Araştırma ile ilişki**		**Katılım**		**İmza**
		E	H	E	H	
Prof. Dr. Servet KAVAK **Etik Kurul Başkanı**	Biyofizik	☐	X	X	☐	
Prof. Dr. Yeşim BAKAR **Etik Kurul Başkan Yardımcısı**	Kardiyopulmoner Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	☐	X	X	☐	
Prof. Dr. Serkan ÇINARLI **Üye**	İdare Hukuku, Tıp Hukuku, Spor Hukuku	☐	X	X	☐	
Doç. Dr. Nazan KILIÇ AKÇA **Üye**	İç Hastalıkları Hemşireliği	☐	X	X	☐	
Dr. Öğr. Üyesi Seren DÜZENLİ ÖZTÜRK **Üye**	Dil ve Konuşma Terapisi	☐	X	X	☐	
Dr. Öğr. Üyesi Tuğba YILMAZ **Üye**	Klinik Psikoloji	☐	X	X	☐	
Dr. Öğr. Üyesi Nilay YÜREKDELER ŞAHİN **Üye**	Muskoloskeletal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	X	☐	☐	X	

Bu belge 5070 sayılı elektronik İmza Kanununa gore Prof. Dr. Servet KAVAK tarafından 04.02.2021 tarihinde elektronik olarak imzalanmıştır.
Evrağınızı ebysdogrulama.bakircay.edu.tr/ linkinden [illegible] kodu ile doğrulayabilirsiniz.

EK-2. Araştırmaya Gönüllü Katılım Formu

ARAŞTIRMAYA GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU

Bu araştırma, İzmir Bakırçay Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğretim üyelerinden Dr. Öğr. Üyesi Nilay YÜREKDELER ŞAHİN, İzmir Bakırçay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi Fzt. Esra SÜRMELİOĞLU ve Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Prof. Dr. Sibel CANBAZ KABAY tarafından yürütülen bir çalışmadır. Bu form sizi araştırma koşulları hakkında bilgilendirmek için hazırlanmıştır.

Çalışmanın Amacı Nedir? Araştırmanın amacı COVID-19 pandemisi döneminde MS hastalarında yorgunluğun, yaşam kalitesinin, sağlık kaygısının ve fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesi'dir. Araştırmaya katılmayı kabul ederseniz, sizden beklenen, araştırmanın konusuna uygun olan anket ve ölçekleri doldurmanızdır. Bu çalışmaya katılım ortalama olarak 25-30 dakika sürmektedir.

Bize Nasıl Yardımcı Olmanızı İsteyeceğiz? Çalışmada katılımcıdan beklenen COVID-19 pandemisinin, MS hastaları üzerinde bazı parametreler yönündeki etkisini araştırmak adına size verilen anket ve ölçekleri, pandemi döneminde kendinizde oluşan değişiklikleri göz önünde bulundurarak içtenlikle doldurmanızdır.

Sizden Topladığımız Bilgileri Nasıl Kullanacağız? Araştırmaya katılımınız tamamen gönüllülük temelinde olmalıdır. Ankette, sizden kimlik veya kurum belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplarınız tamamıyla gizli tutulacak, sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Katılımcılardan elde edilecek bilgiler toplu halde değerlendirilecek ve bilimsel yayımlarda kullanılacaktır. Sağladığınız veriler gönüllü katılım formlarında toplanan kimlik bilgileri ile eşleştirilmeyecektir.

Katılımınızla ilgili bilmeniz gerekenler Katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden ötürü kendinizi rahatsız hissederseniz cevaplama işini yarıda bırakıp çıkmakta serbestsiniz. Böyle bir durumda çalışmayı uygulayan kişiye, çalışmadan çıkmak istediğinizi telefon veya eposta yolu ile iletmeniz yeterli olacaktır. Çalışma sonunda, bu araştırmayla ilgili sorularınız cevaplanacaktır. Çalışma katılımcı için herhangi bir risk içermemektedir. Bu çalışmadan elde edilen veriler; pandemi sürecinde,

MS hastalarında meydana gelmesi olası problemleri saptayarak, hastalara bu konuda durumu iyileştirebilecek desteklerin sağlanması için bir yol haritası oluşturulabilecektir.

Araştırmayla ilgili daha fazla bilgi almak isterseniz: Bu çalışmaya katıldığınız için şimdiden teşekkür ederiz. Araştırma hakkında daha fazla bilgi almak için İzmir Bakırçay Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğretim üyelerinden Dr. Öğretim Üyesi Nilay YÜREKDELER ŞAHİN (E-posta: nly.ysahin@gmail.com) ile iletişim kurabilirsiniz.

Yukarıdaki bilgileri okudum ve bu çalışmaya tamamen gönüllü olarak katılıyorum.

□Evet □Hayır

EK-3. MS Hastası Değerlendirme Formu

MS HASTASI DEĞERLENDİRME FORMU

1. Adı soyadı:
2. Cinsiyet: □Kadın
   □Erkek
3. Yaş
4. Boy:
5. Kilo:
6. Eğitim durumu: □ İlkokul
□Ortaokul
□Lise
□Ön lisans
□Lisans
□Lisansüstü
7. Meslek:
8. Sigara kullanıyor musunuz?

□Evet □Hayır

9. Pandemi süresince sigara tüketiminizde bir değişiklik oldu mu?

□Arttı □Değişmedi □Azaldı

10. MS Tanısı Aldığı Tarih:
11. MS tipi:
12. EDSS:

13. Bakıma ihtiyacınız var mı?

□Evet □Hayır

Evet, ise size bakım veren biri var mı?

□Evet □Hayır

14. Yürüme yardımcısı kullanıyor musunuz?

□Evet □Hayır

Evet ise yürüme yardımcısının tipi?

□ Baston □ Koltuk değneği □Walker □Diğer …

15. COVID-19 oldunuz mu?

□Evet □Hayır

Evet ise ne kadar süre önce COVID-19 oldunuz? …

16. COVID-19 sonrasında MS hastalığınızda herhangi bir değişiklik oldu mu?

□Evet □Hayır

Evet ise nasıl etkiledi? …

17. Pandemi süresince herhangi bir hastane kontrolü/muayenesi/tedavisi ertelediğiniz ya da iptal ettirdiğiniz oldu mu?

□Evet □Hayır

Evet ise ertelediğiniz ya da iptal ettirdiğiniz kontrol/muayene/tedavi nedir?

□Nörolog □MRI □Fizyoterapi □Diğer…

18. Daha önce hiç fizyoterapi aldınız mı?
□Evet □Hayır

19. Pandemi öncesinde fizyoterapi ve rehabilitasyon alıyor muydunuz?
□Evet □Hayır
Evet ise fizyoterapi seanslarına devam edebildiniz mi?
□Evet □Hayır

20. Pandemi süresince fizyoterapi ve rehabilitasyon seanslarına başladınız mı?
□Evet □Hayır

21. Pandemi sürecinde egzersiz yapıyor musunuz?
□Evet □Hayır
Evet ise □egzersizin tipi:
□egzersizin süresi:

22. Pandemi öncesine göre egzersize ayırdığınız süre değişti mi?
□Arttı □Değişmedi □Azaldı

23. Pandemi öncesindeki son 1 yılda hiç düştünüz mü?
□Evet □Hayır
Evet ise sayısı: □ 1 □ 2 □ 3 □ 4 □ 5 □ 5'ten fazla

24. Pandemi süresinde hiç düştünüz mü?
□Evet □Hayır
Evet ise sayısı: □ 1 □ 2 □ 3 □ 4 □ 5 □ 5'ten fazla

25. Düşmelerinizde pandemi öncesine göre bir değişiklik oldu mu?
□Arttı □Değişmedi □Azaldı

26. Pandemi süresince pandemi öncesine göre fiziksel durumunuzda bir değişiklik oldu mu?
□Daha iyileşti □Değişmedi □Daha kötüleşti

27. Pandemi süresince pandemi öncesine göre yorgunluğunuzda bir değişiklik oldu mu?
□Daha iyileşti □Değişmedi □Daha kötüleşti

28. Pandemi sürecinde sağlık kaygısı yaşadınız mı?
□ Evet □ Hayır

29. Günlük yaşam aktivitelerinizi gerçekleştirirken pandemi öncesi sürece göre bir değişiklik oldu mu?
□Daha zor gerçekleştiriyorum
□Değişmedi
□ Daha kolay gerçekleştiriyorum

EK-4. Genişletilmiş Özürlülük Durum Ölçeği

GENİŞLETİLMİŞ ÖZÜRLÜLÜK DURUM ÖLÇEĞİ

FONKSİYONEL SİSTEMLER

Piramidal fonksiyonlar

- 0.Normal
- 1.Özürlülük olmaksızın anormal belirtiler
- 2.Minimal özürlülük
- 3.Hafif ya da orta derecede paraparezi ya da hemiparezi veya şiddetli monoparezi
- 4.Belirgin paraparezi ya da hemiparezi; orta derecede kuadriparezi veya monopleji
- 5.Parapleji, hemipleji veya belirgin kuadriparezi
- 6.Kuadripleji
- V. Bilinmeyen

Serebellar Fonksiyonlar

- 0.Normal
- 1.Özürlülük olmaksızın anormal belirtiler
- 2.Hafif ataksi
- 3.Orta derecede gövde ya da ekstremite ataksisi
- 4.Tüm ekstremitelerde şiddetli ataksi
- 5.Ataksi nedeniyle koordine hareketleri yapmada yetersizlik
- V. Bilinmeyen

Beyin sapı Fonksiyonları

- 0.Normal
- 1.Yalnızca bulgular
- 2.Orta derecede nistagmus ya da diğer hafif özürlülükler
- 3.Şiddetli nistagmus, belirgin ekstraoküler güç kaybı ya da diğer kraniyal sinirlerde orta derecede yetersizliği
- 4.Belirgin dizatri ya da belirgin diğer özürlülükler
- 5.Yutma ya da konuşma yeteneğinin kaybı
- V. Bilinmeyen

•Duyusal Fonksiyonlar

- 0.Normal
- 1.Bir ya da iki ekstremitede vibrasyon ya da şekil çizmede azalma.
- 2.Bir ya da iki ekstremitede dokunma, ağrı ya da pozisyon duyusunda hafif azalma ve /veya bir veya iki ekstremitede vibrasyon duyusunda orta derecede azalma veya üç ya da dört ekstremitede tek başına vibrasyon kusuru.
- 3.Bir ya da iki ekstremitede dokunma veya ağrı ya da pozisyon duyusunda orta derecede azalma ve/veya temel olarak vibrasyon kaybı; ya da üç-dört ekstremitede hafif derecede dokunma ağrı ve/veya orta derecede tüm duyu testlerinde bozukluk.
- 4.Bir ya da iki ekstremitede, tek başına veya kombine, dokunma veya ağrı duyusunda belirgin azalma ve derin duyu kaybı veya ikiden fazla ekstremitede ortaderecede dokunma ağrı ve/veya ağır derin duyu kaybı.
- 5.Bir ya da iki ekstremitede duyu kaybı veya baş altındaki vücudun hemen tamamında dokunma veya ağrı duyusunda orta derecede azalma ve/veya derin duyu kaybı
- 6.Kafa altında kalan bölümlerde temel olarak duyu kaybı
- V. Bilinmeyen

•Bağırsak ve Mesane Fonksiyonları

- 0.Normal
- 1.İdrara başlamada hafif derecede duraklama, idrara sıkışma hissi, idrar yapamama
- 2.Orta derecede idrar duraklaması idrara sıkışma, barsak ve mesanede retansiyon ya da nadir idrar kaçırma.
- 3.Sık idrar kaçırma
- 4.Neredeyse devamlı olarak kateterizasyon gereği
- 5.Mesane işlevlerinin kaybı
- 6.Barsak ve mesane işlevlerinin kaybı
- V. Bilinmeyen

•Görsel (optik) Fonksiyonlar

- 0.Normal
- 1.Düzeltilmiş görme keskinliğinin 20/30‘dan daha iyi olduğu skotom
- 2.Daha kötü gözde en fazla düzeltilmiş görme keskinliği 20/30 ile 20/59 arasında
- 3.Daha kötü gözde geniş skotom ya da görme alanlarında orta derecede azalma, fakat en fazla düzeltilmiş görme keskinliği 20/60 ile 20/99 arası
- 4.Daha kötü gözde görme alanlarında belirgin azalma ve en fazla düzeltilmiş görme keskinliği 20/100 ile 20/200 arasında; üçüncü dereceye ek olarak daha iyi gözün maksimal görme keskinliği 20/60 veya daha az

- 5.Daha kötü gözde en fazla düzeltilmiş görme keskinliği 20/200 den az: dördüncü dereceye ek olarak daha iyi gözde en fazla görme keskinliği 20/60 veya daha az
- 6.Beşinci dereceye ek olarak daha iyi gözün maksimal görme keskinliği 20/60 veya daha az
- 9. Bilinmeyen

•Serebral (mental) Fonksiyonlar

- 0.Normal
- 1.Sadece duygulanımda değişiklik(EDSS skorunu etkilemez)
- 2.Zihinsel aktivitede hafif azalma
- 3.Zihinsel aktivitede orta derecede azalma
- 4.Zihinsel aktivitede belirgin azalma (orta derecede kronik beyin sendromu)
- 5.Demans ya da şiddetli veya yetersiz kronik beyin sendromu
- V. Bilinmeyen

•Diğer Fonksiyonlar

- 1.Yok
- 2.MS‘e bağlanabilen diğer nörolojik bulgulardan herhangi biri
- V. Bilinmeyen

EK-5. Yorgunluk Şiddet Ölçeği

YORGUNLUK ŞİDDET ÖLÇEĞİ

Bugünde dahil olmak üzere geçen ay içerisinde ne derecede yorgun olduğunuzu öğrenmek istiyoruz. Lütfen tüm ifadeleri dikkatlice okuyunuz. Size en uygun ifadeyi işaretleyiniz

1. Yorgun olduğumda motivasyonum azalır.
□ 1. Kesinlikle katılmıyorum □5. Katılma eğilimindeyim
□ 2. Katılmıyorum □6. Katılıyorum
□ 3. Katılmama eğilimindeyim □7. Kesinlikle katılıyorum
□ 4. Kararsızım

2. Egzersiz beni yorar.
□ 1. Kesinlikle katılmıyorum □5. Katılma eğilimindeyim
□ 2. Katılmıyorum □6. Katılıyorum
□ 3. Katılmama eğilimindeyim □7. Kesinlikle katılıyorum
□ 4. Kararsızım

3. Kolay yorulurum.
□ 1. Kesinlikle katılmıyorum □5. Katılma eğilimindeyim
□ 2. Katılmıyorum □6. Katılıyorum
□ 3. Katılmama eğilimindeyim □7. Kesinlikle katılıyorum
□ 4. Kararsızım

4. Yorgunluk fiziksel fonksiyonumu etkiler.
□ 1. Kesinlikle katılmıyorum □5. Katılma eğilimindeyim
□ 2. Katılmıyorum □6. Katılıyorum
□ 3. Katılmama eğilimindeyim □7. Kesinlikle katılıyorum
□ 4. Kararsızım

5. Yorgunluk benim için sıklıkla problemlere neden olur.
□ 1. Kesinlikle katılmıyorum □5. Katılma eğilimindeyim
□ 2. Katılmıyorum □6. Katılıyorum
□ 3. Katılmama eğilimindeyim □7. Kesinlikle katılıyorum
□ 4. Kararsızım

6. Yorgunluğum fiziksel fonksiyonumu sürdürmemi engeller.
□ 1. Kesinlikle katılmıyorum □5. Katılma eğilimindeyim
□ 2. Katılmıyorum □6. Katılıyorum

□ 3. Katılmama eğilimindeyim □7. Kesinlikle katılıyorum
□ 4. Kararsızım

7. Yorgunluk belirli görev ve sorumluluklarımı yerine getirmeyi etkiler.
□ 1. Kesinlikle katılmıyorum □5. Katılma eğilimindeyim
□ 2. Katılmıyorum □6. Katılıyorum
□ 3. Katılmama eğilimindeyim □7. Kesinlikle katılıyorum
□ 4. Kararsızım

8. Yorgunluk, beni yetersiz bırakan en önemli 3 şikâyetten birisidir.
□ 1. Kesinlikle katılmıyorum □5. Katılma eğilimindeyim
□ 2. Katılmıyorum □6. Katılıyorum
□ 3. Katılmama eğilimindeyim □7. Kesinlikle katılıyorum
□ 4. Kararsızım

9. Yorgunluk, aile ya da sosyal yaşantımı etkiler.
□ 1. Kesinlikle katılmıyorum □5. Katılma eğilimindeyim
□ 2. Katılmıyorum □6. Katılıyorum
□ 3. Katılmama eğilimindeyim □7. Kesinlikle katılıyorum
□ 4. Kararsızım

Toplam puan = 63

EK-6. Yorgunluk Etki Ölçeği

YORGUNLUK ETKİ ÖLÇEĞİ

Bugün de dahil olmak üzere geçen ay içerisinde ne kadar yorgunluk problemi yaşadığınızı öğrenmek istiyoruz. Lütfen tüm ifadeleri dikkatlice okuyunuz. Yorgunluğunuz nedeniyle aşağıdaki durumlarda ne derecede problem yaşadığınızı seçeneğin solundaki parantezin içine çarpı (X) işareti koyunuz.

1. Kendimi daha az uyanık hissediyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

2. Dikkatimi uzun süre toplamakta zorluk çekiyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

3. Net bir şekilde düşünemediğimi hissediyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

4. Daha fazla unutkan olduğumu hissediyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

5. Karar vermekte güçlük çekiyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

6. Düşünmeyi gerektiren herhangi bir şey yapmak için daha az istekliyim.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

7. Düşünmeyi gerektiren görevleri eskisine göre daha zor tamamlayabiliyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor

( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor
8. Evde veya işte iş yaparken düşüncelerimi toplamak zor geliyor.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

9. Düşünce hızımın yavaşladığını hissediyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

10. Konsantre olmakta güçlük çekiyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

11. Daha sakar ve dağınığım.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

12. Fiziksel aktivitelerimde daha dikkatli olmalıyım.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

13. Fiziksel güç gerektiren herhangi bir işi yapmaya daha az istekliyim.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

14. Fiziksel gücümü uzun süre korumakta zorluk çekiyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

15. Kaslarım olması gerekenden çok daha zayıf.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

16. Fiziksel rahatsızlığım arttı.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

17. Fiziksel güç gerektiren görevleri tamamlamayı daha az becerebiliyorum.

( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

18. Diğer insanlara nasıl göründüğüm konusunda endişeliyim.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

19. Fiziksel aktivitelerimi kısıtlamak zorundayım.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

20. Daha sık aralıklarla veya daha uzun süreyle dinlenmek istiyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

21. Kendimi sosyal ilişkilerden daha fazla soyutlanmış hissediyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

22. İş yükümü veya sorumluluklarımı azaltmak zorundayım.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

23. Daha huysuzum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

24. Ev içerisinde veya dışarıda çalışma etkinliğim azaldı.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

25. Benim için iş yapmaları veya bana yardım etmeleri için başkalarına daha fazla bel bağlamak zorunda kalıyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

26. Daha sinirliyim ve daha kolay öfkeleniyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

27. Sosyal aktivitelere katılmak için daha az istek duyuyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

28. Kendi evimin dışında çok az sosyal ilişkim var.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

29. Normal günlük olaylar bana stres veriyor.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

30. Bana stres verecek durumlardan kaçınıyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

31. Yeni birşeylerle ilgilenmek zor geliyor.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

32. İnsanların benden istediklerini karşılayamadığımı düşünüyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

33. Kendim ve ailem için maddi destek sağlamakta zorlanıyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

34. Cinsel aktivitelerle daha az ilgilenemiyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

35. Duygusal konularla daha az ilgilenebiliyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

36. Aile aktivitelerine tam olarak katılmakta güçlük çekiyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

37. Aileme olması gerektiği kadar duygusal destek veremiyorum.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

38. Küçük zorluklar gözümde büyüyor.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

39. Aktiviteleri ileriye yönelik planlamakta zorluk çekiyorum, çünkü yorgunluğum aktiviteleri etkileyebilir.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

40. Yorgunluk evimin dışına yolculuk yapmamı kısıtlıyor.
( ) Böyle bir problemim yok ( ) Önemli problem yaratıyor
( ) Biraz problem yaratıyor
( ) Orta derecede problem yaratıyor ( ) Çok önemli problem yaratıyor

Not: puanlama min:0 max:160
Böyle bir problemim yok = 0
Biraz problem yaratıyor = 1
Orta derecede problem yaratıyor = 2
Önemli problem yaratıyor = 3
Çok önemli problem yaratıyor = 4

EK-7. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu

ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ KISA FORMU

Günlük yaşayış içinde yaptığınız fiziksel aktiviteler hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Aşağıda son 7 gün içinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen, kendinizi çok hareketli bir kişi olarak görmeseniz bile her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, işyerinde yaptığınız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığınız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün. Son 7 gün içinde 10 dakika veya üstünde süren, nefesinizi hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun faaliyetleri göz önünde bulundurun.

1-Son bir hafta içinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız?
-□ Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. (3. Soruya Geçiniz) Haftada _____ gün

2-Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?
- □Bilmiyorum/Emin değilim Günde _____ dakika Günde _____ saat

Geçen bir hafta içinde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren, orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.

3-Son bir hafta içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? (Yürüme hariç.)
□Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. (5. Soruya Geçiniz) Haftada _____ gün

4-Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?
□Bilmiyorum/Emin değilim. Günde _____ dakika Günde _____ saat

Geçen bir hafta içinde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu; işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5-Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

□Yürümedim. (7. Soruya Geçiniz) Haftada _____ gün

6-Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

□Bilmiyorum/Emin değilim. Günde _____ dakika Günde _____ saat

Son soru, son bir hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7-Son bir hafta içinde günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

□ Bilmiyorum/Emin değilim Günde _____ dakika Günde _____ saat

EK-8. Sağlık Anksiyetesi Envanteri (Kısa Versiyon)

SAĞLIK ANKSİYETESİ ENVANTERİ (KISA VERSİYON)

Bu bölümdeki her soru dört farklı ifade içerir. Lütfen her ifadeyi dikkatlice okuyun ve son 6 ay içindeki duygularınızı en iyi ifade edeni seçin. Seçtiğiniz cümleyi yanındaki harfi daire içine alarak işaretleyin, örneğin (a) cümlesinin doğru olduğunu düşünüyorsanız (a) yı işaretleyin; birden fazla ifadenin size uygun olduğunu düşündüğünüzde size uyan ifadelerin hepsini işaretleyin.

1. (a) Sağlığımla ilgili endişelenmem.
(b) Sağlığımla ilgili nadiren endişelenirim.
(c) Sağlığımla ilgili çok sık endişelenirim.
(d) Sağlığımla ilgili hemen her zaman endişelenirim

2. (a) Yaşıtlarıma göre daha az ağrı/ acı hissederim
(b) Yaşıtlarım kadar ağrı/acı hissederim
(c) Yaşıtlarımdan daha fazla ağrı/acı hissederim
(d) Bedenimde sürekli ağrı/acı hissederim.

3. (a) Genellikle vücudumdaki duyum ya da değişikliklerin farkında değilimdir.
(b) Bazen vücudumdaki duyum ya da değişikliklerin farkında olurum.
(c) Çoğunlukla vücudumdaki duyum ya da değişikliklerin farkındayım.
(d) Sürekli vücudumdaki duyum ya da değişikliklerin farkındayım.

4. (a) Hastalıkla ilgili düşüncelere karşı koymak hiç bir zaman sorun olmamıştır.
(b) Çoğu kez hastalıkla ilgili düşüncelere karşı koyabilirim.
(c) Hastalıkla ilgili düşüncelere karşı koymaya çalışırım ama çoğunlukla yapamam.
(d) Hastalıkla ilgili düşünceler o kadar güçlü ki artık onlara karşı hiç koymaya çalışmıyorum.

5. *(*a) Genellikle ciddi bir hastalığım olduğu korkusu yoktur.
(b) Bazen ciddi bir hastalığım olduğu korkusu vardır.
(c) Çoğunlukla ciddi bir hastalığım olduğu korkusu vardır.
(d) Her zaman ciddi bir hastalığım olduğu korkusu vardır.

6. (a) Kendimi hasta olarak hayal etmem.
(b) Nadiren hasta olduğum hayalleri gözümün önüne gelir.
(c) Sıklıkla hasta olduğum hayalleri gözümün önüne gelir.
(d) Sürekli hasta olduğum hayalleri gözümün önüne gelir.

7. (a) Sağlığımla ilgili düşünceleri zihnimden uzaklaştırmakta zorluk çekmem.
(b) Sağlığımla ilgili düşünceleri zihnimden uzaklaştırmakta bazen zorlanırım.
(c) Sağlığımla ilgili düşünceleri zihnimden uzaklaştırmakta çoğunlukla zorlanırım.
(d) Hiçbir şey zihnimden sağlığımla ilgili düşünceleri uzaklaştıramaz.

8. (a) Doktorum kötü bir şey olmadığını söylerse tamamen rahatlarım.

(b) Başlangıçta rahatlarım ama bazen yeniden endişelenirim.
(c) Başlangıçta rahatlarım ama mutlaka yeniden endişelenirim.
(d) Doktorum kötü bir şey olmadığını söylese de rahatlayamam**.**

9. (a) Bir hastalık hakkında konuşulduğunda hiçbir zaman kendimde olduğunu düşünmem.
(b) Bir hastalık hakkında konuşulduğunda bazen kendimde de olduğunu düşünürüm.
(c) Bir hastalık hakkında konuşulduğunda çoğunlukla kendimde de olduğunu düşünürüm.
(d) Bir hastalık hakkında konuşulduğunda her zaman kendimde de olduğunu düşünürüm.

10. (a) Vücudumda bir algı ya da değişiklik hissedersem nadiren ne olduğunu merak ederim.
(b) Vücudumda bir algı ya da değişiklik hissedersem çoğunlukla ne olduğunu merak ederim.
(c) Vücudumda bir algı yada değişiklik hissedersem her zaman ne olduğunu merak ederim.
(d) Vücudumda bir algı yada değişiklik hissedersem mutlaka ne olduğunu bilmek isterim.

11. (a) Genellikle ciddi bir hastalığa yakalanma riskimin çok düşük olduğunu düşünürüm.
(b) Genellikle ciddi bir hastalığa yakalanma riskimin oldukça düşük olduğunu düşünürüm.
(c) Genellikle ciddi bir hastalığa yakalanma riskimin orta derecede olduğunu düşünürüm.
(d) Genellikle ciddi bir hastalığa yakalanma riskimin yüksek olduğunu düşünürüm.

12. (a) Asla ciddi bir hastalığım olduğunu düşünmem
(b) Bazen ciddi bir hastalığım olduğunu düşünürüm.
(c) Çoğunlukla ciddi bir hastalığım olduğunu düşünürüm.
(d) Genellikle ciddi bir hastalığım olduğunu düşünürüm.

13. (a) Ne olduğu açıklanamayan bir bedensel algı fark edersem başka şeyleri düşünmekte zorlanmam.
(b) Ne olduğu açıklanamayan bir bedensel algı fark edersem başka şeyleri düşünmekte bazen zorlanırım.
(c) Ne olduğu açıklanamayan bir bedensel algı fark edersem başka şeyleri düşünmek çoğunlukla zorlanırım.
(d) Ne olduğu açıklanamayan bir bedensel algı fark edersem başka şeyleri düşünmek her zaman zorlanırım.

14. (a) Ailem ve dostlarım sağlığımla yeterince ilgilenmediğimi söyler.
(b) Ailem ve dostlarım sağlığımla normal düzeyde ilgilendiğimi söyler.
(c) Ailem ve dostlarım sağlığım için fazlaca endişelendiğimi söyler.
(d) Ailem ve dostlarım hastalık hastası olduğumu söyler.

Aşağıdaki soruları yanıtlarken, sizi özellikle rahatsız eden bir hastalığınız (kalp hastalığı, kanser gibi) olsaydı nasıl olurdu diye düşünün. Tabii ki tam olarak nasıl olacağını bilemezsiniz ama genelde kendiniz ve ciddi bir hastalık konusundaki bilgilerinize dayanarak nasıl olacağı konusunda en iyi tahmini yapmaya çalışın.

15. (a) Ciddi bir hastalığım olsaydı da hayatımdaki şeylerden hala oldukça zevk alabilirdim.

(b) Ciddi bir hastalığım olsaydı da hayatımdaki şeylerden hala biraz zevk alabilirdim.

(c) Ciddi bir hastalığım olsaydı hayatımdaki şeylerden neredeyse hiç zevk alamazdım.

(d) Ciddi bir hastalığım olsaydı hayatımdaki şeylerden hiç zevk alamazdım.

16. (a) Ciddi bir hastalığım olsaydı modern tıbbın beni iyileştirme şansı yüksek olurdu.

(b) Ciddi bir hastalığım olsaydı modern tıbbın beni iyileştirme şansı orta düzeyde olurdu.

(c) Ciddi bir hastalığım olsaydı modern tıbbın beni iyileştirme şansı çok az olurdu.

(d) Ciddi bir hastalığım olsaydı modern tıbbın beni iyileştirme şansı hiç olmazdı.

17. (a) Ciddi bir hastalık yaşamımın bazı alanlarını bozardı.

(b) Ciddi bir hastalık yaşamımın birçok alanını bozardı.

(c) Ciddi bir hastalık yaşamımın neredeyse her alanını bozardı.

(d) Ciddi bir hastalık yaşamımı mahvederdi.

18. (a) Ciddi bir hastalığım olsaydı onurum zedelenmiş hissetmezdim.

(b) Ciddi bir hastalığım olsaydı onurumu biraz zedelenmiş hissederdim.

(c) Ciddi bir hastalığım olsaydı onurumu oldukça çok zedelenmiş hissederdim.

(d) Ciddi bir hastalığım olsaydı onurumu tamamen kaybetmiş hissederdim.

EK-9. Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54

MULTİPL SKLEROZ YAŞAM KALİTESİ ANKETİ-54

Bu çalışmada, sağlığınız ve günlük aktiviteleriniz değerlendirilecektir. Her soruyu, size uygun gelen numarayı (1,2,3,...) yuvarlak içine alarak yanıtlayınız. Herhangi bir soruda, nasıl yanıt vereceğiniz konusunda tereddüt ederseniz lütfen verebileceğiniz en iyi yanıtı veriniz ve yanına yorum veya açıklama yazınız. Formu okuma veya işaretleme konusunda tereddütleriniz olursa, soru sormaktan çekinmeyiniz.

1. Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz? (Sadece bir seçeneği
işaretleyiniz)

Mükemmel…….....……1
Çok iyi…….2
İyi……...….3
Fena değil (orta)....…… ……..……....4
Kötü…….……5

2. Bir yıl öncesi ile kıyasladığınızda, genel olarak sağlığınıza şu anda kaç puan verirsiniz?
(Sadece bir seçeneği işaretleyiniz)

Şu anda geçen yıla göre çok daha iyi..... 1
Şu anda geçen yıla göre biraz daha iyi …….....2
Neredeyse aynı.....3
Şu anda geçen yıla göre biraz daha kötü 4
Şu anda geçen yıla göre çok daha kötü 5

3-12. Aşağıdaki sorular, olağan bir günde yapabileceğiniz aktivitelerle ilgilidir. Sağlığınız bu aktivitelerde bulunmanızı engelliyor mu? Eğer öyleyse, ne kadar? (Her satırda 1, 2 veya 3'ü yuvarlak içine alınız)

	Evet, oldukça engelliyor	Evet, biraz engelliyor	Hayır, hiç engellemiyor
3. Koşma, ağır kaldırma, ağır sporlara katılma gibi ağır aktiviteler	1	2	3
4. Bir masayı çekme, elektrik süpürgesini itme ve ağır olmayan sporları yapma gibi orta dereceli aktiviteler	1	2	3
5. Günlük alışverişte alınanları kaldırma veya taşıma	1	2	3
6. Çok sayıda merdiven çıkma	1	2	3
7. Merdivenle bir kat çıkma	1	2	3

8. Eğilme veya diz çökme	1	2	3
9. Bir iki kilometreden fazla yürüme	1	2	3
10. Birkaç sokak öteye yürüme	1	2	3
11. Bir sokak öteye yürüme	1	2	3
12. Kendi kendine banyo yapma ve giyinme	1	2	3

13-16. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı? (Her satırda 1 seçenek işaretleyiniz.)

	EVET	HAYIR
13. İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?	1	2
14. İstediğinizden daha azını mı başardınız?	1	2
15. İş veya diğer etkinliklerinizin türünde kısıtlanma oldu mu?	1	2
16. İş veya diğer etkinlikleri yaparken güçlük çektiniz mi? (örneğin daha fazla zaman aldı mı?	1	2

17-19. Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük, keder, depresyon veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı? (Her satırda 1 seçenek işaretleyiniz.)

	EVET	HAYIR
17. İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?	1	2
18. İstediğinizden daha azını mı başardınız?	1	2
19. İşinizi veya diğer etkinliklerinizi her zamanki kadar dikkatli yapamadınız mı?	1	2

20. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal aktivitelerinizi ne derecede etkiledi? (Seçeneklerden 1'ini işaretleyiniz)

Hiç etkilemedi 1
Biraz etkiledi 2
Orta derecede etkiledi 3
Oldukça etkiledi 4
Aşırı derecede etkiledi 5

AĞRI

21. Son 4 hafta boyunca ne kadar bedensel ağrınız oldu? (Seçeneklerden 1'ini işaretleyiniz)

Hiç 1
Çok hafif 2
Hafif 3
Orta 4
Şiddetli 5
Çok şiddetli 6

22. Son 4 hafta boyunca ağrı, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem evdışı işinizi) ne kadar etkiledi?

Hiç 1
Çok hafif 2
Hafif 3
Orta 4
Şiddetli 5
Çok şiddetli 6

23-32. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz. (Her satırda 1 seçenek işaretleyiniz.)

	Her zaman	Çoğu zaman	Oldukça	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
23. Kendinizi yaşam/ canlılık dolu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
24. Çok sinirli bir insan oldunuz mu?	1	2	3	4	5	6
25. Kendinizi hiçbir şeyin neşelendiremeyeceği kadar üzgün hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
26. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
27. Kendinizi enerjik hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
28. Kendinizi kırgın ve hüzünlü hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
29.Kendinizi yıpranmış, çok yorgun hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
30. Kendinizi mutlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
31. Kendinizi yorgun hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
32. Sabah uyandığınızda kendinizi dinlenmiş	1	2	3	4	5	6

hissettiniz mi?						

33. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi? (Sadece 1 seçeneği işaretleyiniz)

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

Genel Sağlık

34-37. Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar DOĞRU veya YANLIŞtır? Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Emin değilim	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
34. Bana, diğer insanlardan biraz daha kolay hastalanıyormuşum gibi geliyor	1	2	3	4	5
35. Tanıdığım diğer insanlar kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
36. Sağlığımın kötüye gideceğini düşünüyorum.	1	2	3	4	5
37. Sağlığım mükemmel.	1	2	3	4	5

Bilişsel işlev

Geçtiğimiz 4 hafta boyunca aşağıdaki sorunlarla hangi sıklıkta karşılaştınız? (Her satırda 1 seçenek işaretleyiniz.)

	Her zaman	Çoğu zaman	Oldukça	Bazen	Nadiren	Hiç bir zaman
42. Konsantre olma (yoğunlaşma) ve düşünme konusunda güçlük çektiniz mi?	1	2	3	4	5	6
43. Bir aktiviteye uzun süre dikkatinizi verme konusunda sorun yaşadınız mı?	1	2	3	4	5	6
44. Hafıza ile ilgili	1	2	3	4	5	6

sorun (unutkanlık) yaşadınız mı?						
45. Çevrenizdekiler (aile üyeleri veya akrabalar vb), hafıza veya konsantrasyonla ilgili sorunlarınız olduğunu fark ettiler mi?	1	2	3	4	5	6

Cinsel İşlev

46-50. Aşağıdaki sorular cinsel işlevleriniz ve bundan aldığınız doyum ile ilgilidir. Lütfen soruları sadece son 4 haftayı dikkate alarak, mümkün olduğunca doğru yanıtlayınız.

ERKEK	Sorun olmadı	Çok az sorun oldu	Sorun oldu	Büyük sorun oldu
46. Cinsel ilgi azlığı	1	2	3	4
47. Ereksiyonun (penisin sertleşmesinin) gerçekleşmesinde veya sürdürülmesinde güçlük	1	2	3	4
48. Orgazm olmada (boşalmada) güçlük	1	2	3	4
49. Cinsel partneri (eşi) tatmin edebilme becerisi	1	2	3	4

KADIN	Sorun olmadı	Çok az sorun oldu	Sorun oldu	Büyük sorun oldu
46. Cinsel ilgi azlığı	1	2	3	4
47. Vaginada (döl yolunda) kuruluk (yetersiz ıslanma)	1	2	3	4
48. Orgazm olmada güçlük	1	2	3	4
49. Cinsel partneri (eşi) tatmin edebilme becerisi	1	2	3	4

50. Son 4 hafta boyunca genel olarak cinsel işlevleriniz /yeterliliğiniz sizi ne kadar tatmin etti? (Sadece 1 seçenek işaretleyiniz.)

Çok tatmin etti 1
Biraz tatmin etti 2
Ne etti, ne etmedi..... 3
Pek tatmin etmedi 4
Hiç tatmin etmedi 5

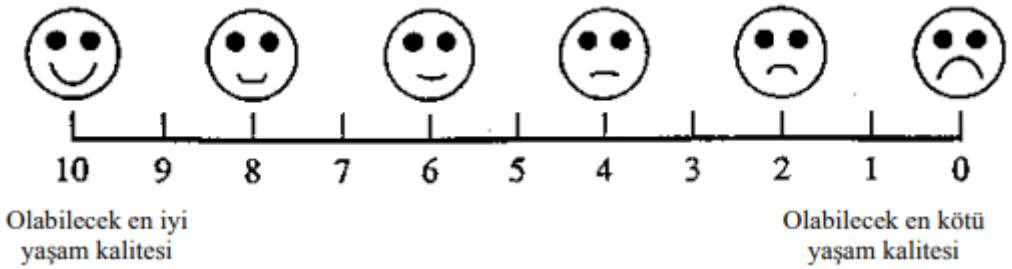
51. Son 4 hafta boyunca, barsak veya idrar sorunlarınız aileniz, arkadaşlarınız ve komşularınızla olan sosyal yaşamınızı ne derecede engelledi?

Hiç engellemedi 1
Hafif derecede engelledi.....2
Orta derecede engelledi 3
Oldukça engelledi 4
Aşırı derecede engelledi..... 5

52. Son 4 hafta boyunca ağrınız yaşamdan zevk almanızı ne derece engelledi? (Sadece 1 seçenek işaretleyiniz.)

Hiç engellemedi..... 1
Hafif derecede engelledi 2
Orta derecede engelledi 3
Oldukça engelledi 4
Aşırı derecede engelledi..... 5

53. Genel olarak yaşam kalitenize kaç puan verirsiniz? (Aşağıdaki şekil üzerinde sadece 1 sayıyı işaretleyiniz)



54. Yaşamınızı tüm boyutlarıyla bir bütün olarak düşündüğünüzde, duygularınızı en iyi aşağıdakilerden hangisi tanımlar? (Sadece bir seçeneği işaretleyiniz)

Berbat 1
Mutsuz 2
Çoğunlukla memnuniyetsiz 3
Değişken- Bazen memnun, bazen memnuniyetsiz.....4
Çoğunlukla memnun..... 5
Bir hayli memnun 6
Çok memnun..... 7

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Esra YILMAZ
Doğum Yeri ve Yılı	İskenderun / 1995
E-Posta	esra.surmelioglu@hotmail.com
Yabancı Dil	İngilizce

Eğitim	
Lisans	2014-2018, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
Yüksek Lisans	2019-, İzmir Bakırçay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Yayın Listesi	
Makale	
Bildiri	Sürmelioğlu, E. ve Yürekdeler Şahin, N. (2021), 4. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi, Multipl Skleroz ve Fiziksel Aktivite, Burdur
	Sürmelioğlu, E., Yürekdeler Şahin, N. ve Canbaz Kabay, S. (2021), 4. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi, COVİD-19 Pandemisinde Multipl Skleroz Hastalarında Yorgunluk ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi, Burdur
Bilimsel Faaliyetler	2021, Kongre Bildirisi, 4. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi, Burdur
Ödüller	