T.C.

ERCİYES ÜNİVERSİTESİ

GEVHER NESİBE GENOM VE KÖK HÜCRE ENSTİTÜSÜ

NÖROBİLİM ANA BİLİM DALI

MULTİPL SKLEROZ HASTALARINDA MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME LEZYON YÜKÜ İLE STRES EĞİLİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hazırlayan

Aydan ÇAKIR

Danışman

Doç. Dr. İzzet ÖKÇESİZ

Yüksek Lisans Tezi

Ocak 2024

KAYSERİ

T.C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
GEVHER NESİBE GENOM VE KÖK HÜCRE ENSTİTÜSÜ
NÖROBİLİM ANA BİLİM DALI

MULTİPL SKLEROZ HASTALARINDA MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME LEZYON YÜKÜ İLE STRES EĞİLİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan
Aydan ÇAKIR

Danışman
Doç. Dr. İzzet ÖKÇESİZ

Ocak 2024
KAYSERİ

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu tezin kendi çalışmam olduğunu, tüm bilgilerin akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda akademik ve etik kuralların gerektirdiği gibi tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel kurallara uygun olarak atıfta bulunduğumu ve kaynaklar listesinde gösterdiğimi belirtirim.

Adı-Soyadı: Aydan ÇAKIR
İmza:

YÖNERGEYE UYGUNLUK

"Multipl Skleroz Hastalarında Manyetik Rezonans Görüntüleme Lezyon Yükü ile Stres Eğilimi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi" adlı **Yüksek Lisans Tezi**, Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi'ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan	**Danışman**
Aydan ÇAKIR	**Doç. Dr. İzzet ÖKÇESİZ**

Anabilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Füsun Ferda ERDOĞAN

KABUL VE ONAY

Doç. Dr. İzzet ÖKÇESİZ danışmanlığında **Aydan ÇAKIR** tarafından hazırlanan **"Multipl Skleroz Hastalarında Manyetik Rezonans Görüntüleme Lezyon Yükü ile Stres Eğilimi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi"** adlı bu çalışma jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi Gevher Nesibe Genom ve Kök Hücre Enstitüsü **Nörobilim** Anabilim Dalında **Yüksek Lisans** tezi olarak kabul edilmiştir.

24.01.2024

JÜRİ: **İMZA:**

Danışman: Doç. Dr. İzzet ÖKÇESİZ

Üye : Prof. Dr. Füsun Ferda ERDOĞAN

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Esra KISACIK

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun ……/……/2024 tarih ve ……..……sayılı kararı ile onaylanmıştır.

……. /……../ ……

Prof. Dr. Yusuf ÖZKUL

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Bir sözle kuruldu dünya yıllarca o sözü aradım, emek. Başardım.

Öncelikle bu süreçte danışmanlığımı üstlenen, yüksek lisans sürecimin en başından beri desteğini ve yardımını esirgemeyen, engin bilgilerini bana aktararak yol gösteren sayın danışman hocam Doç. Dr. İZZET ÖKÇESİZ'e bana katkılarından dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans eğitimim boyunca bana katkı sağlayan ve emeklerini esirgemeyen tüm hocalarıma minnettarım.

Tez çalışmamda gönüllülere ulaşabilmem için bana büyük katkıları olan ve değerli görüşleri ile yoluma ışık tutan sayın Doç. Dr. MEHMET FATİH YETKİN'e ve Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri MS Polikliniği ekibine özellikle Sultan ve Selin hemşireye teşekkürü bir borç bilirim, sizlerle yolum iyi ki kesişti.

Araştırmaya katılmış ve katkı sağlamış tüm multipl skleroz hastalarına teşekkür ederim.

Sayın Prof. Dr. FÜSUN FERDA ERDOĞAN'a yüksek lisans eğitimim boyunca bana olan inancı, vermiş olduğu motivasyon ve tez savunmamda jüri olarak bana ayırdığı vakit ve değerli görüşleri için kendilerine sonsuz sevgi ve şükranlarımı sunarım.

Sayın Dr. Öğr. Üyesi ESRA KISACIK'a değerli vakitlerini ayırıp tez savunmamda jüri olduğu için ve değerli görüşlerinden dolayı çok teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim boyunca sorularımı yanıtsız bırakmayan ve yardımını esirgemeyen Gevher Nesibe Genom ve Kök Hücre Enstitüsü Öğrenci İşleri MEHMET CANER GÖKDEMİR'e sabrı ve yardımları için teşekkürü bir borç bilirim.

Yolcuğumun en başından beri en büyük destekçim olan canım dostum Öğr. Gör. SEHER BERNA KIRDÖK TANŞU, hep söylerim iyi ki varsın. Sonsuz sabrın, tezime ve hayatıma olan katkıların için sana sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Ve her daim yanımda, arkamda olan canım ailem; bugünkü Aydan eğer dünden daha iyiyse sizin sayenizde. Elini hayatım boyunca omzumda hissettiğim hayallerime inanan, destekleyen ve hayatın tüm zorluklarına sabırla göğüs germemi sağlayan ve benimle birlikte bunun için mücadele veren bu sürece katkılarını ve yardımlarını esirgemeyen canım babam NEVZAT ÇAKIR'a, hayatımda ne kadar gülücük varsa hepsinde parmak izi olan, güzel bakan, doğru ve yanlış tüm kararlarımda gerektiğinde yanımda ama her zaman da arkamda duran, bu süreci en çok da kendi için başarıyla bitirmemi isteyen canım annem KADRİYE ÇAKIR'a, bugüne kadar birlikte yol aldığım, büyüdüğüm ve beni motive eden canım abim AYDIN ÇAKIR'a, dualarını ve sevgisini benden hiç esirgemeyen desteğini hep kalbimde hissettiğim biricik anneannem SAFİYE YILDIRIM'a minnettarım, hepinize ayrı ayrı çok teşekkür ederim iyi ki varsınız.

Uzun ve yorucu olan yüksek lisans yolcuğumun sonuna geldim. Bu süreçte yanımda olan, sevgisini ve varlığını her zaman yanımda ve kalbimde hissettiklerime de sonsuz sevgi ve şükranlarımı sunmaktan büyük mutluluk duyuyorum.

Aydan ÇAKIR

Ocak 2024, KAYSERİ

MULTİPL SKLEROZ HASTALARINDA MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME LEZYON YÜKÜ İLE STRES EĞİLİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Aydan ÇAKIR

Erciyes Üniversitesi, Gevher Nesibe Genom ve Kök Hücre Enstitüsü
Nörobilim Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi, Ocak, 2024
Danışman: Doç. Dr. İzzet ÖKÇESİZ

ÖZET

Multipl skleroz (MS) enflamasyon, demiyelizasyon ve akson hasarı ile karakterize otoimmün bir santral sinir sistemi hastalığıdır. Demiyelinizan plak tutulumu klinikte hastalığın lezyon yükü olarak ifade edilmektedir. Stresin MS hastalığında predispozan bir faktör olarak rol oynamasının yanı sıra hastalığın seyrinde hastanın stres eğilimi de artabilir. Bu çalışmada MS hastalarının manyetik rezonans (MR) görüntüleri değerlendirilerek lezyon yükleri ile hastaların stres eğilimi arasındaki farklılıkların araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmaya Erciyes Üniversitesi Gevher Nesibe Tıp Fakültesi Hastaneleri Nöroloji Anabilim Dalı MS polikliniğinde takip edilen 111 MS hastası dahil edilmiştir. Hastaların seçiminde kadın-erkek cinsiyeti fark etmeksizin 18-65 yaş aralığı ve hastanın son beş yıl içerisinde en az bir MR görüntüsünün bulunması kriter olarak belirlenmiştir. Katılımcıların MR görüntülerine Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri PACS sistemi (Sectra Workstation IDS7, Teknikringen Sweden) üzerinden ulaşılmıştır. Lezyon yüklerinin sayısal verileri ise volBrain Open access platform for MRI brain analysis sistemi üzerinden elde edilmiştir. Hastaların MR görüntülerinde tanımlanan lezyon yükleri ile stres eğilimleri arasındaki ilişki Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ) uygulanarak değerlendirilmiştir. Elde edilen ölçek ve lezyon yükü verileri $p<0.05$ anlamlı kabul edilerek istatistiksel olarak incelenmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu histogram, Q-Q grafikleri ve Shapiro-wilk testi ile değerlendirilmiştir. Cinsiyetler arası karşılaştırmalarda nicel değişkenler için Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Tekrarlı ikili ölçüm karşılaştırmalarda nicel değişkenler için eşleştirilmiş Wilcoxon testi kullanılmıştır. Nicel veriler arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Olguların lezyon yükleri ve stres eğilimleri arasındaki ilişki

istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Araştırmada konvansiyonel FLAIR sekansı ve 3D FLAIR sekansı arasında MS lezyonlarını gösterme başarısı da kıyaslanmıştır. 3D FLAIR sekansının lezyon tespitinde daha üstün olduğu görülmüştür. Sonuç olarak; çalışmada MS hastalarının lezyon yükleri, lezyon lokasyonları, cinsiyet, yaş ve medeni durum parametreleri ile strese olan eğilimleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Beyaz Cevher Lezyonu; Demiyelinizan Plak; Lezyon; Manyetik Rezonans Görüntüleme; Multipl Skleroz; Stres

EVALUATION OF THE RELAPTIONSHIP BETWEEN MAGNETIC RESONANCE IMAGING LESION LOAD AND STRESS TENDENCY IN PATIENTS WITH MULTIPL SCLEROSIS

Aydan ÇAKIR

Erciyes University, Gevher Nesibe Genome and Stem Cell Institute
Neuroscience Department Master Thesis, January 2024
Supervisor: Assoc. Prof. İzzet ÖKÇESİZ

ABSTRACT

Multiple sclerosis (MS) is an autoimmune central nervous system disease characterized by inflammation, demilitarization and axon damage. Demyelinating plaque involvement is clinically referred to as the lesion burden of the disease. In addition to the role of stress as a predisposing factor in MS, the patient's tendency to stress may also increase during the course of the disease. In this study, it was aimed to investiage the differences between lesion loads and stress tendency of patients by evaluating magnetic resonance (MR) images of MS patients. A total of 111 MS loads who were followed up in the MS outpatient clinic of Erciyes University Gevher Nesibe Faculty of Medicine Hospitals, Department of Neurology were included in the age range of 18-65 years and the presence of at least one MRI image of the patient in the last five years were determined as study, regardless of male or female gender. The MRI studies of the participants were accessed through the Erciyes University Faculty of Medicine Hospitals PACS system (Sectra Workstation IDS7, Teknikringen Sweden). The numerical data of the lesion loads were obtained from the volBrain Open access platform for MRI brain analysis system. The relationship between the lesion loads defined in the MR images of the patients and their stress tendencies was evaluated by applying the Perceived Stress Scale (ASS). The obtained scale and lesion load data were statistically analyzed with $p<0.05$ considered significant. The conformity of the data to the normal distribution was evaluated by histogram, Q-Q graphs and Shapiro-wilk test. Mann-Whitney U test was applied for quantitative variables in gender comparisons. Paired Wilcoxon test was used for quantitative variables in repeated pairwise measurement comparisons. The relationship between quantitative data was evaluated by Sperman correlation analysis. The relationship between lesion loads and stress tendencies was not

statistically significant. In the study, the success of detecting MS lesions was also compared between the conventional FLAIR sequence and the 3D FLAIR sequence. The 3D FLAIR sequence was found to be superior in lesion detection. After all; in the study, there was no significant relationship between lesion loads, lesion locations, gender, age and marital status parameters and tendency to stress of MS patients.

Keywords: Demyelinating Platter; Lesion; Magnetic Resonance Imaging; Multiple Sclerosis; Stress; White Matter Lesion

İÇİNDEKİLER

İÇ KAPAK .....
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK i
YÖNERGEYE UYGUNLUK ii
ONAY: iii
TEŞEKKÜR iv
ÖZET vi
ABSTRACT viii
İÇİNDEKİLER x
KISALTMALAR ve SİMGELER xiii
TABLOLAR LİSTESİ xiv
ŞEKİLLER LİSTESİ xv
1.GİRİŞ VE AMAÇ 1
2.GENEL BİLGİLER 4
2.1. Multipl Skleroz 4
2.1.1. Multipl Skleroz Tanımı 4
2.1.2. Multipl Skleroz Epidemiyolojisi 4
2.1.3. Multipl Skleroz Etyolojisi 6
2.1.4. Multipl Skleroz Patogenez ve Patolojisi 6
2.1.5. Multipl Skleroz Klinik Seyir Tipleri 7
2.1.5.1. Radyolojik İzole Sendrom (RİS) 7
2.1.5.2 Klinik İzole Sendrom (KİS) 7
2.1.5.3 Yineleyici-Ataklarla Seyreden MS (Relapsing-Remitting-RRMS) 8
2.1.6. MS'de Görülen Belirti ve Semptomlar 8
2.1.6.1. Duygudurum Bozuklukları 10
2.1.6.2 Bilişsel Bozukluklar 10
2.1.6.3 Görsel Belirti ve Bulgular 10
2.1.6.4. Cinsel İşlev Bozuklukları 11
2.1.6.5. Bağırsak ve Üriner Fonksiyon Bozuklukları 11
2.1.6.6. Yorgunluk 11
2.1.6.7. Ağrı 11

2.1.7. Multipl Skleroz Tanısı ve Tanı Kriterleri 12
2.1.8 Tetkikler ve Ayırıcı Tanı 13
2.1.8.1. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) 14
2.1.9. Tedavi 15
2.1.9.1. Atak Tedavisi 15
2.1.9.2. Semptomatik Tedavi 15
2.1.9.3. Koruyucu Tedavi 15
2.2. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) 15
2.2.1. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) Teknik Özellikleri 15
2.2.2. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) Dezavantajları 16
2.2.3. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) Avantajları 17
2.2.4. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) Hazırlık Aşamaları ve Çekim Anı 18
2.2.5. Multipl Skleroz'da Manyetik Rezonans Görüntülemenin (MRG) Yeri 19
2.3. Stres 22
2.3.1. Stresin Tanımı ve Doğası 22
2.3.2. Stres Belirtileri 23
2.3.3. Stresle Başa Çıkma Yöntemleri 24
2.3.4. Kronik Hastalıklarda Stresin Rolü 25
2.3.5. MS ve Stres 25
3.GEREÇ VE YÖNTEM 27
3.1. Araştırmanın Amacı ve Araştırma Soruları 27
3.2. Araştırma Modeli ve Türü 27
3.3. Araştırma Yeri ve Zamanı 28
3.4. Araştırma Örneklemi 28
3.4.1. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri 28
3.5. Veri Toplama Araçları 28
3.5.1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (BGOF) 28
3.5.2. Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ) 29
3.5.3. MRG Görüntülerinin Değerlendirilmesi 29
3.6. İstatistiksel Analiz 31

4. BULGULAR 32
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER 37
7.KAYNAKÇA 41
EKLER
ÖZGEÇMİŞ

KISALTMALAR ve SİMGELER

ASÖ: Algılanan Stres Ölçeği

BGOF: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

BOS: Beyin Omurilik Sıvısı

EBV: Epstein-Barr Virus

EDSS: Genişletilmiş Durum Özürlülük Skalası

HHV-6: Human Herpes Virus-6

KİS: Klinik İzole Sendrom

MRG: Manyetik Rezonans Görüntüleme

MS: Multipl Skleroz

MSSS: Merkezi Sinir Sistemi

NMSS: Uluslararası Multipl Skleroz Klinik Araştırmalar Danışma Komitesi

OKB: Oligoklonal Batlor

PRMS: Primer İlerleyici Multipl Skleroz

RİS: Radyolojik İzole Sendrom

RRMS: Yineleyici-Ataklarla Seyreden Multipl Skleroz

SPMS: Sekonder İlerleyici Multipl Skleroz

SSS: Santral Sinir Sistemi

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. MS başlangıcında görülen belirtiler ve sıklıkları 8
Tablo 2. MS' de görülen yaygın belirtiler 9
Tablo 3. Multipl Skleroz McDonald Kriterleri 2017 Revize Edilmiş Hali 13
Tablo 4. MS tetkikleri ve ayırıcı tanı için kullanılan testler 13
Tablo 5. MRG Avantaj ve Dezavantajları 17
Tablo 6. Kranial MR Lezyonlarının Özellikleri 20
Tablo 7. Spinal MR Lezyonlarının Özellikleri 20
Tablo 8. Stres Belirtileri 24
Tablo 9. Kranial MRG analiz raporu 30
Tablo 10. Araştırma Örneklemine İlişkin Sosyo-Demografik Özelliklerin Tanımlayıcı İstatistikleri 32
Tablo 11. Lezyon lokasyonları değişkenlerinin cinsiyet değişkeni ile arasındaki karşılaştırma sonuçları 33
Tablo 12. Algılanan Stres Ölçeği ile yaş grubu ve grup değişkenleri arasındaki korelasyon sonuçları 34
Tablo 13. Algılanan Stres Ölçeği Toplam değerleri ile medeni durum değişkeni arasındaki korelasyon 34
Tablo 14. Grup değişkenleri ile Konvansiyonel FLAIR ve 3D FLAIR görüntü yöntemlerine göre yapılan ölçümlerin değişimlerinin araştırılması 35

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. MS prevelansının coğrafik olarak dağılımı 5
Şekil 2. Multipl Skleroz Klinik Bulguları 12
Şekil 3. MS plakları örneği 14
Şekil 4. MRG Cihazı ve Bileşenleri 16
Şekil 5. Manyetik Rezonans Görüntüleme Cihaz Örneği 18
Şekil 6. MS Lezyon Örnekleri 21
Şekil 7. Stres Oluşum Aşamaları 22
Şekil 8. Kranial MRG analizi 30
Şekil 9. Konvensiyonel FLAIR ve 3D FLAIR görüntülerinin; 36

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Multipl skleroz (MS), demiyelinizasyon ile karakterize ayrıca akson hasarı ile bağdaşan merkezi santral sinir sisteminin (MSSS) en fazla rastlanan nörolojik ve kronik hastalığıdır. Hastalık en fazla genç yetişkin grubunda görülür. Kadınlarda görülme sıklığı erkeklere oranla 2 kat fazladır (Dağ, 2017). MS kronik bir santral sinir sistemi (SSS) hastalığıdır. Bir bölümü ataklarla seyreder, bir bölümü ise baştan veya hastalığın ilerleyen dönemlerinde, ilerleyici olarak seyreder (Ünal ve ark., 2016).

MS hastalarında sinir sistemi hasarına bağlı olarak tüm bulgular ortaya çıkabilir fakat bazıları çok sık görülürken, bazılarına daha seyrek rastlanır (Sağıcı, 2021). Kol ve bacaklarda güçsüzlük, duyusal belirtiler, ataksi, mesane problemleri, yorgunluk, diplopi, görme bulanıklığı gibi görsel belirtiler, dizartri, bellek-konsantrasyon-dikkat bozukluğu gibi kognitif belirtiler çok sık rastlanan belirtilerdir. Bunun yanında hareket bozuklukları, epileptik nöbet, baş ağrısı, demans düzeyinde kognitif yıkım, kortikal belirtiler, işitme kaybı, amyotrofi seyrek görülen belirtiler içinde yer alır (Ünal ve ark., 2016).

MS tanısındaki temel ilke, SSS lezyonlarının ve sebep olduğu klinik tablonun zamanda ve mekanda yayılımının gösterilmesi ve bulguları benzer diğer alternatif hastalıkların klinik veya inceleme yöntemleri ile dışlanmasıdır. Bazı olgularda tanı klinik ve laboratuvar bulguları ile kolaylıkla konulabilir. Fakat bazı olgularda tanı koymak bu kadar kolay olmamaktadır. Özellikle atipik klinik özellikler ve klinik izole sendrom döneminde tanı koymak oldukça güçtür. Manyetik Rezonans Görüntülerine (MRG) sahip olgularda da tanı güçlükleri zaman zaman yaşanmaktadır. Böyle olgularda tanı koymak, klinik ve radyolojik takipler sonucunda kesinleştirilebilir. Günümüzde şüphesiz ki MS tanısında en önemli belirleyici klinikten sonra manyetik rezonans görüntülemedir. MS hastalarının %95'inde SSS'de MRG anormallikleri mevcuttur. Lezyonlar tam anlamıyla MS'e ait değilse de

MS için tipik olan lezyon özellikleri ve yerleşim bölgeleri vardır (Ünal ve ark., 2016).

MS tanı koyma ve hastalığın takip sürecinde MRG oldukça önemli bir yere sahiptir. MRG yüksek yumuşak doku çözünürlüğü özelliği sayesinde MS lezyonlarını ayrıntılı bir şekilde göstermektedir. MRG lezyonları belirlemede hassas bir yöntemdir ama kesin tanı koyulmasında ek olarak bazı kriterlerin kullanılması gerekliliği de anlaşılmıştır. Periventriküler lezyonların en bilindik özellikleri olarak şunları sayabiliriz; ovoid, ventriküle dik (dawson parmakçıkları), korpus kallosumda veya yanında, 3 mm veya üzeri ve geç dönemde konfluan olmaları şeklinde özetlenebilir. İnfratentorial plaklar genel olarak brakium pontiste (orta serebellar pedinkül) lokalize olup, derin serebellar ak maddede ve bazen kortikosubkortikal olarak bulunabilir. Jukstakortikal plaklar genel olarak subkortikal ak maddede bulunurlar. %10-15 gri madde etkilenimi olabilir. Jukstakortikal U liflerini tutan lezyonlar ise multipl skleroz için tipiktir (Toğrol ve ark., 2016).

MS hastalığı nedeni tam olarak bilinmese de şu şekilde açıklanabilir; bağışıklık sisteminin SSS'ni düşman olarak görmesi sonucu ortaya çıkar. Stres ve depresyon sonrası hastalık ortaya çıkabildiği gibi, hastalık sonrası hastanın strese olan eğilimi de artar. Yeti yitimi hastanın hayatını birçok alanda etkilediği gibi ruhsal durumuna da etkileri fazladır (Fırat, 2017). Yeni sorunlar ve alışılmışın dışında bir hayat tarzı stresörleri harekete geçirir. MS'de en yaygın görülen psikiyatrik bozukluk ise depresyondur. Görülme sıklığı %27-54 arasında değişmektedir. Atak geçiren hastalarda depresyon remisyon dönemine göre daha yüksektir. Diğer kronik hastalıklara oranla üç kat daha fazla görülmektedir. Tedavi edilmemiş şiddetli depresyon ölüme yol açabilir. İntiharların MS'de genel popülasyona göre yüksek olduğu gösterilmektedir. Kanser, kalp hastalığı, felç gibi ölüm nedenlerinden sonra MS'de intiharlara çok fazla rastlanmaktadır (Toğrol ve ark., 2023).

Mevcut çalışmada amacımız, MS hastalarının MR görüntüleri değerlendirilerek lezyon yükleri ile hastaların strese olan eğilimi arasındaki farklılıklarını araştırmaktır. Yapmış olduğumuz literatür taramalarında birçok çalışmada MS hastalarının depresyon ve anksiyete düzeyleri, hasta yakınlarının strese yatkınlıkları gibi konuların ele alındığı görülmüştür. Ancak hastaların lezyon yükleri ile stres

düzeyleri arasındaki ilişkiyi ele alan herhangi bir çalışma bulunmadığı görülmektedir (Lee, 2013). Mevcut çalışma bu yönüyle özgünlük kazanmaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Multipl Skleroz

2.1.1. Multipl Skleroz Tanımı

MS, SSS'nin etiyolojisi çok da iyi bilinmeyen fakat en sık rastlanan demiyelinizan hastalığıdır. Glial sklerozis, beyaz cevher inflamasyonu ve demiyelizasyon ile seyreden kronikleşmiş bir hastalık sürecidir. MS'de aksonlarda, özellikle beyaz cevherdeki sinir liflerinin miyelin kılıfta yarattığı harabe ve yıkımlar meydana gelir (Çelik, 2008). MS'de ortaya çıkan aksonal dejenerasyon, geri dönüşümü olmayan nörolojik bozukluğun temel sebebidir. MS; nörodejeneratif ve inflamatuar bir hastalık olarak da bilinmektedir (Dağ, 2017).

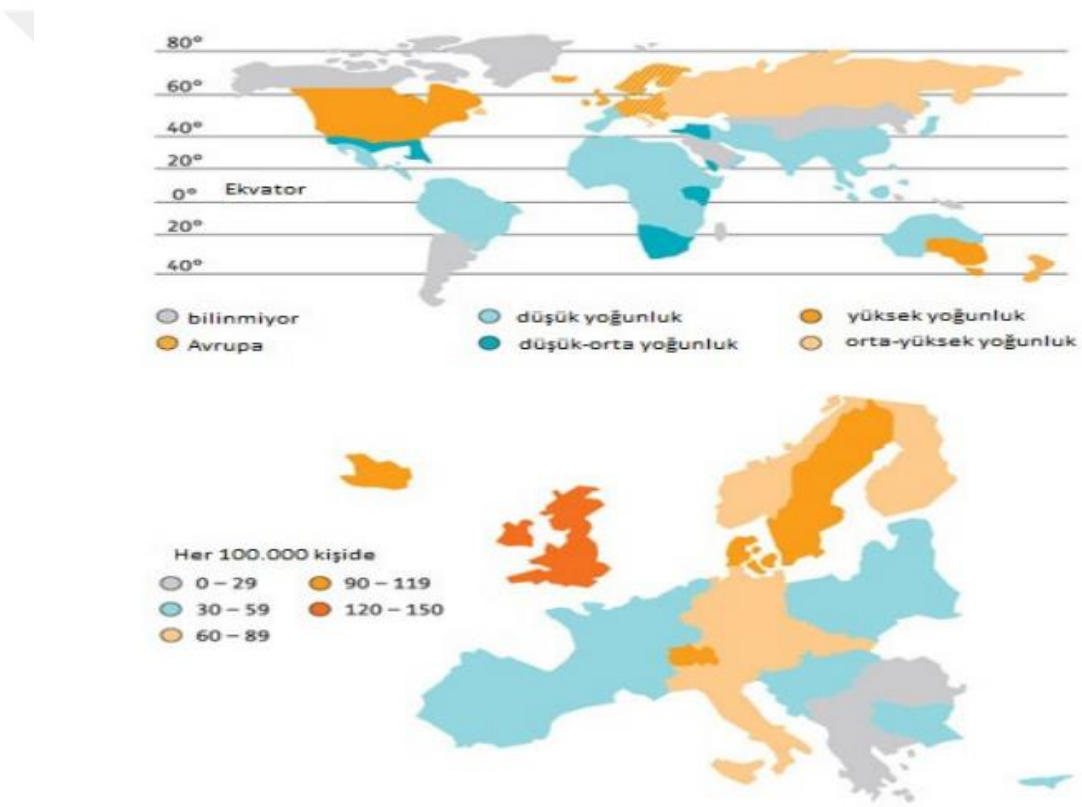
MS, çevresel ve genetik faktörlerin etkileşimi ile oluşan SSS'de ak ve gri maddeyi etkileyen, plaklarla karakterize olmuş kronik bir hastalıktır. MS tanımlanması yapılması 1830'lu yıllara kadar dayanmaktadır. Charcot, Millar ve Allison tarafından doğru tanı kriterleri oluşturmaya çalışılmıştır. MRG tekniğinin kullanıma girmesi ile MS tanısına yeni kriterler eklenmiştir (Bilgi, 2010).

2.1.2. Multipl Skleroz Epidemiyolojisi

MS erkeklere oranla kadınlarda daha sık rastlanan bir hastalıktır. Hastalık genel olarak genç ve orta yaşlarda ortaya çıkar. 10 yaş altı ve 50 yaş üstünde rastlanması oldukça nadirdir. 30-33 yaşlar hastalığın pik yaptığı yaşlar olarak bilinmektedir (Bilgi, 2010). MS'in nedeni günümüzde hala tam olarak bilinmese de güneş ışığı, sigara, D vitamini ve Epstein-Barr virüsü gibi faktörler hastanın genetik faktörleri ile birleşince MS hastalığının ortaya çıktığı öngörülmektedir (Sağıcı, 2021). MS coğrafi bölgelere göre de değişiklik gösteren bir hastalıktır. Avrupa, Kuzey Amerika, Güney Avustralya, Kanada ve Yeni Zelanda MS için riskli sayılabilecek bölgelerdir.

Asya'nın geri kalanı, Afrika ve Meksika oranla daha riskli bölgeler olarak geçmektedir. Türkiye'de yapılmış resmi bir çalışma bulunmasa da hastalığın görülme sıklığı Kuzey Avrupa ve Asya arasında bir bölgede kalmaktadır (Dağcı, 2019).

Göç toplulukları üzerine oldukça fazla çalışma yapılmıştır. Prevelansın yüksek olduğu bölgelerden, düşük riskli bölgelere göç etmiş kişiler eğer 15 yaş ve altındaysa prevalansın yüksek olduğu bölgeye uymaktadır. Fakat 15 yaş ve sonrası için terk edilen ülkeye göre uyum sağlanmaktadır. Özet olarak MS 30 yaşına kadar ortaya çıkmasa dahi hastalığın riskleri 15 yaş altında aslında belirlenmiş olmaktadır (Dinç, 2011).



Şekil 1. MS prevelansının coğrafik olarak dağılımı (Dinç, 2011)

Şekil 1.'de görüldüğü gibi MS prevelansı bölgelerin bulunduğu enlemlere göre değişiklik göstermektedir. Bu değişikliklerin sebebi ülkeler arasındaki bakteri farklılıkları olarak nitelendirilebilir (Dinç, 2011).

2.1.3. Multipl Skleroz Etyolojisi

MS nedeni tam olarak bilinmeyen bir hastalıktır. Genetik eğilimi olan kişiler de viral enfeksiyon veya bakteri gibi çevresel etmenler hastalığın başlangıcında önemli bir rol oynamaktadır (Demetgül, 2015). Yaygın görüş olarak kabul gören teori şudur; hastalığa duyarlılık genetiktir fakat çevresel bir etmen bu durumu tetiklemektedir (Dağ, 2017). MS'de ailevi bulguların oranı %3 ile %23 arasında değişiklik göstermektedir (Dağcı, 2019). Bunlara ek olarak viral ve otoimmun etkenlerin de rolü vardır (Bilgi, 2010). Epstein-Barr virus (EBV), Human Herpes Virus-6 (HHV-6), kızamık virüsü gibi çeşit virüslerin MS hastalığı ile ilgisi kabul görmüştür. HHV-6 patolojik çalışmalarda MS plaklarında görülmüştür (Dağcı, 2019).

Bazı çalışmalar beslenmenin de hastalık üzerinde etkilerini belirtmiştir; hayvansal yağ tüketimi ve et tüketiminin MS ilişkili olduğu ortaya konmuştur. Özellikle çocukluk döneminde tüketilen yağ oranının artış göstermesi hastalığı tetikleyen önemli faktörler arasındadır (Dinç,2011).

2.1.4. Multipl Skleroz Patogenez ve Patolojisi

MS hastalığının en belirgin patolojik özelliği, demiyelinizan plakların oluşmasını sağlayan perivenüler inflamatuar lezyonlar olarak bilinmektedir. Oligodendrositin hasar görmesi ve demiyelinizasyonun inflamasyonu sonucunda ortaya çıkmaktadır. Hastalığın en başında aksonlar kendini koruma altına almaktadır fakat ilerleyen evrelerde aksonlarda dönüşü mümkün olmayan hasarlara yol açmaktadır (Doğan, 2023). MS tanımı yapılırken demiyelinizan, nörodejeneratif ve inflamatuar bir hastalık olarak belirtilmesinin sebebi; kan-beyin bariyerinde oluşan hasar sonrası astrositoz, demiyelinizasyon, aksonal hasar ve sınırlı remiyelinizasyon döngüsü tekrarlı bir şekilde devamlılık göstermesidir (Dayan, 2023).

Kronik MS hastalarında görülen aktif lezyonlar ile akut lezyonlar arasında farklılıklar vardır. Aktif lezyonlarda keskin sınırlara rastlanmaktadır. Ve bu sınırların kenarlarında miyelin yüklü makrofajlar, lipid ve bazı dejenere aksonlara rastlanmaktadır. Kronik aktif lezyonlarla akut lezyon arasındaki farklardan biri de; aktif lezyonlarda immunoglobulin birikmesi yaşanır. Ve miyelin makrofajlarla karşı karşıya kaldığı için çözülmesini damlacıklar halinde yaptığı görülür (Savaşan, 2022).

Yapılan araştırmalarda erken dönem hastalarından elde edilen beyin biyopsileri çoğunlukla şunu gösterir, enflamatuar kortikal demiyelinizasyonun beyaz cevher plaklarından önce oluşum sağlar. Peşinden de nöroaksonal hasar ve reaktif astrositoz gibi değişiklikler gelmektedir (Akçin, 2022).

2.1.5. Multipl Skleroz Klinik Seyir Tipleri

1996 yılında ABD Uluslararası Multipl Skleroz Klinik araştırmalar Danışma Komitesi (NMSS) bir çalışma yürütmüştür ve yürüttüğü bu çalışmada MS'in 4 tipi olduğunu belirtmiştir. Bunlar Yineleyici-Ataklarla Seyreden MS (RRMS), Primer İlerleyici MS (PRMS), Sekonder İlerleyici MS (SPMS) ve İlerleyici Tekrarlayan MS'dir.

NMSS 2012 yılında bu konuda farklı bir çalışma yaparak bu 4 dört tipi şu şekilde revize etmiştir; Klinik İzole Sendrom (KİS), RRMS ve İlerleyici MS şeklindedir (Turan, 2022).

2.1.5.1. Radyolojik İzole Sendrom (RİS)

RİS, ilk olarak 2009 yılında gündeme çıkmış bir terimdir. Bundan önce MS'den farklı bir tip olarak kabul edilmemektedir. Manyetik rezonans görüntüleme tekniği ile artan olgular sonucunda yaygınlık kazanmış bir terimdir. Hastada klinik belirti ve semptomlarda yetersizlik yaşandığı takdirde demiyelizasyonu anımsatan ve aslında tesadüfler sonucu bulunmuş bir MS tipi olarak anormalliklerin tanımında kullanılır (Sağıcı, 2021).

2.1.5.2 Klinik İzole Sendrom (KİS)

Çeşitli klinik bulgular vererek ortaya çıkan, merkezi sinir sistemi üstünde etki gösteren il nörolojik durum KİS terimi ile açıklanmaktadır. MR'da MS olgusunu düşündüren görünür bulgular ya da sessiz lezyonların görüldüğü MS tipidir.

Bu olgularda MR görüntüleri incelendiğinde; beyin omurilik-bel sıvısında (BOS) OKB'nin olumlu izlenimleri KİS'in hastalık üzerinde ilk atak olma ihtimalini arttırmaktadır. Bu konuda BOS'u oligoclonal bantlar (OKB) açısından incelemek tanı ve tedavi üzerinde etkili olacaktır (Ünal ve ark., 2016).

2.1.5.3 Yineleyici-Ataklarla Seyreden MS (Relapsing-Remitting-RRMS)

MS'sin en çok seyreden tipidir. Bulguların %85'inde rastlanmaktadır. Geçirilen ataklar sonrasında hasta iyileşme dönemine girer (Gece, 2022). Nörolojik bozukluklar yoktur ve hasta klinik belirtiler stabil bir şekilde seyreder. Nüksetme sıklığı hastadan hastaya değişkenlik göstermektedir. Nüksetme sırasında bazı nörolojik bozukluklar görülebilir. Bunlar; denge ve koordine de bozukluk, görme bozuklukları, kuvvet kaybı yaşanması gibi (Savaşan, 2022).

2.1.6. MS'de Görülen Belirti ve Semptomlar

MS sinir sisteminin tamamını etkileyen bir hastalık olduğu için belirti ve semptomlarını tahmin etmek oldukça güçtür. Santral sinir sisteminin tamamını etkileyebilir ve nörolojik tüm belirtileri gösterebilir. Tabi bu belirtiler kişiden kişiye farklılık göstermektedir. Hastalığın seyri sırasında bazı semptomlar daha ağır basabilmektedir (Sağıcı, 2021).

Tablo 1. MS başlangıcında görülen belirtiler ve sıklıkları (Ünal ve ark., 2016)

Hastalık başlangıcındaki belirtiler ve sıklıkları	
Bir ya da daha fazla ekstremitede güçsüzlük	%35
Optik nörit	%20
Parestezi	%20
Diplopi	%10
Vertigo	%5
Mesane problemleri	%5
Diğer	<5

Tablo 1'de görüldüğü gibi ekstremitede güçsüzlük, görme problemleri, mesanede görülen problemler ve bazı kognitif belirtiler en sık rastlanan belirtiler içindedir. Buna karşılık epileptik nöbet, işitme kayıpları ve baş ağrısı gibi semptomlar nadir de olsa rastlanan belirtiler içindedir (Ünal ve ark., 2016).

Bazı hastalarda aşamalı olarak belirtiler ortaya çıkabilecek iken bazı hasta gruplarında ise yıllarca klinik bir bulguya rastlanmayıp sinsi bir şekilde ilerlemiş olarak ortaya çıkabilmektedir. Hastada görülen semptomlar ve şiddetleri bulunan lezyonun büyüklüğüne, konumuna ve dokuya verdiği hasara bağlı olarak değişiklik göstermektedir (Reyhan, 2022). MS lezyonlarına spinal kord, beyin ve optik sinirin herhangi bir yerinde rastlanabilir (Akçin, 2022).

Tablo 2. MS' de görülen yaygın belirtiler (Oğuz, 2021)

Primer Semptomlar	Daha yaygın görülen bulgular	Duyusal bozukluklar (uyuşma, karıncalanma, yanma, kaşıntı, parestezi, disestezi, nörapatik ağrı) Yürüme zorluğu (yorgunluk, halsizlik, spastisite, denge kaybı ve tremor) Görme sorunları (ağrılı göz hareketi, bulanık görme ve diplopi) Bağırsak ve üriner sistem disfonksiyonu (konstipasyon ve mesane disfonksiyonu) Kognitif ve emosyonel bozukluk (öğrenme zorluğu ve depresyon, kısa süreli bellek kaybı, konsantrasyon ve dikkatte azalma, dikkatte azalma, yürütücü işlev bozukluğu, düşünmede yavaşlama) Baş dönmesi ve vertigo Cinsel sorunlar (libidoda azalma, erkekte erektil işlev bozukluğu, orgazm olamama)
	Daha az yaygın görülen bulgular	Konuşma sorunları (dizartri) Solunum problemleri İşitme kaybı Nöbetler Baş ağrısı
Sekonder semptomlar		İdrar yolu enfeksiyonları İmmobilite
Tersiyer semptomlar		Sosyal sorunlar Mesleki sorunlar Psikolojik sorunlar Depresyon

Tablo 2'de görüldüğü gibi MS semptomları 3 farklı başlıkta sınıflandırılabilir. Bunlardan ilki demiyelinizasyon ile ilgili olan primer semptom kavramıdır. Beyinde motor liflerindeki miyelin kılıflar hasar gördüyse eğer kuvvetsizlik görülür.

Koordinasyon ile ilgili hasar alan kısımlar için, koordine bozuklukları vücutta uyuşma hissi görülebilmektedir. Herhangi bir patolojiye bağlı olmaksızın ortaya çıkan belirtiler ise sekonder semptom başlığı adı altında yer almaktadır. Bunun yanında MS hastanın hayatını baştan başa etkileyecek bir hastalık olması sebebiyle kişinin duygu durumunda bir çok değişikliğe yol açabilmektedir. Depresyon, hayat mücadelesine, hayata ve evliliğe karşı değişen bakış açısı gibi. Tüm bunlar ise tersiyer semptom olarak adlandırılmaktadır (Oğuz, 2021).

2.1.6.1. Duygudurum Bozuklukları

MS kişinin tüm hayatını etkileyen ve öngörülemeyen bir hastalık olduğu için kişi, bir takım belirsizliklerle başa çıkmak zorunda kalır. Bu durum bireyde bir çok psikososyal problemi beraberinde getirir. Depresyon ve anksiyeteye olan eğilimi yapılan çalışmalara göre %50 üzerindedir. Birey gösterdiği semptoma göre utanç ve mahçubiyet duygusuna da yönelebilir. Özellikle üriner inkontinans ile ilişkili semptomlarda bu duruma oldukça sık rastlanmaktadır (Yavaş, 2021).

2.1.6.2. Bilişsel Bozukluklar

MS'li bireylerde en erken keşfedilen semptomlar bilişsel semptomlar olarak değerlendirilmektedir. Charcot, 1877 senesinde MS'li bireylerin algılamalarının normal bireylere oranla daha yavaş olduğunu belirtmektedir. Sonraki yıllarda bilişsel fonksiyonlardan ziyade daha çok fiziksel semptomlara odaklanılmıştır (Öztürk, 2021).

Dikkat, işlem belleği, bilgi işleme hızı bilişsel fonksiyonlar içinde en çok etkilenen alanlardır. Yapılan çalışmalarda lezyon yükü ile bilişsel bulgular arasında bir ilişkiye rastlanılmıştır. Bilişsel bulgular araba kullanmada, iş hayatında ve sosyal becerileri yürütmede problemlere yol açabilmektedir (Kurugöl, 2022).

2.1.6.3. Görsel Belirti ve Bulgular

Görme bozuklukları, bulanık görme, renk keskinliğinde azalma, tek taraflı görme kaybı, çift görme, görme hareketlerinde ağrı sık rastlanan bulgular içindedir. Optik nörit ise görsel belirtiler içinde en çok karşılaşılan semptomdur. Görsel fonksiyonlar MS belirtilerinin %14-23'ünü oluşturmaktadır (Dağ, 2017).

2.1.6.4. Cinsel İşlev Bozuklukları

Diğer nörolojik hastalıklara oranla MS'de cinsel fonksiyon bozukluklarına daha fazla rastlanmaktadır. Erkeklerde %91, kadınlarda %72 oranında cinsel işlev bozuklukları prevelansı bildirilmiştir. Libido azalması, genital duyu kaybı, anorgazmi ve hiporgazmi, vajinal yağlanmada azalma, erektil disfonksiyon gibi semptomlara çok sık rastlanmaktadır (Sağıcı, 2021).

2.1.6.5. Bağırsak ve Üriner Fonksiyon Bozuklukları

Olguların %80'inde görülür. En yaygın görülen semptom kabızlıktır. Bunun yanında idrarınını yetiştirememe, sık idrara çıkma, üriner retansiyon gibi semptomları da vardır. Kişiye sosyal rahatsızlık ve yaşam kalitesinde düşme hissi de verebilir (Özkan, 2021).

2.1.6.6. Yorgunluk

MS'in en yaygın ve en sık rastlanan semptomlarından biridir. Fakat yogunluğun tam olarak etyolojisi bilinmemektedir. Devamlı artan uyku isteği, enerji eksikliği kişinin yaşam kalitesini bozan bulgular arasındadır. Oluşan yorgunluk hissi kişiden kişiye değişiklik göstermektedir fakat genel olarak öğleden sonra ortaya çıkmaktadır (Karatoka, 2006).

2.1.6.7. Ağrı

MS' de kronik ağrılar olabileceği gibi akut ağrı semptomları da ortaya çıkabilir. Hastalar genel olarak omurga ağrılarından şikayet etmektedir. Bir çalışmada ağrının MS hastalarında görülen ilk bulgu olduğu ortaya konmuştur. Prevelansının %63 olduğu söylenmektedir (Karakaş, 2022).



Şekil 2. Multipl Skleroz Klinik Bulguları (Akçin, 2022)

2.1.7. Multipl Skleroz Tanısı ve Tanı Kriterleri

MS tanısı koyabilmek için; lezyonların belli bir zaman ve mekanda yayılım göstermesi ve bu bulguların benzer hastalık gruplarını dışlaması gerekmektedir. Manyetik Rezonans Görüntüleme ve Beyin Omurilik Sıvısı analizleri yapılarak klinik ve radyolojik takipler sonucu tanı kesinleşir (Kara, 2021). Uzun yıllar MS tanı kriterleri belirleyebilmek için çalışmalar yapılmıştır. 1965 yılında Schumacher ve Poser kriterleri kullanıma girmiştir. Fakat MRG kullanımı ile birlikte 2001 senesinde McDonald kriterleri baz alınmaya başlanmıştır. 2005 yılında bu kriterlerde bazı değişiklikler olmuştur. 2010 yılında tekrar revizeye gidilmiştir (Tablo 3'de gösterdiği gibi) (Demirtaş, 2019).

Tablo 3. Multipl Skleroz McDonald Kriterleri 2017 Revize Edilmiş Hali (Sarıkaya, 2021)

Klinik Bulgu	**MS Tanısı İçin Gerekli Ek Veriler**
≥ 2 atak; objektif klinik bulgulu ≥ 2 lezyon	Yok
≥ 2 atak; 1 lezyona ait objektif klinik bulgu + öyküde başka bir alandaki lezyona ait atak	Yok
≥ 2 atak; 1 lezyona ait objektif klinik bulgu	Farklı bir alandaki lezyona ait yeni bir atak veya MRG'[a] ile alansal yayılımın gösterilmesi
1 atak; objektif klinik bulgulu ≥ 2 lezyon	Ek bir klinik atak veya MRG'[b] ile zamanda yayılımın gösterilmesi veya BOS'da OKB varlığı
1 atak; 1 lezyona ait objektif klinik bulgu	SSS'de farklı bir alandaki lezyona ait yeni bir atak veya MRG[a] ile alanda yayılımın gösterilmesi ve ek bir klinik atak veya MRG[b] ile zamanda yayılımın gösterilmesi veya BOS'da OKB varlığı
Sinsi nörolojik ilerleme (PPMS)	1 yıl klinik progresyon ve aşağıdakilerden en az ikisi; **1)** Periventriküler, kortikal/jukstakortikal veya infratentoryal alanlarda ≥1 T2 lezyon **2)** Spinal kordda ≥2 T2 lezyon **3)** Pozitif BOS (Oligoklonal bant varlığı ve/veya artmış IgG indeksi)
[a]. MRG'de alanda yayılım; MS tipik (periventriküler, kortikal/jukstakortikal, infratentoryal ve spinal kord) 4 alanın ≥ 2'sinde ≥ 1 lezyon olması. [b]. MRG'de zamanda yayılım, herhangi bir zamanda çekilen MRG'de kontrast tutan ve tutmayan lezyonların aynı anda bulunması veya takip MRG'sinde ilk MRG (çekildiği zamandan bağımsız olarak) referans aralığında yeni bir T2 hiperintens lezyonun ya da kontrast tutan lezyonun olması.	

2.1.8. Tetkikler ve Ayırıcı Tanı

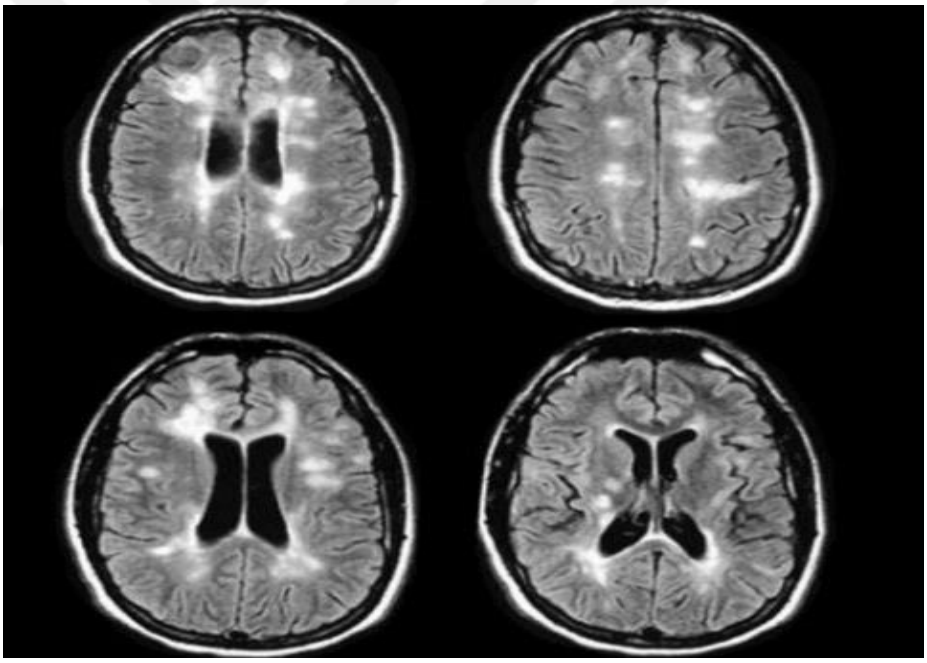
Tablo 4. MS tetkikleri ve ayırıcı tanı için kullanılan testler (Sezen, 2021)

1)Temel Testler • Kan tetkikleri • BOS analizler • MRG
2)İkincil Testler • Nörokognitif Testler • VEP, SEP (Uyandırılmış Pot.) • Optic Koherns Tomogrphy
3)Diğer Testler • Elektrofizyoloji (Sinir İletimleri, EMG)

- Biyopsi (Deri, Beyin-Leptomeniks vb.)
- Ürodinami
- Akciğer Grafisi (Hiler adenopati)
- Anjiyografi (Serebral, Fluorescein, MR)
- SPECT
- Schrimer Testi, Kveim Testi, Gallium Scan gibi diğer testler)

2.1.8.1. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG)

Klinik bulgular kesin olarak MS tanısı koymasa bile MRG olmadan tanı konulması doğru değildir. Kontrastlı/kontrastsız çekimler yapılıp lezyonların yerine mutlaka bakılmalıdır. Lezyonların MS'e özgü yerleşim alanları mevcuttur (Ünal ve ark., 2016).



Şekil 3. MS plakları örneği (Ala, 2021)

Bu tezin örnekleminde MR görüntüleri olan hastalar incelendiği için bu tetkikten ilerleyen sayfalarda daha detaylı, MRG başlığı altında bahsedilecektir.

2.1.9. Tedavi

MS'in kesin bir tedavisi olmamakla birlikte atak şiddet ve sıklığını azaltmaya yönelik, hastalığın seyrinin ilerlemesini engellemeye yönelik tedaviler mevcuttur. MS hastalığının 5 farklı tedavi yöntemi bulunmaktadır. Bunlar;

a) Akut Atak Tedavisi

b) Semptomatik Tedavi

c) İmmünomodülatör Tedavi

d) İmmünosupresif tedavi

e) Diğer tedavi yöntemleri (Akçin, 2022).

2.1.9.1. Atak Tedavisi

MS ataklarla kendini gösteren bir hastalıktır. Kortikosteroidler atak tedavisinde kullanılan ilaçlardır. Bu ilaçlardan cevap alınamaması durumunda farklı tedavi yöntemleri uygulanmaktadır. Cevap alınamamasının en büyük sebeplerinden biri de hastada bulunan enfeksiyondur. Tedaviden olumlu sonuç alınması için öncelikle vücutta enfeksiyon olup olmadığına bakılmalıdır (Demirtaş, 2019).

2.1.9.2. Semptomatik Tedavi

Yorgunluk, bağırsak ve üriner bozukluk, cinsel işlev bozuklukları, kognitif bozukluk gibi semptomlara karşı uygulanan tedavi yöntemidir (Deniz, 2020).

2.1.9.3. Koruyucu Tedavi

Koruyucu tedavi de temel prensip, atak oluşumunu ve yeni plak oluşumlarını önlemektir. Ataklar arasındaki süreyi arttırmak amaçlanmaktadır (Pir, 2020).

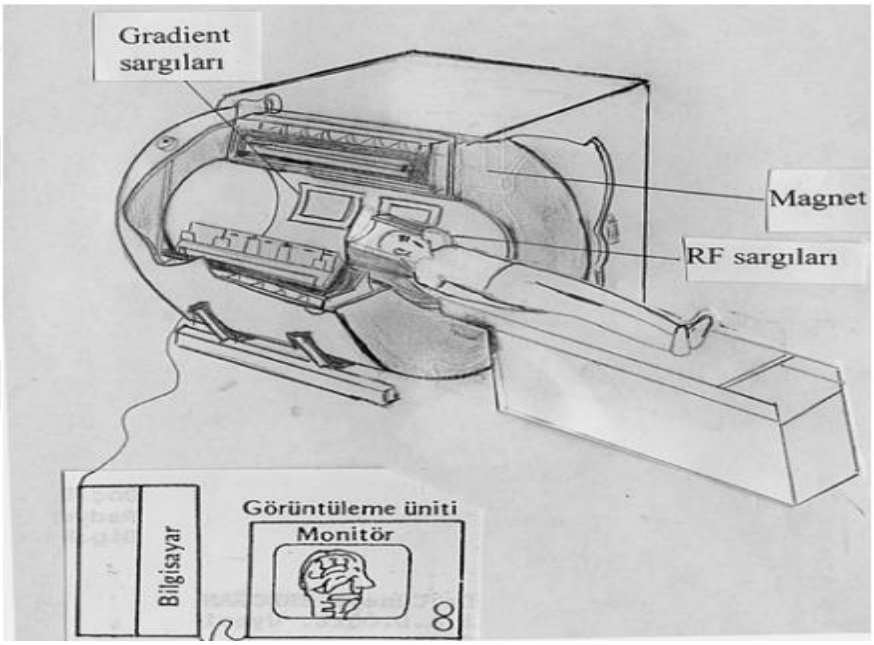
2.2. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG)

2.2.1. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) Teknik Özellikleri

MRG, radyo dalgaların vücuda gönderilmesi ve vücuttan alınan sinyallerin görüntü şekline dönüşmesi ilkesine dayanır (Çelik, 2008). Gönderilen radyo dalgalar bilgisayarlı tomografi gibi radyasyon içermemektedir. Bu sebeple hamilelere ve çocuklara uygulanabilir. Bu dalgalar sayesinde insan vücudundaki hidrojen atomu protonları uyarılmış olur. Ve uyarılan protonların göndermiş olduğu sinyaller

sayesinde görüntü kesitleri elde edilir. Sağdan sola, önden arkaya, yukarıdan aşağıya farklı şekillerde vücuttan kesitler alınabilir (Çelik, 2008). Radyolojik teknikler içerisinde vücuttaki bütün dokuları görüntüleme açısından en yüksek çözünürlüğe sahip yöntemdir (Çelik, 2008). Organları, dokuları, vücudun tüm iç yapısını görüntüleme de kullanılabilir.

Cihazlar kapalı ve açık olmak üzere ikiye ayrılır. Kapalı cihazlarda hastanın hareket etme imkanı kısıtlı olduğu için daha hızlı sonuçlar elde edilmektedir. Açık cihazlarda görüntü kalitesi düşmektedir fakat klostrofobik hastalarda bu durum kabul edilerek çekim yapılmaktadır (Toğrol ve Demir, 2016).



Şekil 4. MRG Cihazı ve Bileşenleri (Budak ve Bozkurt, 2013)

2.2.2. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) Dezavantajları

- Kalp pili, infüzyon pompası gibi aygıtlar bulunan kişiler için alternatif inceleme yöntemleri kullanılmalıdır. Bu aygıtlar manyetik alandan etkilenerek işlevsiz hale gelebilir daha kötüsü kişinin de hayatını tehlikeye atabilir.
- MRG hamileler için de kullanılabilir fakat ilk 12 hafta için yeterli araştırma olmadığı için güven konusu şüphelidir, önerilmemektedir.

- Böbrek hastaları için herhangi bir sorun teşkil etmemekle birlikte kontrast madde ile yapılan incelemeler için de yeteri kadar güven araştırması olmadığından önerilmemektedir (Oyar, 2008).

2.2.3. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) Avantajları

- Radyasyon olmadığı için hamilelere ve çocuklara uygulanabilir.
- Vücuttaki organ ve dokuları kullanılan diğer görüntüleme yöntemlerine göre çok daha detaylı göstermektedir.
- Kontrastlı MRG çekiminde, verilen madde bilgisayarlı tomografide kullanılan maddeye göre çok da emniyetli, zararsız bir maddedir.
- Kontrast çözünürlüğü oldukça yüksektir (Budak ve Bozkurt, 2013).

Tablo 5. MRG Avantaj ve Dezavantajları (Herek ve Karabulut, 2010)

AVANTAJLARI	DEZAVANTAJLARI
Bası, invazyon, obstrüksiyon gibi damarsal patolojileri tanımlama	Kalsifikasyonları göstermede yetersiz
Mediastinal lenf rodlarını, kitleleri saptama, kitle ve normal yapıların sınırlarını birbirinden ayırma	Solunum, kalp ve ana damarların pulsasyon hareketine duyarlı
Sıvı, yağ, kan fibrozis gibi farklı bileşenleri farklı sekanslar kullanarak tanımlayabilme	İncelemenin uzun zaman alması, hastanın uzun süre hareketsiz kalma zorunluluğu
Akciğer tümörünün mediastene ve göğüs duvarına invazyonunu daha net değerlendirebilme	Metalik ve MR uyumlu vücut protezlerinde kontrendike
Çok çeşitli sekanslar (T1, T2 yağ baskılama, kimyasal şift, difüzyon ağırlıklı görüntüleme, kontrast madde sonrası dinamik çalışma) kullanılarak lezyon karakterizasyonu	Klostrofobisi olan hastalar
Yüksek kontrast rezolüsyonuna sahip olması	Göreceli olarak düşük uzaysal rezolüsyona sahip olması
İyonizan radyasyon içermemesi	

2.2.4. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) Hazırlık Aşamaları ve Çekim Anı

MRG çekilmeden önce güvenlik önlemleri alınmalıdır. Çekim yapılacak alan yüksek manyetik özellik taşımasından kaynaklı hastaya zarar verebilecek olan tüm durumların önüne geçilmelidir. Çekim öncesinde görüntü kalitesini etkilememesi ve hastaya zarar vermemesi açısından, hastanın üzerindeki tüm metal eşyalar çıkarılmalıdır. Odada bulunan hekim ve hasta yakınlarının da üzerinde metal ve benzeri eşyalar olmamasına dikkat edilmelidir. İnceleme öncesi hastanın kimlik bilgileri, vücut taraf bilgileri gibi bilgiler alınmalıdır. Gebelik durumu mutlaka sorulmalıdır. Çekim radyoloji uzmanı tarafından ya da onun gözetmenliğinde yapılmalıdır. Çekim eğer kontrast madde verilerek yapılacaksa hastaya damar yolu açılarak kontrast madde verilmektedir.

Çekim sırasında aşağıda görüldüğü gibi cihazın dairesel açıklığına doğru uzanan bir masaya yatmanız gerekmektedir. Çekim esnasında hastanın hareket etmemesi büyük önem taşır. Çünkü yapılan her hareket görüntü kalitesini etkilemektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2019).



Şekil 5. Manyetik Rezonans Görüntüleme Cihaz Örneği (Sparkles, 2015)

2.2.5. Multipl Skleroz'da Manyetik Rezonans Görüntülemenin (MRG) Yeri

MS tanı ve takibinde MRG vazgeçilmez bir öneme sahiptir. Klinik bulgulardan sonra MS şüphesi olan hastaya uygulanması planan ilk tetkiktir. MS lezyonlarının yerini, büyüklüğünü, boyutunu yüksek çözünürlüğü sayesinde doğru bir şekilde tespit edilmesine yardımcı olur. Lezyonların hastalık seyri boyunca artıp-azalması, boyutlarının büyüyüp-küçülmesi gibi durumlarda da başvurulur. Hekimin gerekli gördüğü sıklıklarda hastadan MRG tetkiki istenir (Ala, 2021).

MS hastalarında plakların yerleşim bölümleri şu şekildedir;

- Kortikal
- Periventriküler
- Spinal Kord
- İnfratentoryal
- Jukstakortikal (Sarıkaya, 2021)

MS lezyonlarının bazı tipik özellikleri şu şekildedir;

- Genel olarak korpus kallozum ve çevresinde bulunur. Beyincik ve beyin sapında da görülebilmektedir (Demetgül, 2015).
- Tıpta kullanılan terim itibariyle "ovoid" olarak nitelendirilir yani yumurtaya benzer bir görüntüsü vardır (Ala, 2021).
- Ventriküle dik bir pozisyonda bulunur.
- Diğer bölgelere de yayılarak gittiği yerde lokalize olur ve ayrıktırlar.
- 3 mm ve üzeridir, akut lezyonlar daha büyük olabilir ve sınırlarını belirlemek daha güçtür. Kronik lezyonların ise sınırları daha nettir, boyut olarak daha küçüktürler ve hiperintens bir görünüme sahiptirler (Sarıkaya, 2021).

MS lezyon özelliklerini aşağıdaki tablolarda kranial ve spinal MR lezyonlarına göre daha detaylı şu şekilde sıralayabiliriz;

Tablo 6. Kranial MR Lezyonlarının Özellikleri (Demetgül, 2015)

Lezyon sayısı ≥4
Lezyon hacmi > 3mm çap
Lezyon Lokalizasyonu: Çoğunluğu ak maddede, asimetrik, korpus kallosum tutulumu, periventriküler, infratentoryal lezyonlar, jukstakortikal lezyonlar
Lezyon şekli: ovoid ve ventriküle dik
Konstrast tutan lezyonlar: Bir veya daha fazla kontrast tutulumu gösteren lezyonlar

Tablo 7. Spinal MR Lezyonlarının Özellikleri (Demetgül, 2015)

Lezyon uzunluğu : ≤ 2 vertebra korpusu
Lezyon alanı: Saggital alanın ≤ %50'si(≤ 15mm)
Lezyon Lokalizasyonu: Servikal, Torakal, Dorsal
Lezyon şekli: asimetrik, multipl
Lateral/dorsal > anterior lokalizasyon
Ödem ve kontrast tutulumu akut lezyonlarda
Fokal ve diffüz atrofi

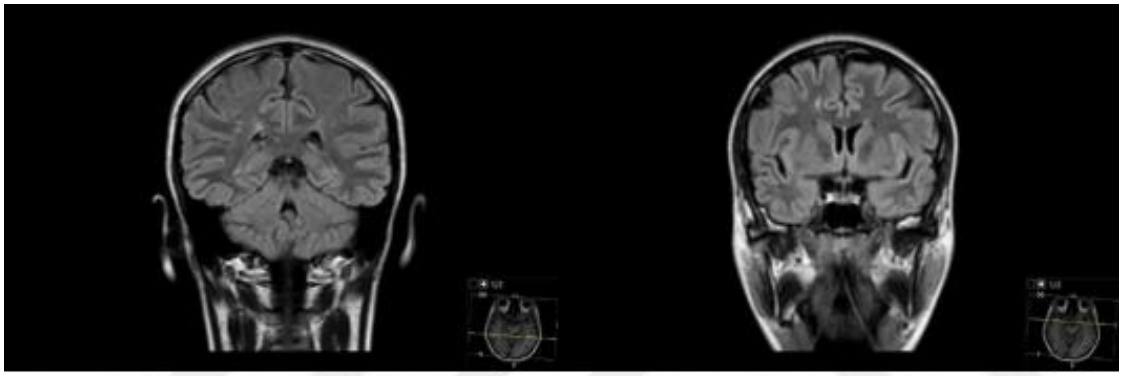
Lezyonların tespitinde hastaya çekilmesi önerilen MRG sekansları ise şu şekildedir;

- T2 Ağırlıklı Sekans
- FLAIR
- T1 Ağırlıklı Sekans (Cilli, 2021)

Optik sinire yönelik bir değerlendirme yapılacaksa eğer T1 ve T2 ağırlıklı çekimler daha büyük önem taşımaktadır (Öztürk, 2021).

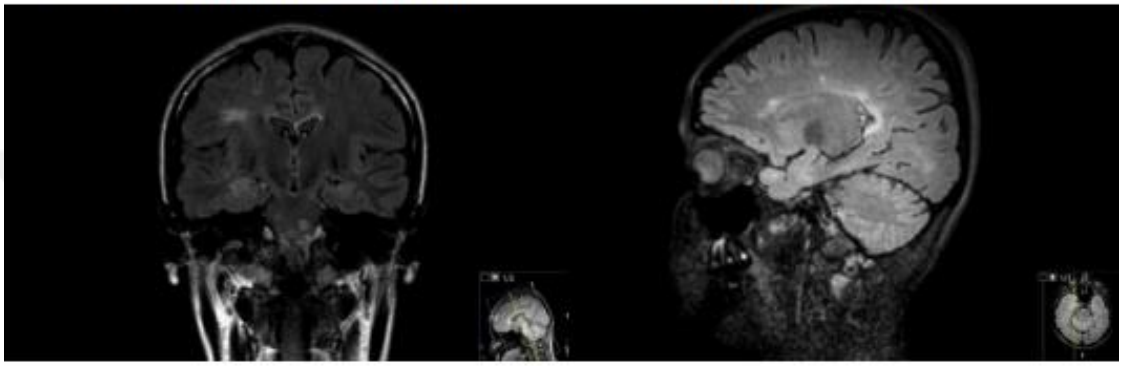
Spınal MR tüm hastalara çekilmek zorunda değildir. Hekim ek bir veriye ihtiyaç duyduğunda ya da tanı şüphesi yaşadığında spinal MR isteyebilir (Cilli, 2021).

MS hastalarının %95'inden fazlasında FLAIR ve T2 çekimlerinde bazı anormal durumlar gözlenir.



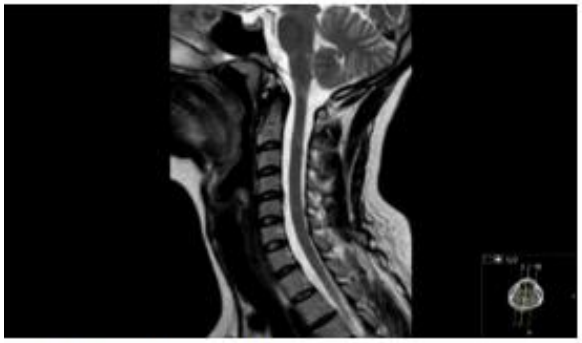
a. Periventriküler lezyonlar

b. U liflerinde lezyon



c. Pons her iki yarıda lezyonlar

d. Periventriküler lezyonlar



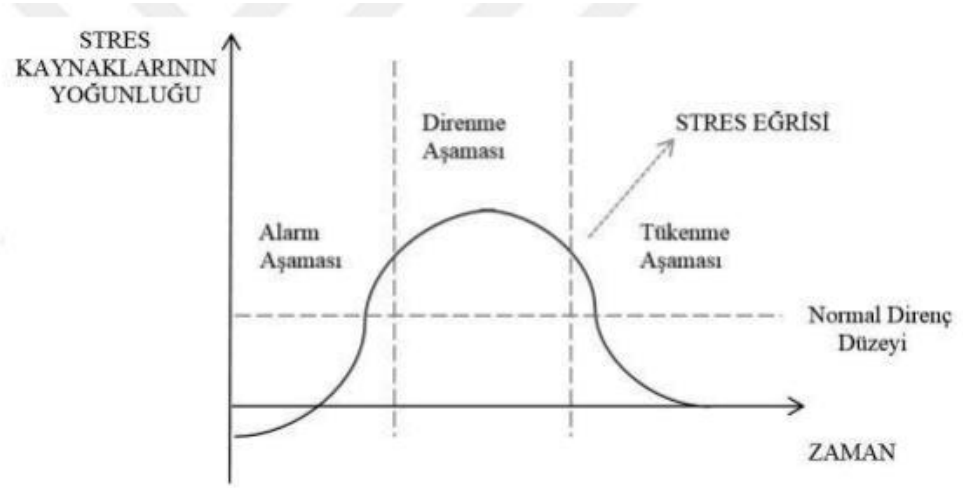
e. Servikal lezyonlar

Şekil 6. MS Lezyon Örnekleri (Öztürk, 2021)

2.3. Stres

2.3.1. Stresin Tanımı ve Doğası

Günlük yaşamımızın bir parçası olan stres, kelime kökeni olarak Latince'ye dayanmaktadır. Latince'de "Estrictia" kelimesinden gelmektedir. Stresin günümüzde kabul görmüş net bir tanımını bulmak oldukça güçtür (Elbir, 2022). Stresin tanımı yüzyıllar arasında farklılık göstermiştir. Örneğin 17. yüzyılda dert, keder, felaket gibi anlamlarda kullanılırken; 18. ve 19. Yüz yıllarda baskı ve güç olarak kullanılmıştır (Ömeroğlu, 2015). Modern çağın hastalığı olarak tanımladığımız stres, Dünya Sağlık Örgütü tarafından "20. Yüzyılın Sağlık Salgını" olarak nitelendirilmiştir (Namazova, 2022). Stres kavramını laboratuvarda çalışan ilk kişi olan Selye'ye göre stres; bireyin yaşadığı topluma, ortama, doğa koşullarına uyum sağlama sürecidir. Ve belli bir ölçüde, makul bir düzeyde olmayan stresin problemlere yol açabileceğini belirtmiştir (Bilici, 2023). Bu problemler kişinin düzenini bozmaktadır. Bozulan düzen karşısında birey öncelikle alarm durumuna geçer ve tehdit karşısında direnç göstermeye başlar. Kişi vücudunda yaşadığı gerilimle birlikte "savaş ya da kaç" tepkisini meydana getirir. Buradaki amaç, bireyin tehdit unsuru olarak gördüğü durumdan organizmayı korumaktır. Fakat tehdit unsuru ortadan kalkmamışsa birey artık "tükenme" evresine geçmektedir (Engin ve Demirci, 2013). Selve bu durumu 'Genel Uyum Sendromu' olarak adlandırmıştır. Stresin oluşum aşamaları aşağıdaki şekilde ele alınmıştır.



Şekil 7. Stres Oluşum Aşamaları (Odabaş, 2021)

Yaşamın ayrılmaz bir parçası olan stres, bireyin kendisine yöneltilen uyarana yüklediği anlama, onu bir tehdit olarak görüp görmemesine göre değişkenlik göstermektedir. Yani her birey aynı uyaranı bir stresör olarak nitelendirmemektedir (Sürme, 2019). Gün içinde bir çok stresörle karşı karşıya kalabiliriz. Yaşanılan herhangi bir değişiklik insan vücudunda strese neden olabilmektedir. Ve bu durum aslında devamlı olarak yaşanmaktadır yani insan bilinci açık olduğu takdirde devamlı olarak bir stresörle karşı karşıyadır fakat bu durumun yoğunluğu yaşanılan olaya, karşılaşılan durum ya da olguya ve kişiden kişiye değişkenlik göstermektedir (Öner, 2022). Araştırmacılar stresörleri dört ana başlık altında toplamaktadırlar. Bunlar; krizler/afetler, günlük sorunlar, önemli yaşam değişimleri ve dış stresörler (Namazova, 2022).

Tüm canlıların doğasında var olan stresin ortak bir tanımı yapılamasa da, bu olgunun insan beden ve ruh sağlığına zarar verdiği tüm tanımlar sonucundaki ortak fikirdir. Tüm bunların yanında kişinin hayat, iş, çalışma gibi performanslarında gerekli enerji ve hayata devamlılığını stresten aldığı en azından minimum düzeyde tutulup bu olguları desteklemesi gerektiği de yadsınamaz bir gerçektir (Öner, 2022).

2.3.2. Stres Belirtileri

Stresin belirtileri kişiden kişiye değişiklik gösterse de bu belirtileri dört ana başlık altında toplamak mümkündür. Bunlar; fiziksel belirtiler, psikolojik belirtiler, davranışsal belirtiler ve sosyal belirtiler olarak ele alınmıştır (Namazova, 2022).

- **Fiziksel belirtiler;** vücudumuzun stres karşısında göstermiş olduğu tepkilerdir. Stres insan metabolizmasında bazı tepkilere yol açar. Bunlar; kalp ritminde değişiklik, uyku problemleri, baş ağrısı, mide bulantısı, ishal, kabızlık ve iştah problemleri olarak sayılabilir (Elbir, 2022).
- **Psikolojik Belirtiler;** kişinin duygudurumunda meydana gelen değişiklikler olarak tanımlanabilir. Bunlar; endişeli olma hali, öfke, saldırganlık, mutsuzluk, yüksek kaygı ve yüksek stres karşısında depresyon olarak sayılabilir (Ömeroğlu, 2015).
- **Davranışsal belirtiler;** Stres, kişilerde bazı davranışsal değişiklikler de meydana getirmektedir. Bunlar; sigara ve içki içmeye olan eğilimin artış

göstermesi, uyku bozuklukları, fazlaca yemek yeme gibi durumlar olarak sayılabilir (Odabaş, 2021).

- **Sosyal Belirtiler;** yalnız kalma hali, kendini aşırı savunma hali, insan ilişkilerinde zayıflık ve kendini diğer insanlardan soyutlama hali gibi durumlar örnek verilebilir (Öner, 2022).

Tablo 8. Stres Belirtileri (Öner, 2022)

Stresin Belirtileri	
Ruhsal Stres Belirtileri	Boşluk hisssi, affetmeyip kin tutma, hayatın anlamını yitirme, suçluluk hissi, diğer kişilere düşmanlık hissetme, suç işleme… ve diğerleri
Sosyal Stres Belirtileri	Diğer kişilerden soyutlanmak, acı duyma ve gücenme, ben merkezci olma hali, yalnız olma durumu, kendini geri çekme, toleranslı olmamak, ilişki kuramama ve sıkıntı verme…… ve diğerleri
Duygusal Stres Belirtileri	Duyguların sık sık değişmesi, huzursuzluk duyma, kızgın olma hali, depresyon hali, üzüntülü olma, soğukluk, sıklıkla kabus görme, sakin olamama, ümitsiz olma, çok fazla ağlama, sinirsel olarak gülme krizlerine girme, heyecan duyamama, hastalık hastası olma ve diğerleri
Zihinsel Stres Belirtileri	Çok fazla hafıza kaybı yaşama, düşüncelerin zihinde yoğunlaşması, konsantrasyon ve karar verme de zorluk yaşama, iç sıkıntısı, sürekli olumsuz ve bencilce konuşma, karar almada sorun yaşama, zihin bulanıklığı, karamsarlık hali, korkular, intihar düşüncesine eğilimli olma….ve diğerleri
Fiziksel Stres Belirtileri	Kalp çarpıntısı, tansiyon yüksekliği, kabız olma, titreme, kulak çınlaması, sırt ve göğüs ağrı, kas spazmı, kas gerilemesi, deri hastalığı, ani kilo değişiklikleri, geçmeyen yorgunluk, uykusuzluk, baş ağrısı, baş dönmesi, el ve ayak parmaklarında hissizlik durumu ya da aşırı hareket, cinsel isteksizlik, diş sıkma, tırnak yeme, alkol ve sigara içiminde artış, hazımsızlık, alerjiler, başını sürekli öne eğme, midede yara, aşırı terleme ve titreme, kuruluk (ağız ve boğaz), sinirsel tikler, kekeleme, sık sık idrara çıkma ve adet görme, düzensiz yemek yeme durumu, nefesin kesilmesi, bayılma ve diğerleri.

2.3.3. Stresle Başa Çıkma Yöntemleri

Stres, insanların hayatlarında sıklıkla karşılaştığı ve karşılaşacağı bir durumdur. İnsan fizyolojisi bir takım fonksiyonlarını yerine getirebilmek adına bir miktar strese ihtiyaç duyar. Fonksiyonlarımızın devamı için stresi ortadan kaldırmak mümkün olmadığı için stresle yaşamayı ve onunla başa çıkmayı öğrenmemiz gerekir. Bireyler stresi ne kadar iyi yönetebilirse o kadar kaliteli bir hayat yaşarlar (Tosun, 2022).

Stresi tanımak, bedenimizde yarattığı belirtileri bilmek stres ile baş etmenin ilk adımı olarak kabul edilir (Ömeroğlu, 2015).

Stresin kötü etkilerinden kurtulabilmek adına stres ile başa çıkma yöntemleri kullanmamız gereklidir. Bu yöntemler çeşitlilik gösterse de hepsinin ortak paydası; kişinin psikolojik, fizyolojik ve davranışsal alışkanlıklarını kontrol altına almaktır (Ömeroğlu, 2015).

Stres ile başa çıkma yöntemlerini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

- Fiziksel hareketler (gevşeme, meditasyon, nefes egzersizi, spor vs.)
- Beslenme (Kafein tüketimini azaltmak, tuz ve şeker tüketimini azaltmak, alkol ve sigara kullanımını bırakmak)
- Kaliteli ve yeterli düzeyde uyku
- Sosyal aktivitelere katılım sağlamak ve hobi edinmek
- Zaman yönetimi
- İbadet-Dua (Elbir,2022).

2.3.4. Kronik Hastalıklarda Stresin Rolü

Bedensel hastalıkların ruhsal bir takım sorunları da beraberinde getirmesi çok sık rastlanan bir durumdur. Kronik hastalıkların kişide bazı işlev ve yeti kayıplarına sebep olmasından kaynaklı strese olan eğilime hastanın daha yatkın olması beklenen bir sonuçtur. Tüm bunların yanında stresin de kronik hastalıklara ışık tuttuğu bir gerçektir (Arıcı, 2018). Bireyler sağlıklarını tehdit edecek, beklenmedik durumlar ile karşı karşıya kaldıklarında depresyon, anksiyete ve stres gibi duygusal tepkiler verebilirler (Çelik ve Türkmen, 2022). Kronik hastalığın beraberinde getirmiş olduğu kısıtlamalar hastanın yaşamında rutin olarak yaptığı işlevleri yerine getirmede zorluk çıkartmaktadır. Hastalığın yanı sıra tedavi aşamasında da kendi işlerini halledemez hale gelebilmektedir (Aydemir ve ark., 2002). Kronik hastalığın beraberinde stresi arttırmasının en büyük sebebi, bireyin hayatında başlayan ve nedeni araştırılan belirsizlikler ve yaşanan korkudur (Kurt ve Savaşer, 2011).

2.3.5. MS ve Stres

MS ataklarını tetikleyen bazı durumlar vardır. Bunlar hava sıcaklığının artması, yaralanmalar, enfeksiyonlar olarak sıralanabilir. Stres, hastalığın seyrinin olumsuz

yönde gitmesine etki eden bir faktördür. Charcot (1868) tarafından yapılan bir araştırmaya göre, bireylerin atak geçirmeden önce stresli bir takım olaylar ve kayıplar yaşadıkları ortaya çıkmıştır (Fırat, 2017). Yapılan çalışmalar ışığında, multipl skleroz hastalığının seyri ile stres arasında bir ilişki olduğu görülmektedir. Schwartz ve arkadaşlarının (1999) yapmış olduğu bir çalışmada stres etkenlerinin artış göstermesiyle hastalık seyrinin olumsuz yönde gitmesi ve atakları tetiklemesi arasında bir ilişki bulunmuştur (Fırat, 2017). MS hastalığının özellikle genç kesimde görülme sıklığının daha fazla olma durumu değerlendirildiğinde, hastanın fiziksel olarak hayat şartlarında kısıtlamalar meydana gelmesi, yoğun bir şekilde yorgunluk ve halsizlik hissetmesi, hastalığı ve tedaviyi kabul etme süreci göz önüne alındığında stres faktörü kaçınılmaz olmaktadır (Mitsonis ve ark., 2009).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Araştırma Soruları

Mevcut çalışmanın amacı; MS hastalığı olan bireylerin MR görüntüleri değerlendirilerek lezyon yükleri ile hastaların strese olan eğilimi arasındaki farklılıkların araştırılmasıdır. Başka bir deyiş ile MS hastalığı olan kişilerin yaşamış oldukları stresin MR görüntüleri ele alınarak lezyon yüklerinin fazlalığı-büyüklüğü arasında herhangi bir ilişki olup olmadığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Mevcut çalışmanın temel soruları;

1)MS hastalarının total lezyonları ve stres düzeyleri arasında nasıl bir ilişki bulunmaktadır?

2)MS hastalarının lezyon lokasyonları (periventriküler, derin beyaz cevher, jukstakortikal, infratentorial) ile stres düzeyleri arasında nasıl bir ilişki bulunmaktadır?

3)MS hastalarının cinsiyete göre stres eğilimi farklılık göstermekte midir?

4)MS hastalarının stress düzeyleri ile yaşları arasında ne tür bir ilişki bulunmaktadır?

5)MS hastalarının stress düzeyleri ile medeni durumları arasında ne tür bir ilişki bulunmaktadır?

3.2. Araştırma Modeli ve Türü

Bu araştırmada MS hastalarının lezyon yükleri ile stress düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, iki ve daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi ve nasıl bir ilişki olduğunu açıklayan bir tarama modelidir (Bozkurt, 2022).

Araştırmaya dahil olan katılımcılara ölçek uygulanmıştır. Araştırma girişimsel olmayan klinik araştırma grubuna girmektedir. Araştırmanın belli bir zaman dilimi içerisinde yapılmasından kaynaklı olarak araştırmamız kesitsel çalışma grubuna girmektedir.

3.3. Araştırma Yeri ve Zamanı

Bu çalışma 2023 yılı Mayıs ayında başlayarak 2023 yılı Ekim ayı aralığında Erciyes Üniversitesi Gevher Nesibe Tıp Fakültesi Hastaneleri Nöroloji Anabilim Dalı MS polikliniğinde ve Radyoloji Anabilim Dalı'nda yapılmıştır. Bu çalışma için Erciyes Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul onayı alınmıştır.

3.4. Araştırma Örneklemi

Araştırmanın örneklemini Erciyes Üniversitesi Gevher Nesibe Tıp Fakültesi Hastaneleri MS polikliniğine tedavi için başvurmuş MS hastalığı olan bireyler oluşturmaktadır. Araştırmaya 120 MS hastasının dahil edilmesi planlanmıştır. Hastalara Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (BGOF) imzalatılmıştır. Hastalara araştırmaya katılımın gönüllülük esasına bağlı olduğu açıklanmıştır.

3.4.1. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- MS teşhisi konulan hastalar
- 18-65 yaş aralığı
- Son beş yılda en az bir MR görüntüsünün olması
- Araştırmaya gönüllü olmaları

3.5. Veri Toplama Araçları

Araştırmaya katılan tüm katılımcılara, Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ) uygulanmıştır. Olguların demografik verilerine Erciyes Üniversitesi Gevher Nesibe Tıp Fakültesi Hastaneleri sisteminden (HBYS) ulaşılmıştır. Katılımcıların MR görüntülerine ise merkezimizin PACS sistemi (Sectra Workstation IDS7, Teknikringen Sweden) üzerinden ulaşılmıştır.

3.5.1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (BGOF)

Bu formda, araştırmanın tamamen gönüllülük esasına dayalı olduğuna ve katılımcıların çalışmayla ilgili herhangi bir rahatsızlık duymaları durumunda

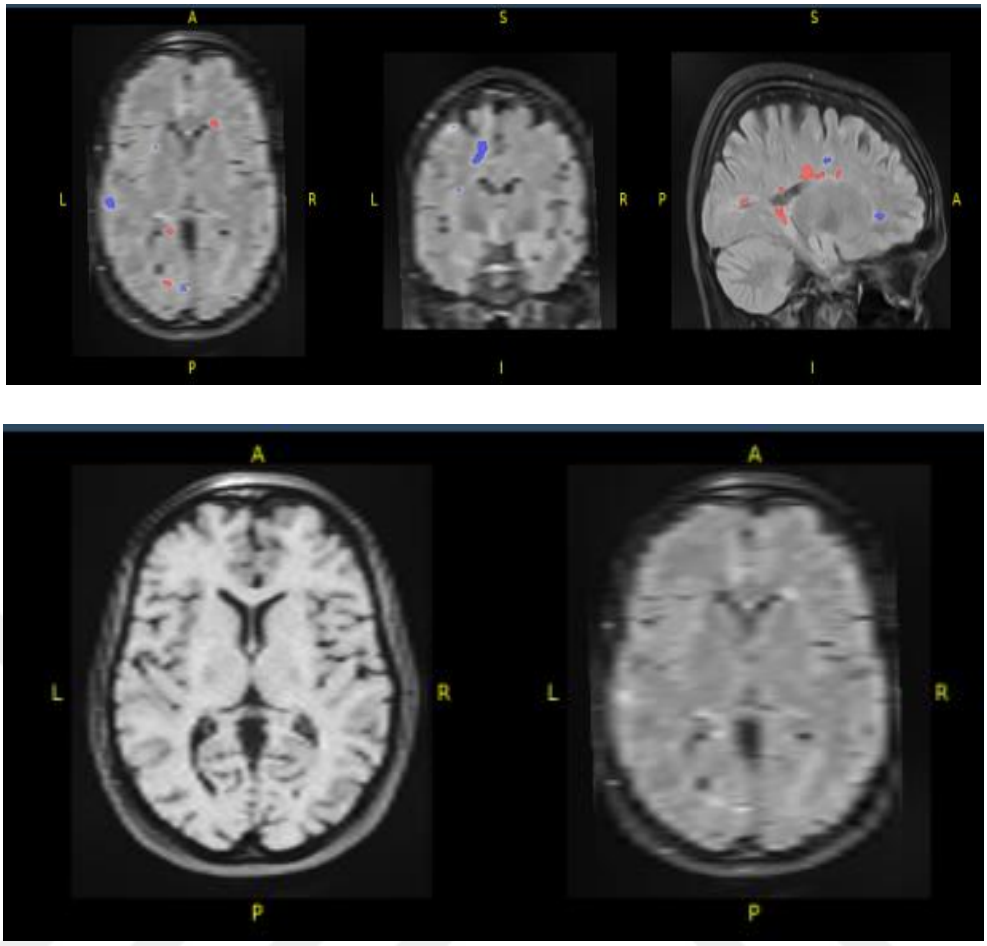
araştırmadan diledikleri zaman çekilebileceklerine dair açıklamalar yer almaktadır. Gizliliğin esas olduğu metin içinde yer almaktadır. Tüm katılımcılara form okutulmuş olup gönüllü olarak katıldıklarına dair imza istenmiştir. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu Ek-1'de sunulmuştur.

3.5.2. Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ)

Bireyin, yaşamında gerçekleşen durumlar sonrasında ne kadar stresli olduğunu ölçmek amacıyla Cohen Kamarck ve Mermelstein (1983) tarafından tasarlanan Algılanan Stres Ölçeğinin, Eskin (2013) ve arkadaşları tarafından yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmaları sonucu Türkçeye uyarlaması yapılmıştır. Eskin (2013) ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalar sonucunda, ASÖ'nün iç tutarlılık kat sayısı 0.84, test-tekrar-test güvenirlik kat sayısı 0.87 olarak belirlenmiş olup ASÖ'nün Türkçe formunun geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğu belirlenmiştir. Ölçek toplam 14 sorudan oluşmaktadır. Tersine puanlanan maddeler ile birlikte ASÖ 0 ile 56 puan arasında değişmektedir. ASÖ, bireyin ne derece stresli olduğunu ölçmek maksadı ile tasarlanmış olup yüksek puan alan bireylerin stres düzeylerinin yüksek olduğu anlaşılmaktadır (Eskin ve ark., 2013). Algılanan Stres Ölçeği Ek-2'de sunulmuştur.

3.5.3. MRG Görüntülerinin Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan bireylerin beyin MRG'si 1.5 ve 3 Tesla MR cihazı ile çekilmiş olup, görüntülere Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri Radyoloji Anabilim Dalı PACS sistemi (Sectra Workstation IDS7, Teknikringen Sweden) üzerinden ulaşılmıştır. Lezyon yüklerinin sayısal verileri volBrain Open access platform for MRI brain analysis sistemi üzerinden elde edilmiştir (Manjón ve Coupe, 2016). Sisteme hastaların MR görüntüleri T1+FLAIR olarak yüklenmiş olup beyin, lezyon hacim ve konumlarını (periventriküler, derin beyaz cevher, infratentorial ve jukstakortikal) rapor halinde elde olmuştur (Manjón ve Coupe, 2016). Sistemden elde edilen olgu örnekleri şu şekildedir;



Şekil 8. Kranial MRG analizi

Tablo 9. Kranial MRG analiz raporu

Lesion	Count	Volume (cm^3 / %)	Lesion burden (%)
Total lesions	91	8.4733 / 0.6175	1.9438
Periventricular	18	3.0577 / 0.2228	0.7014
Deepwhite	13	0.3862 / 0.0281	0.0886
Juxtacortical	56	4.2584 / 0.3103	0.9769
Infratentorial	4	0.7710 / 0.0562	0.1769
Cerebellar	4	0.7710 / 0.0562	0.1769
Medular	0	0.0000 / 0.0000	0.0000

3.6. İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi SPSS 27.0 ve R 4.3.1 (www.r-project.org) istatistik yazılımında gerçekleştirildi. Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu histogram, Q-Q grafikleri ve Shapiro-wilk testi ile değerlendirildi. Cinsiyetler arası karşılaştırmalarda nicel değişkenler için Mann-Whitney U testi uygulandı. Tekrarlı ikili ölçüm karşılaştırmalarda nicel değişkenler için eşleştirilmiş Wilcoxon testi kullanıldı. Nicel veriler arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile değerlendirildi.

4. BULGULAR

Çalışma kriterlerine uygun olmayan hastaları çıkardığımızda çalışmamıza 88 kadın ve 23'ü erkek olmak üzere toplam 111 hasta dahil edilmiştir.

Katılımcıların yaşları 18-65 aralığında değişkenlik göstermektedir. Katılımcıların yaş ortalamaları, 33.0 olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların %79.3'ünü kadın bireyler, %20.7'sini erkek bireyler oluşturmaktadır. Katılımcıların %60.4'ü evli bireyler ve %39.6'sını bekar bireyler oluşturmaktadır.

Tablo 10. Araştırma Örneklemine İlişkin Sosyo-Demografik Özelliklerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişkenler	**Verilerin Ortanca Değerleri**
Yaş	33.0(26.0-40.0)
Cinsiyet	
Kadın	88(79.3)
Erkek	23(20.7)
Medeni durum	
Evli	67(60.4)
Bekar	44(39.6)
Veriler ortanca (1.çeyrek-3.çeyrek) ve *n* (%) olarak ifade edilmiştir.	

Cinsiyetler arası bir farklılık olup olmadığını saptamak için yapılan Mann-Whitney U testi analizine göre; Algılanan Stres Ölçeğinin toplam puanının, lezyon hacmi (cm^3), lezyon hacmi (%), periventriküler (cm^3), periventriküler (%), derin beyaz cevher (cm^3), derin beyaz cevher (%), jukstakortikal (cm^3), jukstakortikal (%), infratentorial (cm^3), infratentorial (%) değişkenlerinin ortanca değerleri kadın ve erkek bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmamaktadır (p>0.05).

Tablo 11. Lezyon lokasyonları değişkenlerinin cinsiyet değişkeni ile arasındaki karşılaştırma sonuçları

Değişkenler	Cinsiyet		*p*
	Kadın (*n*=88)	Erkek (*n*=23)	
Ölçek toplam puan	26.0(21.0-33.0)	30.0(17.0-36.0)	0.670
Lezyon hacmi (cm^3)	5.6(1.6-16.2)	8.7(2.5-20.7)	0.476
Lezyon hacmi (%)	0.4(0.1-1.1)	0.4(0.2-1.4)	0.613
Periventriküler (cm^3)	3.4(0.6-10.9)	4.0(1.8-11.7)	0.531
Periventriküler (%)	0.3(0.1-0.9)	0.3(0.1-1.3)	0.405
Derin Beyaz Cevher (cm^3)	0.2(0.1-0.4)	0.2(0.1-0.5)	0.302
Derin Beyaz Cevher (%)	0.1(0.1-0.3)	0.1(0.1-0.2)	0.580
Jukstakortikal (cm^3)	0.8(0.4-2.6)	0.3(0.2-1.8)	0.132
Jukstakortikal (%)	0.1(0.1-0.2)	0.1(0.1-0.2)	0.159
Infratentorial(cm^3)	0.0(0.0-0.1)	0.0(0.0-0.1)	0.715
Infratentorial (%)	0.0(0.0-0.1)	0.0(0.0-0.1)	0.773
Veriler ortanca (1.çeyrek-3.çeyrek) olarak ifade edilmiştir.			

***** Veriler normal dağılım göstermediği için ortanca olarak ifade edilmiştir.

Algılanan Stres Ölçeği ile yaş, lezyon hacmi (cm^3), lezyon hacmi (%), periventriküler (cm^3), periventriküler (%), derin beyaz cevher (cm^3), derin beyaz cevher (%), jukstakortikal (cm^3), jukstakortikal (%), infratentorial (cm^3), infratentorial (%) değişkenleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Korelasyon katsayılarının lezyon hacmi (cm^3), lezyon hacmi (%), periventriküler (cm^3), periventriküler (%), derin beyaz cevher (cm^3), derin beyaz cevher (%), jukstakortikal (cm^3), jukstakortikal (%), infratentorial (cm^3), infratentorial (%) değişkenlerinde düşük olduğu gözlenmiştir. ASÖ'nün yaş değişkeni ile bir ilgisi olmadığı saptanmıştır.

Tablo 12. Algılanan Stres Ölçeği ile yaş grubu ve grup değişkenleri arasındaki korelasyon sonuçları

Değişkenler	Korelasyon katsayısı	*p*
	Ölçek toplam puan	
Yaş	-0.124	0.194
Lezyon hacmi (cm^3)	-0.010	0.915
Lezyon hacmi (%)	-0.013	0.890
Periventriküler (cm^3)	0.003	0.976
Periventriküler (%)	0.023	0.814
Derin Beyaz Cevher (cm^3)	0.015	0.878
Derin Beyaz Cevher (%)	-0.001	0.988
Jukstakortikal (cm^3)	-0.016	0.871
Jukstakortikal (%)	-0.031	0.745
Infratentorial(cm^3)	-0.151	0.113
Infratentorial (%)	-0.154	0.106

Algılanan Stres Ölçeğinin toplam puanının, ortanca değerleri evli ve bekar bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmamaktadır (p>0.05).

Tablo 13. Algılanan Stres Ölçeği Toplam değerleri ile medeni durum değişkeni arasındaki korelasyon

Değişkenler	Medeni durum		*p*
	Evli (*n*=67)	Bekar (*n*=44)	
Ölçek toplam puan	26.0(19.0-32.0)	26.5(20.3-34.8)	0.505
Veriler ortanca (1.çeyrek-3.çeyrek) olarak ifade edilmiştir.			

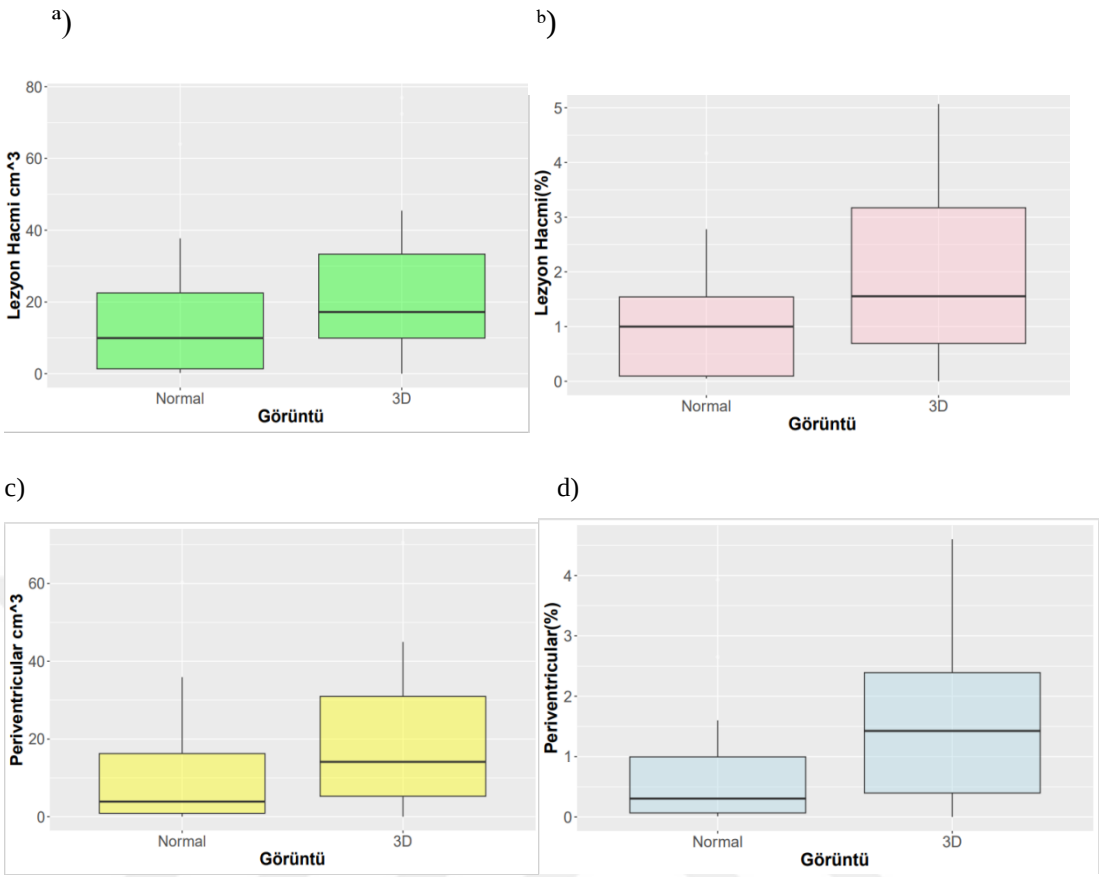
Konvansiyonel FLAIR ve 3D FLAIR sekansı ile yapılan lezyon hacim (cm^3), lezyon hacim (%), periventriküler (cm^3), ve periventriküler (%) ölçümlerinin değişimi istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmaktadır (p<0.05).

3D FLAIR ile yapılan lezyon hacim (cm^3), lezyon hacim (%), periventriküler (cm^3), periventriküler (%) ölçümünün ortanca değerinin konvansiyonel FLAIR ile yapılan lezyon hacim (cm^3), lezyon hacim (%), periventriküler (cm^3), periventriküler (%) ölçüm değerinden yüksek olduğu gözlenmiş olup istatistiksel olarak anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır.

Konvansiyonel FLAIR ve 3D FLAIR sekansı ile yapılan derin beyaz cevher (cm^3), derin beyaz cevher (%), jukstakortikal (cm^3), jukstakortikal (%), infratentorial (cm^3) ve infratentorial (%) ölçümlerinin değişimi istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmamaktadır (p>0.05).

Tablo 14. Grup değişkenleri ile Konvansiyonel FLAIR ve 3D FLAIR görüntü yöntemlerine göre yapılan ölçümlerin değişimlerinin araştırılması

Değişkenler	**Görüntü**		***p***
	Normal (*n*=14)	**3D (*n*=14)**	
Lezyon hacmi (cm^3)	9.9(0.9-24.0)	17.2(7.6-38.8)	**0.011**
Lezyon hacmi (%)	1.0(0.1-1.7)	1.6(0.5-3.3)	**0.009**
Periventriküler (cm^3)	3.9(0.6-18.9)	14.1(3.5-35.1)	**0.011**
Periventriküler (%)	0.3(0.1-1.2)	1.4(0.2-2.6)	**0.009**
Derin Beyaz Cevher (cm^3)	0.3(0.0-0.5)	0.2(0.0-0.8)	0.975
Derin Beyaz Cevher (%)	0.0(0.0-0.1)	0.0(0.0-0.1)	0.826
Jukstakortikal (cm^3)	1.0(0.6-2.1)	1.8(0.3-3.5)	0.221
Jukstakortikal (%)	0.1(0.0-0.2)	0.1(0.0-0.3)	0.177
Infratentorial(cm^3)	0.0(0.0-0.3)	0.0(0.0-0.1)	0.084
Infratentorial (%)	0.0(0.0-0.2)	0.0(0.0-0.0)	0.050
Veriler ortanca (1.çeyrek-3.çeyrek) olarak ifade edilmiştir.			



Şekil 9. Konvensiyonel FLAIR ve 3D FLAIR görüntülerinin;

a) lezyon hacimleri (cm^3),

b) lezyon hacimleri (%),

c)periventricular (cm^3),

d) periventricular (%) ölçüm değerleri grafiği

Konvensiyonel FLAIR ve 3D FLAIR görüntü değişkenlerinin araştırılmasında tekrarlı-ikili ölçüm karşılaştırması için Wilcoxon testi kullanılmıştır. Grafikler incelendiğinde verilerin normal dağılım göstermediği gözlenmektedir. Tablo 12'de verilen konvensiyonel FLAIR-3D FLAIR sekansları ile yapılan ölçüm değişkenlerine ilişkin boxplot (kutu) grafikleri verilmiştir. Tabloda yer alan değişkenler ile grafikte yer alan değişkenler aynıdır.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

MS, etiyolojisi çok da iyi bilinmeyen akson hasarı ile bağdaşmış, atak ve remisyonlarla seyreden kronik, demiyelinizan bir SSS hastalığıdır. MS tanısı ve seyri sırasında psikolojik rahatsızlıklara oldukça sık rastlanmaktadır. Hastalık stres olgusunu da beraberinde getirmektedir. Bireylerin hastalıkla birlikte yaşadıkları problemler stresi tetikleyebildiği gibi stres hastalığın bir komplikasyonu da olabilmektedir (Öz ve Öz, 2019). MS için tipik olan lezyon özellikleri ve yerleşim yerleri mevcuttur (Ünal ve ark., 2016). Lezyon birikimlerinin temel bölgeleri beyin ve spinal kordda bulunan beyaz ve gri cevherlerdir (Diker ve ark., 2022). Lezyon tespitinde, lezyonların yayılımında, hacim belirlenmesinde ve lezyonların zaman içinde göstermiş oldukları hacimsel değişimlerin takibinde MRG büyük bir öneme sahiptir (Toğrol ve ark., 2016). Mevcut çalışmada kullanılan FLAIR sekansları ile MS plaklarının yerleşim bölgeleri ve hacimleri değerlendirilmiştir. FLAIR sekansı SSS hastalıklarında lezyon tespitinde yüksek hassasiyete sahip bir tekniktir (Öztürk ve ark., 2001).

Literatürde bir çok çalışma, MS hastalığının kadın popülasyonda erkeklere oranla daha fazla görüldüğünü göstermektedir (Pir, 2020). Güncel MS çalışmamızda da hastaların çoğunluğunu kadın bireyler oluşturmaktadır. MS ve depresyon ilişkisini ele alan bir çalışmada; cinsiyet farklılığının, depresyona olan eğilimde belirgin bir fark yaratmadığı saptanmıştır (Tanık ve ark., 2012). Adı geçen çalışma bulgularına zıt olarak kronik hastalığı olan bireylerin depresyon ve anksiyete düzeylerinin ele alındığı bir çalışmada, kadın katılımcıların depreyon ve anksiyete eğilimlerinin anlamlı bir düzeyde yüksek olduğu vurgulanmıştır (Arıcı, 2018). Yapılan çalışmada mevcut MS çalışmasından farklı olarak uygulanan Beck Depresyon Envanteri ve Beck Anksiyete Ölçeği kişilik özelliklerinin alt boyutlarının da yorumlanmasına imkan verdiğinden kaynaklı kadınların kişilik özellikleri açısından depresyona daha yatkın oldukları çıkarımının yapılmış olabileceğini düşündürmektedir. Bunun aksine,

Hakim ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada depresyon oranının erkeklerde daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Soyuer ve ark.,2010). Çalışma sonuçlarının farklılık gösterme sebebi, araştırmalarda kullanılan veri toplama yöntemlerinin farklılık göstermesi ve araştırmalara katılan hastaların sosyokültürel ve ekonomik düzeylerinde farklılık olabileceğini düşündürmektedir. Mevcut MS çalışmasında cinsiyetin stres üzerinde belirgin bir etkisi olmadığı saptanmıştır.

MS genç yetişkin grubunda görülmekle birlikte mevcut katılımcıların yaş ile stres parametresi arasında belirgin bir ilişkiye rastlanmamıştır. MS'de tedavi, özürlülük ve depresyon arasındaki ilişkiyi ele alan bir araştırmada, hastanın yaşı ve depresyon arasında anlamlı bir ilişki olmadığını vurgulamaktadır (Tanık ve ark., 2012). MS hastalarının sosyal destek mekanizmaları ile psikiyatrik semptomları (depresyon, anksiyete, öfke vb.) arasındaki ilişkiyi ele alan bir çalışmada ise yaş parametresi incelendiğinde, yaş olgusu düştükçe olguların depresyondan daha fazla etkilendikleri ifade edilmektedir (Yavuz, 2022). Bu çalışmada yer alan katılımcıların çoğunluğunu 30 yaş altı bireylerin oluşturması bu kişilerin gelecek kaygısı yaşaması, yeti yitiminden kaynaklı sosyal hayatlarında itibar kaybı yaşayabilecekleri gibi nedenlerden ötürü psikiyatrik semptomlarının daha fazla olduklarını düşündürmektedir. Mevcut çalışmanın yaş ortalaması adı geçen çalışmadaki katılımcıların yaş ortalamasının üzerinde olmasından dolayı hastalık-yaş ilişkisinin farklılık göstermiş olduğu düşünülmektedir.

Güncel araştırmaya katılan hastaların çoğunluğunu evli bireyler oluşturmaktadır. Bek ve Yurttaş'ın MS hastaları ile yapmış oldukları bir çalışmada hastaların çoğunun evli olması mevcut çalışmaya parallelik göstermektedir (Yavuz, 2022). Mevcut çalışmada medeni durum ile strese olan eğilim arasında belirgin bir bağlantı bulunamamıştır. Hacıhasanoğlu ve Karakurt tarafından yapılan bir çalışmada kronik hastalığı olan evli ya da bekar bireylerin depresyon ve anksiyete puanları arasında anlamlı bir korelasyon görülmemektedir (Arıcı, 2018). MS hastaları ile yapılan başka bir çalışmada ise bekar bireylerin depresyon ve paranoid düşüncelerden evli bireylere göre daha fazla etkilendiği saptanmıştır. Aynı çalışmada evli bireylerin bekar bireylere göre somatizasyondan daha fazla etkilendikleri vurgulanmaktadır (Yavuz, 2022). Bu çalışmada (Yavuz, 2022), kullanılan Psikolojik Belirti Tarama Listesi envanterinin 10 alt boyutu (somatizasyon, obsesif-kompulsif, kişilerarası duyarlılık,

öfke, anksiyete, depresyon, fobik anksiyete, psikotik ve paranoid düşünce) içinde stresin olmaması ve ölçülmemesi gerekçesi ile mevcut çalışmamızla farklılık gösterdiği öngörülmektedir.

MS hastalarında genişletilmiş durum özürlülük skalası (EDSS) ile anskiyete depresyon ilişkisini ele alan bir çalışmada, EDSS skorları ve depresyon arasında belirgin bir ilişki görülmemiştir (Baklacıoğlu ve ark., 2009). Çalışmaya, hastalık süresi uzun olan hastaların dahil edilmiş olması hastaların bu süreçte hastalık ile baş etme yollarını öğrenmiş olabilecekleri fikrini ortaya koymaktadır. Mevcut çalışmanın örneklem grubu incelendiğinde hastaların yeni tanı olmaması hastalık sürelerinin uzun olması gibi etkenler de stres ile başa çıkma yollarını öğrenmiş olabileceklerini düşündürmektedir.

Mevcut çalışmada, MS hastalarının total lezyon yükleri ile stres eğilimleri arasında bir ilişki bulunmamıştır. Honer ve arkadaşlarının, MS hastalarının kranial MRG görüntülerini inceledikleri bir çalışmada total MS lezyon volümleri ile depresyon arasında bir farklılığa rastlamadıkları görülmüştür (Emre ve ark., 2003). Zorzon ve arkadaşlarının MS hastalarının MRG görüntülerini ve anksiyete düzeylerini ele aldıkları çalışma sonucunda, hastaların anksiyete düzeyleri ile total lezyon volümleri, beyin volümü, lezyon lokasyonları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir (Emre ve ark., 2003). Bu konuyu ele alan başka bir çalışmada depresyon ve stres ile nörolojik bulgular arasındaki ilişki değerlendirildiğinde anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır (Emre ve ark., 2003). MS'de spinal kord lezyonları ile kognisyon arasındaki ilişkiyi ele alan bir çalışmada T2 hiperintens lezyon sayısı ve yapılan kognitif test sonuçları arasında bir ilişki saptanamamıştır (Diker ve ark., 2022) Yapılan başka bir çalışmada, EDSS skorları ve plak sayısı arasındaki ilişki ele alınmış, konvansiyonel MRG plak volümleri ile EDSS skorları arasında anlamlı bir korelasyon olmadığı vurgulanmıştır (Kolca, 2020). G. Riccitelli ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışma da ise; ataklarla seyreden MS (RRMS) tanısı olan hastanın lezyon lokasyonları ile yorgunlukları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, lezyon lokasyonları ve yorgunluk ölçütü arasında belirgin bir bağlantı bulunamamıştır (Kolca, 2020). Mevcut çalışma ve yukarıda anılan birçok çalışmada göstermektedir ki lezyon lokasyonları ile psikolojik semptomlar ve yorgunluk arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Mevcut çalışmada, konvansiyonel FLAIR sekansı ve 3D FLAIR sekansı arasında MS lezyonlarını gösterme başarısı kıyaslanma imkanı bulunmuştur. Çalışmada 3D FLAIR sekansının lezyon tespitinde üstün olduğu gözükmektedir. T2A ve 2D FLAIR sekansları ile 3D FLAIR sekanslarında MS'de beyin lezyonlarının saptanmasının kıyaslandığı bir çalışmada; periventriküler, derin beyaz cevher ve juksta-kortikal olmak üzere tüm sekansların lezyon ölçümleri değerlendirildiğinde araştırmamıza paralel olarak 3D FLAIR sekansının lezyon tespit etmede daha başarılı olduğu saptanmıştır (Tevfik ve Kamr, 2020). Yapılan başka bir araştırmada da MS hastalarının lezyonlarını saptamada konvansiyonel 2D FLAIR ve 3D FLAIR görüntüleme yöntemleri karşılaştırılarak 3D FLAIR sekansının, konvansiyonel 2D FLAIR sekansına göre oldukça fazla lezyon tespit ettiği görülmüştür (Bink ve ark., 2006).

Mevcut çalışmanın birtakım kısıtlılıkları vardır. Öncelikle literatürde MS, stres ve lezyon yükü ile ilgili yeterince çalışma bulunmadığından mevcut çalışma verileri diğer psikolojik rahatsızlıklar (depresyon, anksiyete vs.) ile ele alınmıştır. Bunun dışında; hastaların hepsine standart bir ortamda ölçek uygulanmaması (atak seyrinde, tedavi kısmında, doktoru beklerken ya da kortizol alırken gibi ortamlarda strese olan yatkınlıklar değişebileceğinden dolayı), hastaların tamamının belli bir dönemde atak/remisyon olmaması ve çalışmanın kesitsel bir çalışma olması nedeniyle stres ve lezyon yükü arasındaki sebep-sonuç ilişkisini net olarak ortaya çıkarmaması sayılabilir.

Güncel çalışmada MS hastalarının lezyon yükleri, lezyon lokasyonları, cinsiyet, yaş ve medeni durum parametreleri ile strese olan eğilimleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır. Diğer stres ölçeklerinin de uygulandığı beraberinde MRG takiplerininde yapıldığı geniş seri prospektif çalışmaların literatüre daha fazla katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

7. KAYNAKÇA

Akçin Ş. Huzursuz Bacaklar Sendromlu Multipl Skleroz Hastalarında Oksidatif Stres ve Serum Mineral Değerleri. Sinir Bilimleri Tezli Yüksek Lisans Programı, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, İstanbul, 2022: 6-20.

Ala M. Relapsing Remitting Multipl Skleroz Hastalarında Maresin 1 Düzeylerinin İncelenmesi Tıpta Uzmanlık Tezi, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, 2021; 25-26.

Arıcı H. Kronik Hastalıkları Olan Kişilerin Depresyon ve Anksiyete Düzeyleri ile Kişilik Özellikleri Etkileşimi. Yüksek Lisans Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, 2018; 8-59.

Aydemir Ç, Kasım İ, Cebeci S, Göka E, Tüzer, V. Kronik Böbrek Yetmezliği Hastalarının Yakınlarında Yaşam Kalitesi ve Psikiyatrik Semptomlar. Kriz Dergisi, 2022; 30, 10(2): 41-49.

Baklacıoğlu HŞ, İçağasıoğlu A, Haliloğlu S, Çoban RŞ, Demir Y, Eriman EÖ, Düz ÖA, Cantürk İA Işık N. Multiple Skleroz Hastalarında Genişletilmiş Durum Özürlülük Skalası ile Anksiyete Depresyon İlişkisi. Göztepe Tıp Dergisi, 2009; 24(4): 178-182.

T.C. Sağlık Bakanlığı. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) ve Bilgisayarlı Tomografi (BT) Çekim ve İnceleme Standartları Rehberi, Ankara, 2019; 9-10.

Bilgi E. Multipl Skleroz Hastalarında Depresyon ve Nörodejenerasyonun Kognitif Bozulma Üzerine Etkileri. Uzmanlık Tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ, 2010: 10-19.

Bilici SN. İlkokul Öğretmenlerinde Psikolojik İyi Oluş ile Depresyon Anksiyete, Stres Stresle Başa Çıkma Tarzları ve Yaşam Doyum Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi, haliç Üniversitesi, İstanbul, 2023: 16.

Bink A, Schmitt, M, Gaa, J. ve diğerleri. Multipl sklerozda lezyonların 2.3 T'de 3D FLAIR ve tek plakalı 0D FLAIR dizileri ile saptanması: ilk sonuçlar. Eur Radiol, 2006;16: 1104–1110.

Bozkurt MR, Budak EÇ, Vertebra Lomber. Disklerde Meydana Gelen Bozulmaların Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) ile Analizi. Online Academic Journal of Information Technology, 2013; 128: 41-49.

Bozkurt Y. Epilepsi ve Psikojen Non-Epileptik Nöbet Geçiren Hastalarda Bilişsel Çarpıtma ve Ruminasyon Düzeyinin Anksiyete ve Depresyon ile Bağlantısı. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, 2022:30.

Cilli MA. İlk Atakla Tanı Alan Multipl Skleroz Hastalarında Görme Yolları ve Görme ile İlgili Parametrelerin Değerlendirilmesi. Tıpta Uzmanlık Tezi, T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Antalya Sağlık Uygulamaları ve Araştırma Merkezi Nöroloji Kliniği, 2021; 3: 17-18.

Çelik D, Türkmen AS. Kronik Hastalığı Olan Bireylerin COVID-19 Kaynaklı Stres ve Anksiyete Düzeyleri: Karaman İli Örneği. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 2022; 287, 5(3): 32-39.

Çelik T. Multipl Skleroz (MS) Hastalarında Motor Uyaranlara Karşı Beyinde Oluşan Aktivite Değişikliklerinin Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (fMRG) ile Değerlendirilmesi.Uzmanlık Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 2008: 13-26.

Dağ MB. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Hastanesi Tıp Fakültesi Hastanesine Başvuran Multipl Skleroz Hastalarında Depresyon, Uyku Kalitesi ve Bilişsel Fonksiyonların Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş 2017: 9-20.

Dağcı Y. Multipl Skleroz Hastlarında Melotonin Düzeyi ve Oksidatif Stres ile Yorgunluk ve Uyku Bozuklukları Arasındaki İlişki. Uzmanlık Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 2019; 3-4.

Dayan BE. Multipl Skleroz'da NSE ve S100B Atak Biyobelirteci Midir? Tıpta Uzmanlık Tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, 2023: 6.

Demetgül Ö. Multipl Skleroz Hastalarında Baş Ağrısı ile Multipl Sklerozun Klinik ve Radyolojik Özellikleri Arasındaki İlişkinin Araştırılması. Uzmanlık Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay, 2015: 7-23.

Demirtaş Y. Multipl Skleroz (MS) Hastalarının Kognitif Fonksiyonlarının Paced Auditory Serial Addition Test (PASAT), Symbol Digit Modalities Test (SDMT), Bender-Gestalt Testleri ile Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya, 2019: 6-27.

Deniz İ. Multipl Sklerozlu Kişilerin Bağımlılık Özelliklerinin Saldırganlık Bağlamında Projektif Testler ile Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, 2010; 11.

Diker S, Eker A, Kaymakamzade B, Erem A, Balyemez U. Multipl Sklerozda Spinal Kord Lezyonları ile Kognisyon İlişkisi. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adana, 2022; 47(3):1040-1049.

Dinç S. Multipl Skleroz Hastalarında Yorgunluk ve Depresyon Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi, On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, 2011: 6.

Doğan AR. Multiple Sklerozlu Hastalarda Çalışma Yaşamı Güçlükleri ve İlişkili Faktörler. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, İstanbul, 2023: 5.

Duygu HN. K. Manyetik Rezonans Görüntüleme. TTD Toraks Cerrahisi Bülteni, 2010; 1(3): 215-225.

Elbir M. Duygusal Zeka ile Stresle Başa Çıkma Tarzları ile Örgütsel Stres Kaynakları Arasındaki İlişkiler: Zonguldak İl Milli Eğitim Müdürlüğüne Bağlı Öğretmenler Üzerine Bir Araştırma.Yüksek Lisans Tezi, Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak, 2022: 12-27.

Emre U, Ergün U, Yıldız H, Gediklioğlu Ü, Vargel S, Gürel, D. İnan LE. Multipl Sklerozda Depresyon. S.B Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği, 2003; 16(1): 53-56.

Engin AO, Demirci N. Stres ve Öğrenme Arasındaki İlişki. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi 2013; 2: 291-299.

Eskin M, Harlak H, Demirkıran F. Dereboy Ç. Algılanan Stres Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Güvenirlik ve Geçerlik Analizi, Araştırma Makalesi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın, 2013; 51(3): 132-139.

Fırat E. Multipl Skleroz (MS) Rahatsızlığı Olan Bireylerde Stres, Bağlanma Tarzı, Prefrontal İşlevler ve Bir Kişilik Özelliği Olarak Bilgece Farkındalığın İlişkisi. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi, 2017: 25-29.

Gece B. Multpl Skleroz Tanısı Almış Bireylerin Dini Başa Çıkma Tarzları ile Spiritüel İyi Oluşları Arasındaki İlişki. On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Samsun, 2022: 8.

Kara T. Multipl Skleroz'lu Bireylerde Sedanter Davranışın Fiziksel Aktivite Düzeyi, Düşme Korkusu ve Yorgunlukla İlişkisinin Araştırılması. Dokuz Eylül Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2021: 8.

Karakaş H. Multipl Sklerozlu Bireylerde Telerehabilitasyon Tabanlı Motor İmgeleme Eğitiminin Ağrı ve İlişkili Faktörler Üzerine Etkisi. Katip Çelebi Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2022; 10.

Karatoka B. Multipl Sklerozda Chlamydophıla Pneumpnıae ve Human Herpes Vırus 6'nın Rolü ve Multipl Skleroz ile Apoliporprotein E Genotipleri Arasındaki İlişkinin Araştırılması. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2006: 10.

Kolca Ç. Multipl Skleroz Tanılı Hastalarda Özürlülük Durumu ve Mnayetik Rezonans Görüntüleme Bulgularının Karşılaştırılması. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıpta Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2020: 49-50.

Kurt SA, Savaşer S. Kanserli Adolesanların Algılanan Stres Düzeyine Re-Mission Video Oyununun Etkisi. İ.Ü.F.N. Hemşirelik Dergisi, 2011; 19(3): 154-159.

Kurugöl TI. Multiple Sklerozlu Hastalarda Psikiyatrik Belirtilerin, Bilişsel Çarpıtmaların, İşlevsel Olmayan Tutumların Yaygınlığının Tespit Edilmesi ve Bu Parametrelerin Birbirleriyle ve Multipl Sklerozun Bazı Klinik Özellikleriyle İlişkisi. Erciyes Üniversitesi, Tıpta Uzmanlık Tezi,Kayseri, 2022; 9.

Lee EJ, DeDios S, Camille S ve Lee GK. Multipl Sklerozlu Kişilerin Eş Bakıcıları İçin Aile Uyum Modeli: Stres İşleme Teorisinin Test Edilmesi. Mesleki Rehabilitasyon Dergisi, 2013; 39:2-91.

Manjón JV, Coupé P. c: An Online MRI Brain Volumetry System. Front Neuroinform. 2016; (27)10:30-39.

Manyetik Rezonans Görüntüleme. Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi: Erişim: https://tip.baskent.edu.tr/kw/genel.php?birim=600&id=5536 adresinden alındı, Erişim Tarihi: 19 Mayıs 2023.

Mitsonins CI, Potagas C, Zervas I ve Sfagos K. The Effects Of Stressful Life Events On The Course Of Multiple Sclerosis A Review. International Journal Of Neuroscience, 2009; 119(3): 315-330,

Multipl Sklerozda Depresyonun Semptomları ve Tedavisi. Psikolojiagi. Erişim: Psikoloji Ağı - Psikolog ve Uzman Fihristi, İçerik, İlan, Ürün, Proje (psikolojiagi.com) adresinden alındı, Erişim Tarihi 04 Ocak 2023.

Namazova Ş. Türk ve Azeri Üniversite Öğrencilerinin Algılanan Stres, Stres Belirtileri ve Stresle Başa Çıkma Stratejileri Açısından Kıyaslanması. Kocaeli Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli, 2022; 11-18.

Odabaş ZT. Behçet Hastalarının Algılanan Stres Düzeyleri ile Stresle Baş Etme Yöntemleri, Okan Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2021; 18-21.

Oğuz G. Multipl Skleroz Tanısı ile İzlenen Hastalarda Fonksiyonel Durum ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. İstanbul Bilim Üniversitesi, İstanbul, Doktora Tezi, 2021: 10-11.

Oyar O. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG)'nin Klinik Uygulamaları ve Endikasyonları. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2008;3: 31-40.

Ömeroğlu M. Anaokulu Öğretmenlerinin Okulda Stres Belirtileri, Stres Kaynakları, Bu Stres Kaynakları ile Başa Çıkma Yolları ve Yaşadıkları Örgütsel Stresin Performanslarına Etkisi Nedir? Antalya, Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, 2015:7-20.

Öner K. Hemşirelik Öğrencilerine Uygulanan Strs Yönetimi Eğitiminin Algılanan Stres, Stresle Başa Çıkma Tarzları, Benlik Saygısı, Mutluluk ve Genel Sağlıklarına Etkisi. Doktora Tezi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara, 2022; 15-19.

Öz HS, Öz F. Multipl Skleroz'lu Hastaların Stresle Baş Etme Tarzları ve Psikiyatrik Belirtileri. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi, 2019; 10(4): 251-261.

Özkan T. Multipl Skleroz Hastlarında Aerobik Eğitim ile Kombine Gövde Stabilizasyon Eğitiminin Nöromusküler Parametreler ve Fonksiyonel Egzersiz Kapasitesi Üzerine Etkisi. Doktora Tezi, Yıldıırm Beyazıt Üniveritesi, Ankara, 2021: 15.

Öztürk M, Erdoğan N, Özcan N, Güleç M. ve Kurtsoy, A. Akut Subaraknoid Kanamaların FLAIR MRG Tekniği ile Değerlendirilmesi, 2001;(7): 3-8.

Öztürk S. Multipl Skleroz Hastalarında Manyetik Rezonans Görüntülemede Kantitatif Talamus Volümünün Klinik Özellikler, Özürlülük ve Kognisyon ile İlişkisi. Kocaeli Üniversitesi, Uzmanlık Tezi, Kocaeli, 2021; 11-16.

Pir Ö. Multipl Skleroz Hastalarında El Fonksiyonunun Yaşam Kalitesi ile Olan İlişkisi. Yüksek Lisans Tezi, On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, 2010: 12-48.

Reyhan MB. Erken Dönem Multipl Skleroz Hastalarında Alt Ekstremite Reaksiyon Zamanının Araştırılması ve Yürüyüş Üzerine Etkisinin Belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi,Ankara, 2022; 9.

Sağıcı Ö. Multiple Sklerozlu Bireylerde Hastalıkla Başa Çıkma ve Etkileyen Bilişsel Fiziksel ve Psikososyal Faktörlerin İlişkisinin İncelenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2021: 3-15.

Sarıkaya C. Fingolimod Tedavisi Alan Multipl Skleroz Hastalarında B Lenfosit Alt Gruplarının İzlemi ve Klinik Korelasyonu. Uzmanlık Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli, 2011: 23-24.

Savaşan M. Multipl Skleroz Tanılı Hastalarda Ön ve Arka Segment Göz Bulgularının Optik Koherens Tomografi ile Değerlendirilmesi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Uzmanlık Tezi, Van, 2022: 8-15.

Sezen S. Multipl Skleroz'lu Hastalarda Plazma Mirna Ekspresyon Profillerinin Araştırtılması. Mersin Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi,Mersin, 2021: 9.

Soyuer F, Ünalan D. Mirza, M. Multipl Sklerozda Depresif Semptomlar; Sosyodemografik Faktörler ve İşlevsellik ile İlişkisi. Türk Nörolog Dergisi, Erciyes Üniversitesi, 2010; 16: 31-35.

Sürme Y. Stres, Stresle İlişkili Hastalıklar ve Stres Yönetimi. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 2019; 64: 526-541.

Şen N, Genç GŞ, Aydın KN, Kılınçel O, Altınışık İ, Kılınçel Ş, Köle Hİ, Eker SS. Multipl Sklerozda Depresyon ve Anksiyete. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2015; 41(2):73-77.

Tanık N, Aydın A, Selvi Y, Güleç M, Anlar Ö. Ve Tombul T. Multipl Skleroz'da Tedavi, Özürlülük ve Depresyon Arasındaki İlişki. Araştırma Makalesi, 2012; 49: 300-303.

Tawfik AI, Kamr WH. Multipl sklerozda beyaz cevher beyin lezyonlarının saptanmasında 3D-FLAIR manyetik rezonans dizisinin tanısal değeri. Mısır J Radiol Nucl Med, 2020; 51: 127-139.

Toğrol RE, Demir S, Tütüncü M, Demirkaya Ş. Koçer B. Multipl Skleroz Tanı ve İzleniminde Manyetik Rezonans İnceleme İlkeleri. Multipl Skleroz Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2016; 30-31.

Tosun E. Yetişkinlerde Covıd-19 Bağlantılı Travmatik Stres ile Psikolojik Dayanıklılık ve Stresle Başa Çıkma Tarzlarının İlişkisinin İncelenmesi. Haliç Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2022; 13.

Turan HG. Multipl Skleroz Hastalığının Oluşumunda Beslenme ile İlişkili Risk Faktörlerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, İstanbul, 2022; 5.

Ünal A, Mavioğlu H. Emre U. Multipl Skleroz. Multipl Skleroz Tanı ve Tedavi Kılavuzu 2016: 1-12.

Yavaş İ. Multipl Skleroz Bireylerde Telerehabilitasyon Temelli Pelvik Taban Kas Eğitiminin Üriner İnkontinans, Cinsel İşlev Bozukluğu ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2021: 13.

Yavuz E. Multiple Skleroz Tanısı Alan Bireylerin Sosyal Destek Mekanizmaları ile Psikiyatrik Semptomlarının İncelenmesi. Doktora Tezi, Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, 2022: 115-122.

EKLER

EK 1: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (BGOF)

BİLGİLENDİRME BÖLÜMÜ:

Aşağıda bilgileri yer almakta olan bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağı gibi yönlerini anlamanız önemlidir. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Eğer çalışmaya katılma kararı verirseniz, Çalışmaya Katılma Onayı Formu'nu imzalayınız. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz.

ÇALIŞMANIN ADI: Multipl skleroz hastalarında manyetik rezonans görüntüleme lezyon yükü ile stres eğilimi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

SORUMLU ARAŞTIRMACININ ADI: İzzet Ökçesiz

YARDIMCI ARAŞTIRMACININ ADI: Mehmet Fatih Yetkin

YARDIMCI ARAŞTIRMACININ ADI: Aydan Çakır

ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR, BENDEN BAŞKA KAÇ KİŞİ KATILACAK?

Multipl Skleroz (MS) hastalarının MR görüntüleri değerlendirilerek lezyon yükleri ile hastaların strese olan eğilimi arasındaki farklılıkların araştırılması amaçlanmaktadır.

Çalışmaya 18-65 yaş aralığında 120 olgunun dahil edilmesi planlanmaktadır. Çalışma yaklaşık 5 dakika sürmektedir.

BU ÇALIŞMAYA KATILIRSAM BENİ NE BEKLİYOR?

Çalışmada sizden Algılanan Stres Ölçeği testini doldurmanız istenecektir.

Çalışmamız yaklaşık olarak 5 dakika sürecektir.

BU ÇALIŞMAYA KATILMAMIM MALİYETİ NEDİR?

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Çalışma doktorunuz kişisel bilgilerinizi, radyolojik inceleme verilerinizi araştırmayı ve istatiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileriniz gizli

tutulacaktır. Yalnızca gereği halinde, sizinle ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar inceleyebilir.

SORU VE PROBLEMLER İÇİN BAŞVURULACAK KİŞİ:

ADI-SOYADI: Aydan ÇAKIR

GÖREVİ: Psikolog

TELEFON:

GÖNÜLLÜ OLURU BÖLÜMÜ:

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama, aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın, özgür irademle (kendi rızamla) katılmayı kabul ediyorum.

GÖNÜLLÜ ADI-SOYADI:	
TARİH-İMZA:	
TELEFON:	

VASİ (VAR İSE) ADI-SOYADI:	
TARİH-İMZA:	
TELEFON:	

GÖRÜŞME TANIĞI ADI-SOYADI:	
TARİH-İMZA:	
TELEFON:	

ARAŞTIRMACI ADI-SOYADI:	
TARİH-İMZA:	
TELEFON:	

EK 2: ALGILANAN STRES ÖLÇEĞİ (ASÖ)

TC. ERCİYES ÜNİVERSİTESİ NÖROBİLİM YÜKSEK LİSANS PROGRAMI TEZ ÇALIŞMASI

Sayın katılımcı;

Katılacağınız bu araştırma Kayseri Erciyes Üniversitesi Nörobilim Lisansüstü kapsamında, Dr. Öğr.Üyesi İzzet Ökçesiz danışmanlığında yüksek lisans tez öğrencisi Psikolog Aydan Çakır tarafından yürütülmektedir.

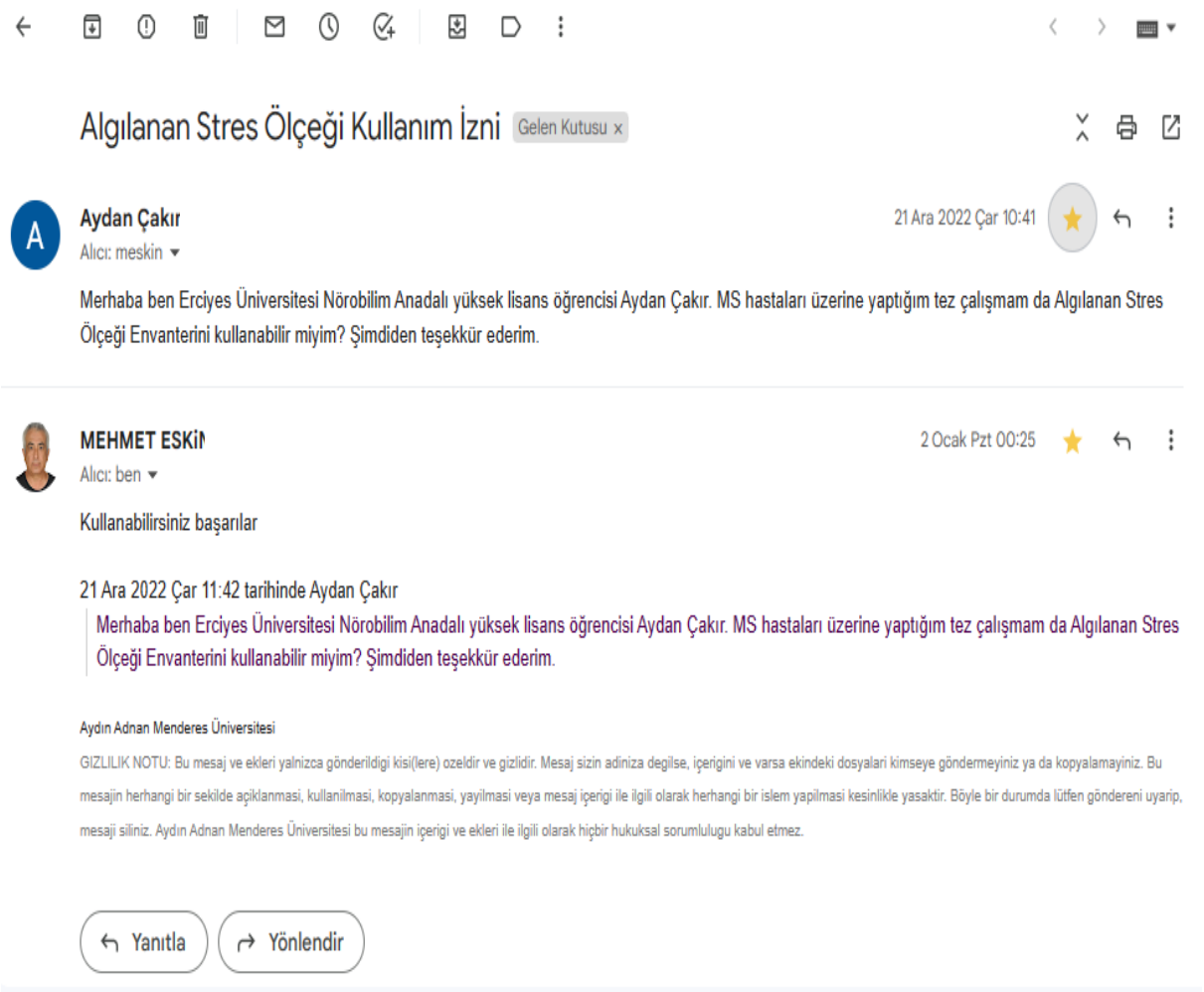
Araştırmaya katıldıktan sonra rahatsız olduğunuz yerde sonlandırma hakkına sahipsiniz. Araştırmanın amacına ulaşabilmesi için soruları eksiksiz ve size uygun gelen seçenekleri işaretleyerek doldurmanız gerekmektedir. Araştırmamız açısından kimliğinizin bilinmesi önem taşımaktadır. Anket formları üzerine ad ve soyad yazılması gerekmektedir. Verdiğiniz cevaplar sadece bu araştırma kapsamında kullanılacaktır.

Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

	Hiçbir Zaman (0)	**Neredeyse Hiçbir Zaman (1)**	**Bazen (2)**	**Oldukça Sık (3)**	**Çok Sık (4)**
1.Geçen ay, beklenmedik bir şeylerin olması nedeniyle ne sıklıkta rahatsızlık duydunuz?					
2.Geçen ay, hayatınızdaki önemli şeyleri kontrol edemediğinizi ne sıklıkta hissettiniz?					
3.Geçen ay, kendinizi ne sıklıkta sinirli ve stresli hissettiniz?					
4.Geçen ay, ne sıklıkta gündelik zorlukların üstesinden başarıyla geldiniz?					
5.Geçen ay, hayatınızda ortaya çıkan önemli değişikliklerle etkili bir şekilde başa çıktığınızına sıklıkta hissettiniz?					
6.Geçen ay, kişisel sorunlarınızı ele alma yeteneğinize ne sıklıkta güven duydunuz?					

7.Geçen ay, her şeyin yolunda gittiğini ne sıklıkta hissettiniz?					
8.Geçen ay, ne sıklıkta yapmanız gereken şeylerle başa çıkamadığınızı fark ettiniz?					
9.Geçen ay, hayatınızdaki zorlukları ne sıklıkta kontrol edebildiniz?					
10.Geçen ay, ne sıklıkta her şeyin üstesindengeldiğinizi hissettiniz?					
11.Geçen ay, ne sıklıkta kontrolünüz dışındagelişen olaylar yüzünden öfkelendiniz?					
12.Geçen ay, kendinizi ne sıklıkta başarmak zorunda olduğunuz şeyleri düşünürken buldunuz?					
13.Geçen ay, ne sıklıkta zamanınızı nasıl kullanacağınızı kontrol edebildiniz?					
14.Geçen ay, ne sıklıkta problemlerin üstesindengelemeyeceğiniz kadar biriktiğini hissettiniz?					

EK 3: ÖLÇEK KULLANIM İZNİ



Algılanan Stres Ölçeği Kullanım İzni Gelen Kutusu x

Aydan Çakır 21 Ara 2022 Çar 10:41

Alıcı: meskin

Merhaba ben Erciyes Üniversitesi Nörobilim Anadalı yüksek lisans öğrencisi Aydan Çakır. MS hastaları üzerine yaptığım tez çalışmam da Algılanan Stres Ölçeği Envanterini kullanabilir miyim? Şimdiden teşekkür ederim.

MEHMET ESKİ 2 Ocak Pzt 00:25

Alıcı: ben

Kullanabilirsiniz başarılar

21 Ara 2022 Çar 11:42 tarihinde Aydan Çakır

> Merhaba ben Erciyes Üniversitesi Nörobilim Anadalı yüksek lisans öğrencisi Aydan Çakır. MS hastaları üzerine yaptığım tez çalışmam da Algılanan Stres Ölçeği Envanterini kullanabilir miyim? Şimdiden teşekkür ederim.

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

GİZLİLİK NOTU: Bu mesaj ve ekleri yalnizca gönderildigi kisi(lere) ozeldir ve gizlidir. Mesaj sizin adiniza degilse, içerigini ve varsa ekindeki dosyalari kimseye göndermeyiniz ya da kopyalamayiniz. Bu mesajin herhangi bir sekilde açiklanmasi, kullanilmasi, kopyalanmasi, yayilmasi veya mesaj içerigi ile ilgili olarak herhangi bir islem yapilmasi kesinlikle yasaktir. Böyle bir durumda lütfen göndereni uyarip, mesaji siliniz. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi bu mesajin içerigi ve ekleri ile ilgili olarak hiçbir hukuksal sorumlulugu kabul etmez.

Yanıtla Yönlendir

TURNİTİN ORİJİNALLİK RAPORU


MULTİPL SKLEROZ HASTALARINDA MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME LEZYON YÜKÜ İLE STRES EĞİLİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ORİJİNALLİK RAPORU

%15	%14	%1	%8
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

Gönderim Tarihi: 08-Oca-2024 01:56PM (UTC+0300)

Gönderim Numarası: 2267853722

Dosya adı: aydan_tez.docx (2.82M)

Kelime sayısı: 7395

Karakter sayısı: 51998

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı, Soyadı: Aydan ÇAKIR

Uyruğu: Türkiye (T.C.)

EĞİTİM

DERECE	KURUM	MEZUNİYET
Yüksek Lisans	Erciyes Üniversitesi Gevher Nesibe Genom ve Kök Hücre Enstitüsü Nörobilim Anabilim Dalı	2021-Halen
Lisans	Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü	2016-2019
Lise	Mareşal Fevzi Çakmak Anadolu Lisesi	2011-2015

İŞ DENEYİMLERİ

YIL	KURUM	GÖREV
2023-Devam Ediyor	İdeal Eğitim Kurumları	Psikolog

YABANCI DİL

İngilizce