



T.C.

**BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MULTİPL SKLEROZ TANILI KADINLARDA ALT ÜRİNER
SİSTEM SEMPTOMLARININ DENGE, DÜŞME RİSKİ VE
YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ**

Fzt. Gözde URSAVAŞ

**FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

Mayıs 2019

BOLU



T.C.

**BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MULTİPL SKLEROZ TANILI KADINLARDA ALT ÜRİNER
SİSTEM SEMPTOMLARININ DENGE, DÜŞME RİSKİ VE
YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ**

Fzt. Gözde URSAVAŞ

**FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Nuriye ÖZENGİN**

Mayıs 2019

BOLU

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. İlke KESER*

(Fizyoterapi ve Rehabilitasyon A. D.,
Gazi Üniversitesi)

Doç. Dr. Eylem TÛTÛN YÛMİN

(Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A. D.,
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Şeyda TOPRAK ÇELENAY

(Fizyoterapi ve Rehabilitasyon A. D.,
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)


Dr. Öğr. Üyesi Şule AYDIN TÛRKOĞLU

(Nöroloji A. D.,
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi)

Doç. Dr. Nuriye ÖZENGİN**

(Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A. D.,
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi)


.....


.....


.....


.....


.....

Tarih 02/05/2019

Bu tez ile BAİBÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Gözde
URSAVAŞ'ın Yüksek Lisans derecesini onaylamıştır.

Prof. Dr. Erol AYAZ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

.....

*Jüri Başkanı

**Tez danışmanı

ÖZET

MULTİPL SKLEROZ TANILI KADINLARDA ALT ÜRİNER SİSTEM SEMPTOMLARININ DENGE, DÜŞME RİSKİ VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

Bu çalışma, Multipl Skleroz tanılı kadınlarda alt üriner sistem semptomlarının denge, düşme riski ve yaşam kalitesine etkisini değerlendirmek ve bu parametreleri sağlıklı kadınlarla karşılaştırmak amacı ile gerçekleştirildi.

Çalışmaya yaş ortalaması $41,13 \pm 10,93$ yıl olan, 48 Multipl Skleroz tanılı ve $38,88 \pm 10,26$ yıl olan 51 sağlıklı gönüllü kadın dahil edildi. Kadınların sosyo-demografik özellikleri kaydedildikten sonra alt üriner sistem semptomları Bristol Kadın Alt Üriner Sistem Semptomları İndeksi (BKAÜSSİ) ile, pelvik taban problemleri Pelvik Taban Distres Envanteri-20 (PTDE-20) ve Global Pelvik Taban Rahatsızlık Anketi (GPTRA) ile, aşırı aktif mesane semptomları Aşırı Aktif Mesane Anketi-V8 (AAM-V8) ile, düşme riskleri, statik ve dinamik dengeleri Biodex denge sistemi ile, yaşam kaliteleri Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 (MSYKA-54) ile değerlendirildi.

Multipl Skleroz tanılı kadınların düşme riskinin sağlıklı kadınlara göre daha yüksek olduğu belirlendi ($p=0,046$). Multipl Skleroz tanılı kadınlarda BKAÜSSİ depolama alt boyut puanı arttıkça dinamik dengenin azaldığı ($p=0,034$), düşme riskinin arttığı ($p=0,002$) bulundu. Alt üriner sistem semptomlarına göre üriner inkontinansı olmayan, urge üriner inkontinans, stres üriner inkontinans ve mikst üriner inkontinans şeklinde sınıflandırılan Multipl Skleroz tanılı kadınların düşme riski, denge ve yaşam kalitelerinin benzer olduğu saptandı ($p>0,05$).

Bu çalışma ile alt üriner sistem semptomlarına göre sınıflandırılan Multipl Skleroz tanılı kadınların düşme riski, denge ve yaşam kalitelerinin benzer olduğu, ancak kadınların mesane depolama ile ilgili şikayetleri arttıkça dinamik dengelerinin azaldığı, düşme risklerinin ise arttığı görüldü. Sonuç olarak, Multipl Skleroz tanılı kadınların değerlendirmelerinde alt üriner sistem semptomlarının da değerlendirilmesinin faydalı olacağı düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: Demiyelinizan hastalıklar, üriner inkontinans, pelvik taban disfonksiyonu, düşme riski

ABSTRACT

THE EFFECT OF LOWER URINARY SYSTEM SYMPTOMS ON BALANCE, FALLING RISK AND QUALITY OF LIFE IN WOMEN WITH MULTIPLE SCLEROSIS

This study aimed to evaluate the effect of lower urinary tract symptoms on balance, the risk of falling and quality of life in women with Multiple Sclerosis and to compare these parameters with healthy women.

48 women with Multiple Sclerosis, whose age average was $41,13 \pm 10,93$ years and 51 healthy volunteer women, whose age average was $38,88 \pm 10,26$ years, were included in the study. After the socio-demographic characteristics of the women were recorded, lower urinary tract symptoms were assessed with Bristol Female Lower Urinary Tract Symptom Index (BFLUTSI), and pelvic floor problems were assessed with Pelvic Floor Distress Inventory-20 (PFDI-20) and Global Pelvic Floor Bother Questionnaire (GPFBQ), overactive bladder symptoms were assessed with Overactive Bladder Questionnaire-V8 (OAB-V8), fall risks, static and dynamic balances were assessed with Biodex balance system, quality of life was assessed with Multiple Sclerosis Quality of Life Questionnaire-54 (MSQOL-54).

It was determined that the fall risk of women with Multiple Sclerosis was higher than healthy women ($p=0,046$). It was found that as BFLUTSI storage subscale score increased in women with Multiple Sclerosis, the dynamic balance was decreased ($p=0,034$), the risk of falling was increased ($p=0,002$). Women with Multiple Sclerosis who were classified as without urinary incontinence, urge urinary incontinence, stress urinary incontinence and mixed urinary incontinence according to lower urinary tract symptoms was found to be similar risk of falling, balance and quality of life ($p>0,05$).

In this study, it was seen that the risk of falling, balance and quality of life of women with Multiple Sclerosis who classified according to lower urinary tract symptoms were similar but decreased dynamic balance and increased risk of falling as women increased complaints about bladder storage. As a result, it was thought that evaluation of lower urinary tract symptoms would be useful in evaluating women with Multiple Sclerosis.

Keywords: Demyelinating diseases, urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, risk of falling



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi birikimi, tecrübesi ve fikirleri ile bana her zaman yol gösteren, kadın sağlığı alanını bana çok sevdiren, çalışmamı büyük bir titizlik ve özenle yürütmemi sağlayan, hayattaki en büyük şanslarımdan biri olduğuna inandığım, hayatımın her alanında örnek aldığım, neşesi ve samimiyeti ile içimi ısıtan canım hocam Doç. Dr. Nuriye ÖZENGİN'e çok teşekkür ederim.

Tez vakalarının belirlenmesi ve yönlendirilmesinde çok büyük emeği olan ve çok sevilen hocam Dr. Öğr. Üyesi Şule AYDIN TÜRKÖĞLU'na çok teşekkür ederim. Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi ve becerilerini benimle paylaşan ve tez çalışmamı destekleyen kıymetli hocam Prof. Dr. Yeşim BAKAR'a çok teşekkür ederim. Teze ait istatistiklerin yapılmasındaki katkılarından dolayı hocam Prof. Dr. Handan ANKARALI'ya çok teşekkür ederim.

Tez çalışmam boyunca yardımlarını esirgemeyen B.A.İ.B.Ü. K.D. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu akademik ve idari personeline çok teşekkür ederim. Tez çalışmam süresince beni evinde misafir eden ve yardımlarını esirgemeyen sevgili arkadaşım Uzm. Fzt. Büşra İNAL'a çok teşekkür ederim.

Çalışma ve öğrenim hayatımda bana her zaman destek olan, iyiliklerini hayatımın hiçbir döneminde unutamayacağım hocam Op. Dr. Aybars ALEMDAROĞLU'na çok teşekkür ederim. Her aradığımda beni geri çevirmeyip yardımına koşan, gerekli gereksiz bütün sorularımı cevaplayan sevgili arkadaşım İbrahim AKTAŞ'a çok teşekkür ederim.

Tezimde yer alan ve her birinden yeni bir şey öğrendiğim değerli hastalarıma ve tezimin oluşmasına katkıda bulunan ve bu süreci keyifli hale getiren sağlıklı gönüllü bireylere çok teşekkür ederim.

Emek verdiği benim için çok değerli, anlamlı ve bir o kadar da zor olan bu süreçte beni bir an bile yalnız bırakmayan, bana kendimden daha çok inanıp güvenen, şu andaki ben olmamı sağlayan ve her an dünyanın en şanslı insanıymışım gibi hissettiren, varlıklarına sonsuz şükrettiğim sevgili annem Berrin URSAVAŞ'a ve sevgili babam Zafer URSAVAŞ'a çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

• ONAY SAYFASI	
• ÖZET	iii
• ABSTRACT	iv
• TEŞEKKÜR	vi
• İÇİNDEKİLER	vii
• TABLOLAR	x
• ŞEKİLLER	xi
• FOTOĞRAFLAR	xii
• SİMGELER ve KISALTMALAR	xiii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Multipl Skleroz	4
2.1.1. Tanım	4
2.1.2. Epidemiyoloji	4
2.1.3. Etiyoloji	5
2.1.3.1. Genetik Risk Faktörleri	5
2.1.3.2. Çevresel Risk Faktörleri	5
2.1.3.3. Yaşam Tarzıyla İlişkili Risk Faktörleri	6
2.1.3.4. Diğer Risk Faktörleri	7
2.1.4. Patofizyoloji	7
2.1.5. Tanı ve Ayırıcı Tanı Kriterleri	8
2.1.6. Klinik Alt Tipler	9
2.1.7. Prognoz	11
2.1.8. Klinik Belirti ve Bulgular	11
2.2. Alt Üriner Sistem Semptomları	15
2.2.1. Tanım	15
2.2.2. Alt Üriner Sistem Fonksiyonlarının Nörolojik Kontrolü	16
2.2.3. Multipl Skleroz ve Alt Üriner Sistem Semptomları	17
2.2.4. Multipl Skleroz'da Alt Üriner Sistem Semptomları Prevalansı	18
2.2.5. Alt Üriner Sistem Semptomlarının Patofizyolojisi	18

2.2.6. Multipl Skleroz'da Alt Üriner Sistem Semptomlarının Değerlendirilmesi	19
2.3. Denge ve Postüral Kontrol	20
2.3.1. Tanım	20
2.3.2. Postüral Kontrolden Sorumlu Mekanizmalar	21
2.3.3. Multipl Skleroz'da Denge ve Postüral Kontrol	24
2.3.4. Multipl Skleroz'da Denge ve Yürüme Bozuklukları	25
2.3.5. Multipl Skleroz'da Dengenin Değerlendirilmesi	26
2.4. Düşme Riski	27
2.4.1. Tanım	27
2.4.2. Multipl Skleroz'da Düşme ve Risk Faktörleri	27
2.4.3. Multipl Skleroz'da Düşme Riski	28
2.4.4. Multipl Skleroz'da Düşmenin Değerlendirilmesi	28
2.5. Alt Üriner Sistem Semptomları, Denge ve Düşme Riski	29
2.5.1. Multipl Skleroz'da Alt Üriner Sistem Semptomları, Denge ve Düşme Riski	29
2.6. Multipl Skleroz ve Yaşam Kalitesi	30
2.6.1. Yaşam Kalitesi Kavramı	30
2.6.2. Multipl Skleroz'da Alt Üriner Sistem Semptomlarının Yaşam Kalitesine Etkisi	30
2.6.3. Multipl Skleroz'da Denge ve Düşme Riskinin Yaşam Kalitesine Etkisi	31
2.6.4. Multipl Skleroz'da Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi	31
3. GEREÇ ve YÖNTEM	33
3.1. Bireyler	33
3.2. Yöntem	34
3.3. Verilerin Analizi	46
4. BULGULAR	47
5. TARTIŞMA	63
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	79
7. KAYNAKLAR	81
8. EKLER	91

9. ÖZGEÇMİŞ	114
10. ORIJİNALLIK RAPORU	115



TABLULAR

Tablo	Sayfa
2.1. MS tanılı bireylerde yaşam kalitesini değerlendiren anketler	32
3.1. MS tanılı ve sağlıklı kadınların AÜSS'lerine göre sınıflandırılması	39
4.1. MS tanılı ve sağlıklı kadınların fiziksel özellikleri	49
4.2. MS tanılı ve sağlıklı kadınların meslek, medeni ve eğitim durumlarına göre dağılımı	50
4.3. MS tanılı ve sağlıklı kadınların obstetrik hikayesinin dağılımı	51
4.4. MS tanılı kadınların EDSS'ye göre dağılımı	52
4.5. MS tanılı kadınların MS durasyonu, MS klinik tipi, yardımcı cihaz kullanımı ve son 3 aydaki düşme sayılarının incelenmesi	53
4.6. MS tanılı ve sağlıklı kadınların kronik hastalıklarının dağılımı	54
4.7. MS tanılı ve sağlıklı kadınların BKAÜSSİ'ye göre AÜSS, cinsel yaşam ve yaşam kalitelerinin karşılaştırılması	55
4.8. MS tanılı ve sağlıklı kadınların pelvik taban problemleri ve AAM semptomlarının karşılaştırılması	57
4.9. MS tanılı ve sağlıklı kadınların yaşam kalitelerinin karşılaştırılması	58
4.10. MS tanılı ve sağlıklı kadınların düşme riskleri, statik ve dinamik dengelerinin karşılaştırılması	58
4.11. MS tanılı kadınlarda BKAÜSSİ'nin depolama, idrar yapma, inkontinans alt boyutları ve AAM-V8'in statik dengeye etkisi	59
4.12. MS tanılı kadınlarda BKAÜSSİ'nin depolama, idrar yapma, inkontinans alt boyutları ve AAM-V8'in dinamik dengeye etkisi	60
4.13. MS tanılı kadınlarda BKAÜSSİ'nin depolama, idrar yapma, inkontinans alt boyutları ve AAM-V8'in düşme riskine etkisi	60
4.14. MS tanılı kadınlarda BKAÜSSİ'nin depolama, idrar yapma, inkontinans alt boyutları ve AAM-V8'in yaşam kalitesine etkisi	61
4.15. MS tanılı kadınların yaşam kaliteleri, düşme riski, statik ve dinamik dengelerinin AÜSS sınıflandırılmasına göre karşılaştırılması	62

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
2.1. Beyin ve spinal kordda bulunan tipik MS lezyonlarının görünümü	9
2.2. Alt üriner sistemin inervasyonu	17
2.3. Postüral kontrolün oluşması için gerekli olan kaynaklar	21
2.4. Ayak bileği, kalça ve adım alma stratejileri	22
2.5. Somatosensoryel, vestibüler ve görsel sistem entegrasyonu	23
4.1. MS tanılı kadınların akış diyagramı	48
4.2. Sağlıklı kadınların akış diyagramı	48
4.3. MS tanılı ve sağlıklı kadınların menstrüel durumlarına göre dağılımı	50
4.4. MS tanılı ve sağlıklı kadınların sigara kullanımına göre dağılımı	52
4.5. MS tanılı kadınların değerlendirmeye alındığı saate göre dağılımı	53
4.6. MS tanılı ve sağlıklı kadınların BKAÜSSİ kullanılarak AÜSS'ye göre sınıflandırılması	56

FOTOĞRAFLAR

Fotoğraf	Sayfa
3.1. Tanita SC-330 marka tartı ölçüm cihazı	36
3.2. Tanita SC-330 marka tartı ile ölçüm sırasında kadının görünümü	37
3.3. BDS cihazı	44
3.4. BDS cihazı ekran görüntüsü	44
3.5. Postüral stabilite testleri ve düşme riski testi sırasında kadının görünümü	45



SİMGELER VE KISALTMALAR

%	Yüzde
cm	Santimetre
Kg	Kilogram
m	Metre
m ²	Metrekare
n	Birey sayısı
p	İstatistiksel Yanılma Payı
X	Aritmetik Ortalama
SS	Standart Sapma
IL2RA	İnterlökin-2 reseptör alfa geni
IL7RA	İnterlökin-7 reseptör alfa geni
MS	Multipl Skleroz
SSS	Santral Sinir Sistemi
EBV	Epstein-Barr Virüsü
VKİ	Vücut Kütle İndeksi
KİS	Klinik İzole Sendrom
RRMS	Relapsing-remitting Multipl Skleroz
PPMS	Primer Progresif Multipl Skleroz
SPMS	Sekonder Progresif Multipl Skleroz
PRMS	Progresif relapsing Multipl Skleroz
MRG	Manyetik Rezonans Görüntüleme
AÜSS	Alt Üriner Sistem Semptomları
Üİ	Üriner İnkontinans
SÜİ	Stres Üriner İnkontinans
UÜİ	Urge Üriner İnkontinans
MÜİ	Mikst Üriner İnkontinans
DÜİ	Diğer Üriner İnkontinans
AAM	Aşırı Aktif Mesane
GYDÖ	Geliştirilmiş Yetersizlik Durum Ölçeği
EDSS	Expanded Disability Status Scale

BKAÜSSİ	Bristol Kadın Alt Üriner Sistem Semptomları İndeksi
PTDE-20	Pelvik Taban Distres Envanteri-20
POPDE-6	Pelvik Organ Prolapsus Distres Envanteri-6
ÜDE-6	Üriner Distres Envanteri-6
KRADE-8	Kolorektal-anal Distres Envanteri-8
GPTRA	Global Pelvik Taban Rahatsızlık Anketi
AAM-q	Aşırı Aktif Mesane Anketi-q
AAM-V8	Aşırı Aktif Mesane Anketi-V8
AAMSS	AAM Sistem Skoru
MSYKA-54	Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54
HMSGGA	Hareketli Mesane Semptom ve Görüntüleme Aracı
HRT	Hormon replasman tedavisi
BDÖ	Berg Denge Ölçeği
KF-36	Kısa Form 36
BDS	Biodex Denge Sistemi
TSİ	Total Stabilite İndeksi
APSI	Anterior/Posterior Stabilite İndeksi
MLSİ	Medial/Lateral Stabilite İndeksi
Drt	Düşme riski testi
Dri	Düşme riski indeksi

1.GİRİŞ

Multipl Skleroz (MS); sinirlerin etrafını saran ve koruyucu bir görevde olan miyeline zarar veren, Santral Sinir Sistemi (SSS)'nin progresif ve özre yol açan bir hastalığıdır. MS, kadınlarda erkeklere göre 2-3 kat daha fazla görülür ve genellikle üreme çağındaki kadınları etkiler. MS; özellikle genç erişkinleri etkileyen kronik bir hastalık olmasından ve beraberinde pek çok engelleyici semptomu da getirdiğinden bireylerde erken dönemde verimlilik kaybı, ekonomik yük ve yaşam kalitesinde belirgin bir azalma ile sonuçlanmaktadır. Denge ve koordinasyon kaybı, kas zayıflığı, görme bozukluğu, şiddetli yorgunluk, ağrı, mesane disfonksiyonu, kognitif disfonksiyon, duyuşal semptomlar, emosyonel durum değışiklikleri gibi semptomlar ortaya çıkabilir. Semptomlar bireye özgüdür, semptomların şiddeti değışkenlik gösterir, hastalık nüks ve remisyon dönemleriyle karakterize edilebilir (1).

MS prevalansı, dünya çapında 2008 yılında 2,1 milyon iken 2013'te 2,3 milyon olarak rapor edilmiştir ve giderek bu oranın artış göstermesi beklenmektedir (2). Son yıllarda artmış prevalansın, daha uzun hayatta kalma süresi, gelişmiş raporlama ve tanıdaki ilerlemelere bağılı olduğı düşünölmektedir (1, 2).

MS tanılı bireylerin çoğunda denge bozuklukları ve beraberinde düşmeler yaşanmaktadır. MS tanılı bireylerde yavaşlamış somatosensöriyel iletim ve bozulmuş merkezi entegrasyon postüröl kontrolde de değışmelere neden olarak düşmelere neden olabilir. MS tanılı bireylerin %50'sinden fazlasının herhangi bir 6 aylık dönemde düşme yaşadığı bilinmektedir. Bireyin düşme nedenleri arasında denge bozuklukları, kas zayıflığı, spastisite, duyuşal bozukluklar, dikkat ve konsantrasyon eksikliği, unutkanlık, kognitif disfonksiyon, MS tipinin progresif bir formda olması, yürürken yardımcı bir araç kullanma ihtiyacı, ilaç kullanımı, düşme korkusu, çevresel faktörler (kaygan zeminler vb.) ve üriner inkontinans (Üİ) gibi pek çok faktör olabilmektedir (3-5).

Alt üriner sistem semptomları (AÜSS) depolama, boşaltım ve post-miksiyon semptomları olmak üzere 3 gruba ayrılır. AÜSS'li kadınların çoğı depolama semptomlarından şikayet etmektedir ve bu semptomlar gündüz sık idrara çıkma,

noktüri, ani sıkışma hissi, aşırı aktif mesane (AAM) ve Üİ içermektedir (6). AÜSS'ler, MS tanılı bireyler arasında yaygın olarak görülmesine rağmen büyük ölçüde tedavi edilmemektedir. Mesane ve bağırsak semptomları sıklıkla hastalığın en rahatsız edici semptomları arasındadır ve idrar semptomlarının MS tanılı bireylerde sağlıklıla ilişkili yaşam kalitesi üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu gösterilmiştir. Literatür incelendiğinde MS tanılı bireylerde spesifik AÜSS'nin tipleri ve prevalansı ile ilgili az sayıda çalışma bulunmaktadır. MS tanılı bireylerin rutin değerlendirmelerinde idrar semptomlarının ne sıklıkla değerlendirildiği ve tedavi edildiği de açık değildir. MS'in nörodejeneratif semptomlarını tedavi etmeye odaklanılabileceğinden, AÜSS göz ardı edilebilir ve bu nedenle, bireye özel ve etkili tedavi programları düzenlenemeyip tedavideki başarı şansı geç müdahale nedeni ile azalabilir (7).

Yaşamlarının büyük bir kısmında denge problemleri ve artmış düşme riski ile mücadele eden MS tanılı bireylerde bu problemler için risk faktörü oluşturabilecek etkenlerin araştırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Literatür incelendiğinde MS tanılı kadınlardaki AÜSS ile denge, düşme riski ve yaşam kalitesi hakkında çok az çalışma olup sınırlı bilgi mevcuttur. Bu çalışmada amacımız MS tanılı kadınlarda AÜSS'nin denge, düşme riski ve yaşam kalitesine etkisini araştırmaktır.

Bu çalışmadaki hipotezler şunlardır:

H0-1: MS tanılı kadınlarda AÜSS sağlıklı kadınlarla benzerdir.

H1-1: MS tanılı kadınlarda AÜSS sağlıklı kadınlara göre daha çok görülmektedir.

H0-2: MS tanılı kadınların denge bozuklukları sağlıklı kadınlarla benzerdir.

H1-2: MS tanılı kadınların denge bozuklukları sağlıklı kadınlara göre daha yüksektir.

H0-3: MS tanılı kadınların düşme riskleri sağlıklı kadınlarla benzerdir.

H1-3: MS tanılı kadınların düşme riskleri sağlıklı kadınlara göre daha yüksektir.

H0-4: AÜSS ve düşme riski MS tanılı kadınların yaşam kalitelerini etkilemez.

H1-4: AÜSS ve düşme riski MS tanılı kadınların yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkiler.

H0-5: MS tanılı kadınlarda AÜSS'nin düşme riskine etkisi yoktur.

H1-5: MS tanılı kadınlarda AÜSS'nin düşme riskine etkisi vardır.

H0-6: MS tanılı kadınlarda AÜSS'nin yaşam kalitesi üzerine etkisi yoktur.

H1-6: MS tanılı kadınlarda AÜSS'nin yaşam kalitesi üzerine etkisi vardır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Multipl Skleroz

2.1.1. Tanım

MS; SSS'de demiyelinizasyon ve sekonder akson dejenerasyonu ile karakterize edilen (8-10), genellikle genç erişkinlerde ortaya çıkan, otoimmün olduğu düşünülen, inflamatuvar ve nörodejeneratif bir hastalıktır (11, 12). MS; genç ve orta yaşlı erişkinlerde travmatik olmayan özür lülüğün önde gelen nedenidir ve pek çok bireyde geri dönüşü olmayan özür meydana getirmektedir (9, 12, 13). MS tanısı; genellikle bireylerin çoğunun yaşamlarının en aktif ve üretken oldukları dönemde karşlarına çıkmakta ve bireyler üzerinde ciddi sosyal ve ekonomik sonuçlar doğurmaktadır (8, 13).

2.1.2. Epidemiyoloji

MS dünya genelinde 2,5 milyon bireyi etkilemektedir (14). MS'in kadınlarda görülme sıklığı erkeklere göre 2-3 kat daha fazladır (11, 15, 16). Erkeklerde daha hızlı ilerleyen bir hastalık seyri mevcuttur ve kadınlara göre biraz daha geç bir yaşta semptom geliştirme eğilimi göstermektedirler (17). Erkeklere göre kadınlarda MS riskinin yüksek olması ergenlik döneminde başlamaktadır. Ayrıca, sanayileşmiş toplumlarda bireylerde erken ergenliğe doğru bir eğilim söz konusudur ve bu durum MS oluşum riski ve semptomlarının erken başlangıcı için bir risk faktörü oluşturmaktadır (18).

MS, genç erişkinlerde en sık görülen nörolojik hastalıklardan biridir. Genellikle ilk belirtileri 20-40 yaşları arasında başlar, bu belirtiler nadiren 10 yaşından önce ya da 60 yaşından sonra ortaya çıkar (14).

MS prevalansı ve insidansının coğrafi enlem ve kıtalara göre değişiklik gösterdiği rapor edilmiştir (14, 19). MS; özellikle Kanada, Yeni Zelanda, Avrupa ve Amerika'nın kuzey kesimlerinde, Avustralya'nın bazı bölgelerinde yaygın olarak görülürken; Asya, Afrika, Orta Doğu ülkeleri ve Japonya'da ise daha nadir olarak görülmektedir (16, 18). Bazı bölgelerdeki MS prevalansları şu şekildedir: Kuzey Amerika ve Avrupa'nın kuzey kesimlerinde (100.000'de >30) yüksek prevalansta,

Orta ve Güney Amerika (100.000'de 10-20) ve Avrupa'nın güney kesimlerinde (100.000'de 5-30) orta prevalansta, Güney Amerika ve Asya'da (100.000'de <5) düşük prevalanstadır (14). Son epidemiyolojik veriler, bilinmeyen sebeplerden dolayı MS üzerindeki enlem etkisinin şu anda azaldığını göstermektedir (16). Türkiye'de yapılan önceki çalışmalara göre MS prevalansının düşük olduğu bildirilmekteydi. Fakat son zamanlarda yapılan çalışmalarda Türkiye'deki MS prevalansının 41,1-101,4 /100.000'de arasında değişiklik gösterdiği belirtilmektedir. Bu verilere göre; Türkiye yüksek bir MS prevalansına sahiptir. Bütün bu verilere rağmen, MS'in tam prevalansı ve coğrafi dağılımı hala belirsizliğini korumaktadır. (3).

2.1.3. Etiyoloji

MS'in etiyojisi kesinlikle heterojen olmakla birlikte genetik ve çevresel pek çok faktöre dayandırılmakta ve bu faktörlerin immün sistem ile etkileşim içerisinde olduğu ve hastalığın riskini belirlediği düşünülmektedir (8, 11, 14).

2.1.3.1. Genetik Risk Faktörleri

MS, kalıtsal geçişli bir hastalık değildir fakat MS'in etiyojisinde genetik faktörlerin etkili olduğuna dair güçlü kanıtlar saptanmıştır (13, 20). MS tanılı bireylerde birinci derece akrabalar arasında MS riski genel popülasyona göre 10-50 kat (mutlak risk %2-5) daha yüksektir. Yapılan çalışmalarda; HLA DR15 / DQ6 aleli, interlökin-2 reseptör alfa geni (IL2RA) ve interlökin-7 reseptör alfa geni (IL7RA) kalıtsal risk faktörü olarak tanımlanmıştır. Halen genetik faktörlerin çoğu tanımlanamamıştır (13).

2.1.3.2. Çevresel Risk Faktörleri

Epstein-Barr Virüsü (EBV): EBV'nin, enfekte olmayanlara kıyasla enfekte olmuş kişiler arasında MS riskinin arttığına dair güçlü kanıtlar bulunmaktadır. MS tanılı bireylerde çeşitli mikrobiyal ajanlara karşı T hücresi veya antikor yanıtları ölçülmüştür ve özellikle EBV MS'e neden olan potansiyel patojenlerin başında gelmektedir (12). MS gelişim riski, çocukluk döneminde EBV enfeksiyon öyküsü olan bireyler arasında yaklaşık 15 kat, ergenlikte veya daha sonra yaşamda EBV ile enfekte olanlar arasında yaklaşık 30 kat daha yüksektir (13).

D Vitamini Eksikliği: D vitamini eksikliği, çevresel risk faktörleri arasındadır ve MS riski ile kuvvetli bir şekilde ilişkilendirilmektedir. MS, ekvatoradan uzak coğrafi bölgelerde daha sık görülmektedir. Bu bölgelerde güneş ışığına

maruziyetin düşük olması ve bunun sonucunda yetersiz D vitamini seviyeleri MS riskini arttırmada bir etken olarak düşünülmektedir. Yapılan bazı araştırmalara göre; D vitamininin SSS'de anti-enflamatuvar, miyelin koruyucu ve miyelin rejeneratif etkilerine sahip olmakla birlikte MS riskine karşı koruyucu bir görevde bulunduğu tespit edilmiştir (11, 13). Finlandiya'da yapılan bir çalışmaya göre; gebelikte maternal D vitamini eksikliği, doğacak bebeklerde artmış 2 kat MS riski ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca, MS tanılı bireylerde görülen D vitamini eksikliği ile artmış hastalık aktivitesi ve progresyonu arasında da bir ilişki saptanmıştır (11).

Göç: MS prevalansının yüksek olduğu yerlerde yaşamını sürdüren bireyler MS prevalansının düşük olduğu yerlere taşınırlarsa ilk etapta MS riski yüksek olsada daha sonra bu risk zamanla azalma göstermektedir. Çocukluk döneminde MS riskinin yüksek olduğu yerlere göç ise bu riski arttırmaktadır (4).

Parazitler: Çeşitli parazitlere erken yaşta maruz kalmanın, MS'in yaşamın ilerleyen dönemlerinde gelişme riskine karşı koruma sağladığı öne sürülmektedir. MS riskinin helmint (bir parazit türü) enfeksiyonları ile ters bir korelasyon gösterdiği rapor edilmiştir (11).

2.1.3.3. Yaşam Tarzıyla İlişkili Risk Faktörleri

Sigara Kullanımı: Hem aktif hem de pasif sigara kullanımı MS başlangıcı için güçlü bir risk faktörüdür. MS riskini yaklaşık %50 arttırdığına dair kanıtlar bulunmaktadır. Ayrıca sigara kullanımı; başlangıç düzeyinde olan semptomlardan kesin bir MS tanısına hızlı bir geçiş, hastalığın aktivitesinde ve progresyonunda hızlı bir ilerleme ile ilişkilendirilmiştir. Demiyelinizasyon, kan-beyin bariyerinin bozulması, immünolojik etkiler ve artan nitrik oksit oranı da sigaranın MS riski üzerindeki olumsuz etkilerindedir (11). Sigara içmeyenlere göre sigara içenler için MS riski yaklaşık 1,5'tir (6).

Vücut Kütle İndeksi (VKİ): Aşırı kilo/obezite 2-3 kat artmış MS riski ile ilişkilendirilmiş ve de D vitamini, genetik yatkınlık gibi diğer risk faktörleri ile etkileşim içinde olduğu tespit edilmiştir. Obezite; regülatör T hücre aktivitesinin azalması, manyetik rezonans görüntüleme (MRG)'de artmış T1 lezyon hacmi, daha yüksek özürülük seviyeleri ve artmış hastalık aktivitesi ile ilişkilendirilmektedir (11).

2.1.3.4. Diğer Risk Faktörleri

Tuz, Alkol ve Kafein Kullanımı: Yüksek diyet tuzu alımının SSS otoimmünesini arttırdığı ve patojenik T hücre yanıtlarını yükselttiği öne sürülmektedir. Alkol tüketimi ve MS riski arasında doza bağımlı bir ters ilişki olduğu tespit edilmiştir. Kafeinin nöroprotektif özelliklerinden ve proinflamatuvar sitokinlerin üretimindeki baskılayıcı rolünden dolayı, MS gelişme riskini azaltabileceği düşünülmektedir. Fakat yapılan çalışmalarda, MS riski alkol ve kafein tüketimi arasındaki ilişki tam olarak net değildir ve tutarsız sonuçlar saptanmıştır (11). Yapılan bir çalışmaya göre; yüksek sodyum alımı, MS tanılı bireylerde artan klinik ve radyolojik hastalık aktivitesi ile de ilişkilendirilmektedir (13).

Stres: MS'in tanımlanmasından bu yana stres MS için tetikleyici bir faktör olarak kabul edilmektedir. Daha önceki birçok çalışmada stresin hem MS'in başlangıcında hem de hastalığın ilerleyişinde bir risk faktörü olduğu belirtilmektedir (21, 22).

2.1.4. Patofizyoloji

MS plakları ya da lezyonları beyindeki beyaz cevheri, spinal kordu ve optik sinirleri sıklıkla etkileyen ve aynı zamanda serebral korteksi de kapsayabilen aksonal kayıp ve inflamasyon ile ilişkili demiyelinizasyonun fokal alanlarıdır. Aktif T hücreleri, aktif makrofajlar/mikroglia, plazma hücreleri ve B hücreleri inflamasyondan sorumludur (9, 13, 23).

MS immünotopatogenezinin şu anki anlayışı, miyelin bileşenleri ile periferik immünizasyonun, miyelin spesifik T hücrelerinin aracılık ettiği bir süreç olan SSS içinde inflamatuvar demiyelinizasyona neden olduğu deneysel otoimmün ensefalomyelit hayvan modelinden türetilmiştir. Bu model, otoreaktif T hücrelerinin periferik aktivasyonunun, SSS'de inflamatuvar hastalığa yol açtığını göstermiştir. MS immünotopatogeninde etkin rolü; periferik immün sistemde, çevresel tetikleyiciler ve genetik duyarlılık arasındaki bir etkileşim yoluyla aktif hale getirilen alerjik olmayan miyelin spesifik otoreaktif T hücreleri oynamaktadır. Periferdeki otoreaktif T hücreleri kesin olarak tanımlanmamış bir mekanizma (bakteriyel veya viral antijenler yoluyla oluşabileceği düşünülen) tarafından aktive edilir. Aktive olan T hücreleri kan beyin bariyerinden geçer ve SSS'deki mikroglia, makrofajlar ve B hücreleri gibi antijen özelliği taşıyan hücrelerle etkileşime girerek lokal SSS

antijenleri ile karşılaştığında tekrar aktive edilir. T hücreleri, proinflamatuvar sitokinleri salgılar ve plazma hücreleri miyeline karşı antikorlar salgılar ve miyelin kılıfının tahrip olmasına yol açar. SSS'de devam eden inflamasyon, ek inflamatuvar hücrelerin alınmasını teşvik eder. B hücrelerinin inflamasyon bölgesine alınması da doku hasarına katkıda bulunur. Aktive edilmiş mikroglia, serbest radikalleri, nitrik oksidi ve proteazları serbest bırakarak doku hasarına ve aksonal kayba katkıda bulunur (2, 14). Ayrıca, MS tanısının konulduğu ilk andan itibaren aksonal hasarın da söz konusu olduğu saptanmıştır (13, 23).

2.1.5. Tanı ve Ayırıcı Tanı Kriterleri

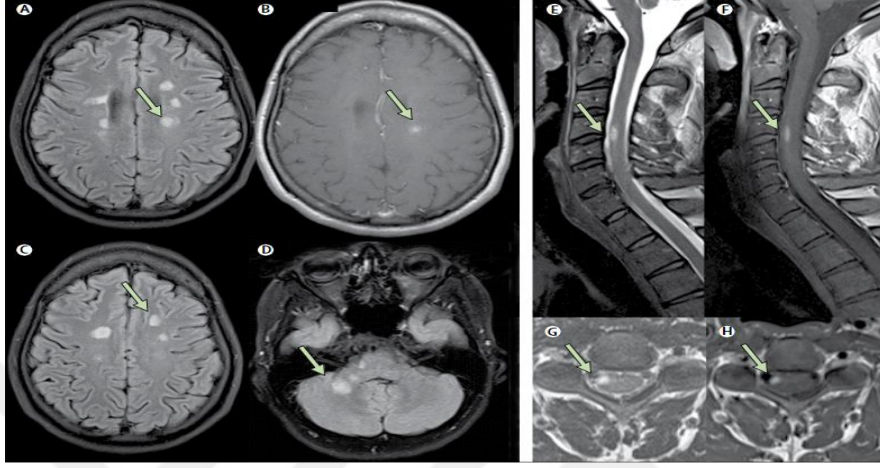
Tanı kriterlerinin başlangıç noktası, bir MS atağı için tipik semptomlar içeren ve gelecekte olası bir MS gelişimini düşündüren KİS (Klinik İzole Sendrom)'in değerlendirilmesidir. MS'e dönüşüm için erken risk sınıflamasının yapılması ve tedaviye yönelik kararların erken aşamada alınması etkili tedavi yapılması açısından büyük önem taşımaktadır. Riski değerlendirmek için şu anki altın standart, SSS lezyonlarını saptamada oldukça yüksek duyarlılığa sahip olan MRG'dir (12).

SSS'de MS ile karıştırılabilecek pek çok nörolojik kökenli hastalık mevcuttur. MRG yöntemi ile bu karışıklığın en aza indirgenmesi hedeflenmekte ve diğer patolojilerin tanısının konulmasında kolaylık sağlamaktadır. MS tanılı bireylerin neredeyse tamamına yakınında ve KİS tanılı bireylerin %80'inden fazlasında anormal beyin MRG'si saptanmıştır (12).

MS şüphesi ile değerlendirilen bir bireyde klinik semptomların başlangıcı ve ilerleyişini belirlemek, daha önce farkedilmeden geçirilen geçmişteki nörolojik semptomları araştırmak, hastalığın tanısının konulması ve tipinin belirlenmesinde önemli yer tutmaktadır (12).

Nörolojik muayene, MS'in SSS'deki tutulum bölgesini belirlemek açısından gereklidir. Tanıda ve ayırıcı tanıda yardımcı olmak için beyin MRG lezyonları olan hastalarda kontrast sonrası T1 ağırlıklı bir tarama önerilir. Spinal kord MR, miyelopati hastalarda veya MRG beyin bulguları MS'in tanısı olmadığında önerilir. Beyin omurilik sıvısı ve uyarılmış potansiyeller de MS riskini değerlendirmek için kullanılabilir. Uyarılmış potansiyellerin görsel, duyuşsal veya işitsel yollarda nörofizyolojik olarak test edilmesiyle SSS'de klinik olarak sessiz bir lezyon tanımlanabilmekte, MS için destekleyici kanıtlar sunmaktadır. MS için tanı

çalışmalarının bir parçası olarak laboratuvar araştırmaları istenmektedir fakat sistemik otoimmün hastalıklar için yapılan rutin testlerde MS'i düşündüren tipik sunumlara çok az rastlanılmaktadır. Beyin ve spinal kordda görüntülenen tipik MS lezyonlarının görünümü Şekil 2.1'de verilmiştir (12).



Şekil 2.1. Beyin ve spinal kordda bulunan tipik MS lezyonlarının görünümü (12).

McDonald tanı kriterleri; klinik, görüntüleme ve laboratuvar kanıtlarını birleştiren, ilk olarak 2001'de Uluslararası Multipl Skleroz Teşhis Paneli tarafından MS tanısının belirlenmesi için önerilen 2005'te, 2010'da ve son olarak 2017'de tekrar revize edilen değerlendirmedir (13, 24, 25). Bu şekilde daha hassas, erken ve spesifik tanıya ulaşılmıştır. 2017 McDonald tanı kriterleri temelinde KİS tanılı bireyde uygulanmaya devam eder, SSS'deki lezyonların yerde ve zamanda yayılımlarını belirlemek için neyin gerekli olduğunu tanımlar (25).

2.1.6. Klinik Alt Tipler

İlk olarak 1996 yılında Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Multipl Skleroz Derneği Multipl Sklerozda Klinik Çalışmalar Danışma Komitesi'ne göre MS'in 4 klinik alt tipi belirlenmiştir. Bunlar; Relapsing-remitting MS (RRMS), Sekonder progresif MS (SPMS), Primer progresif MS (PPMS) ve Progresif relapsing MS (PRMS)'tir (26). Uluslararası Klinik Danışma Komitesi tarafından 2013 yılında MS klinik alt tipleri yeniden belirlendi (27). Buna göre; KİS aktif ve aktif olmayan, RRMS aktif ve aktif olmayan, Progresif (primer ve sekonder formları) MS ise aktif progresif, aktif progresif olmayan, aktif olmayan progresif, aktif ve progresif olmayan şeklinde sınıflandırma yapılmıştır.

Klinik İzole Sendrom: İnflamatuvar demiyelinizan özellikleri ile MS şüphesi uyandıran fakat zamanda yayılma kriterini karşılamayan MS'in ilk klinik sunumudur. MRG lezyonları KİS'in MS için tanı kriterlerini karşılamada yüksek risk taşıdığını belirtmiştir (27). KİS, MS tanılı bireylerin büyük çoğunluğunda hastalığın başlangıcında en sık optik sinir, beyin sapı veya spinal kordda SSS'nin fokal veya multifokal bölgelerini içermektedir (9, 24).

Relapsing-remitting Multipl Skleroz: Aktif hastalık; ateş ve enfeksiyon yokluğunda tam ya da kısmi iyileşme ile seyreden yeni veya artan nörolojik disfonksiyonun tekrarlayan, akut veya subakut atakları ile karakterizedir (27). RRMS, MS tanılı bireylerin %85-90'ında görülmektedir ve diğer klinik alt tiplere göre daha yaygındır. Relapslar ve onun takibinde olan remisyon periyotları ile karakterizedir. Relaps, ateş ve enfeksiyonun bulunmadığı durumda en az 24 saat süren nörolojik disfonksiyon atakları olarak tanımlanmaktadır. Relapslarda iyileşme bireylere özgü ve değişken olmakla birlikte tam olarak eskiye dönmede olmayabilir. RRMS, genellikle 30 yaş başlangıcındaki bireylerde daha sık görülmektedir ve kadınları erkeklerden 3 kat daha fazla etkilemektedir (12, 28).

Progresif Multipl Skleroz: Progresif hastalık; net bir şekilde iyileşmenin olmadığı fakat dalgalanma ve stabilite aşamalarının gözlenebileceği nörolojik disfonksiyonun giderek arttığı klinik tablodur (27). PPMS'de genellikle relaps yaşanmaz ve nörolojik özür, zamanla sinsi ve yavaş ilerleyen bir formda artış gösterir. PPMS, erkek ve kadında eşit oranda tespit edilirken MS tanılı bireylerin %10-15'inde ve genellikle 40 yaş başlangıcında görülmektedir. RRMS ile karşılaştığımızda başlangıç yaşı daha geç olmaktadır. Başlangıçta RRMS tanılı (relaps olsun ya da olmasın) bir birey zaman içerisinde hastalık ilerledikçe özür durumunun artmasıyla SPMS formuna dönüşebilmektedir (5).

Radyolojik İzole Sendrom: Tesadüfen karşımıza çıkan MRG bulguları ile inflamatuvar demiyelinizasyonu anımsatan fakat klinik belirti ve semptomların saptanmadığı bir durumdur. Sadece MRG bulgularına göre karar verilemeyeceğinden ayrı bir MS klinik alt tipi olarak görülmemektedir fakat bireydeki MS şüphesini güçlendirmektedir (27).

Bening ve Malign Multipl Skleroz: Zaman içindeki MS şiddetini tanımlayan terimlerdir ve tek başlarına MS klinik alt tipi olarak değerlendirilemezler.

Bu terimlerin herhangi bir MS klinik alt tipine zaman içindeki aktivite derecesi ve öze bağlı olarak uyarlaması yapılabilir. Bu terimleri dikkatli kullanmak gerekir çünkü MS uzun soluklu bir hastalıktır ve şiddeti ve aktivitesi bireylere özgü ve tahmin edilemeyen bir biçimde değişebilmektedir (27). RRMS tanılı bireylerin yaklaşık %10-15'i daha hafif bir hastalık seyrine sahiptir ve birkaç on yıl boyunca (bening MS) klinik olarak stabil kalabilir (9).

2.1.7. Prognoz

Literatüre göre optik nörit, izole duyuşal semptomlar, ikinci relapsa kadar uzun bir süre geçmesi, RRMS klinik alt tip, 25 veya 30 yaşından önce MS klinik başlangıcı, 5 yıldan sonra özürllülük olmaması ve normal MRG iyi prognozu gösterirken; multifokal KİS, efferent sistemlerin etkilenmesi, ilk 2-5 yılda yüksek relaps oranı, 5 yıldan sonra önemli özürllülük olması ve anormal MRG kötü prognoz belirtileridir (29, 30).

2.1.8. Klinik Belirti ve Bulgular

SSS'nin herhangi bir bölgesinde görülen nörolojik hasar sebebiyle hastalığın seyri sırasında bireylerde çeşitli semptomlar ortaya çıkmaktadır (31). Bu semptomlar oldukça değişkendir, kişiden kişiye ve lezyonun yerine göre farklılık göstermektedir. Hastalığın seyrini tek bir bireye göre tahmin etmek imkansızdır (7). MS tanılı bireylerde motor-duyuşal problemler, yorgunluk, görme bozuklukları, inkontinans, ataksi, tremor, kas zayıflığı, spastisite, yorgunluk, disfaji, seksüel disfonksiyon, mesane ve bağırsak disfonksiyonu, ağrı, depresyon, anksiyete, kognitif bozukluklar ve paroksizmal disfonksiyonlarla karşılaşmaktadır (10, 12, 31, 32). MS tanılı bireylerdeki klinik problemler sıklıkla üst motor nöron hastalığından kaynaklanmaktadır ve hiperrefleksi, spastisite, ataksi, görsel problemler buna örnek verilebilir (33).

Spastisite: Spastisite, MS'in en önemli ve kısıtlayıcı semptomlarından biridir ve MS tanılı bireylerin %60-80'ini yaşamlarının bir döneminde spastisite ile mücadele etmektedir. MS'deki spastisite, aksonal dejenerasyon veya demiyelinizasyonun neden olduğu bozulmuş inen motor yollarının bir belirtisidir. Spastisite sonucu ağrı, yorgunluk, özürllülük, anksiyete, postür bozuklukları oluşur, eklemler arasındaki hareket açıklığı azalır, sertlik artar, hareket kabiliyeti azalır, kontraktür ve bası yaraları oluşumu kolaylaştır, bireylerin kişisel hijyenlerini

sağlamaları zorlaştırır ve yüksek düşme riski ortaya çıkarak bireylerin yaşam kalitesi olumsuz yönde etkilenir (10, 32, 34). Spastisite, bağırsak ve mesane disfonksiyonu gibi MS'in diğer semptomlarına da direkt ya da dolaylı yollardan etkiye bulunabilmektedir. Ayrıca spastisite, kas zayıflığı ve azalmış kas kuvvetini kompanse ederek bireyde ambulasyona yardımcı olur bu da spastisitenin sadece olumsuz etkiye bulunmadığının bir göstergesidir (31). MS'de spastik semptomlara neden olan etken oldukça dinamiktir, bireye özgüdür ve seyrin önceden tahmin edilmesi mümkün değildir (17). Ayrıca MS'e ait relaps-remisyon dönemleri ve progresif hastalık seyrinin olması birey için spastisite yönetimini daha da zorlaştırmaktadır (3).

Ataksi: MS tanılı bireylerin yaklaşık %80'i hastalık seyrinin herhangi bir döneminde ataksi yaşar (17). Ataksi, ekstremitelerde diskinezisi ve postüral tremor MS'in semptomlarından ve serebellum lezyonları sonucu ortaya çıkmaktadır (35). Ataksi ve koordinasyon bozukluğu MS'deki en karmaşık, rahatsız edici ve dirençli semptomlardandır. En engelleyici belirtilerinden biri de istemli harekete bağlı (intention) tremordur. Gövde ataksisine sahip olan birey ayakta durma ve oturma dengesini korumak için mücadele etmektedir ve bu durum birey için acı verici ve yoldırıcıdır (36).

Kas Kuvveti Kaybı: Kas zayıflığı, MS tanılı bireylerin %70'inde görülmektedir. Kas kuvveti kaybı alt ve üst ekstremitelerde, gövde ve solunum kaslarında meydana gelebilir ve MS tanılı birey için önemli bir problem oluşturmaktadır. Mobilite problemleri denge ve fonksiyonel aktivitelerle ilgili olduğundan kas kuvveti önemlidir (34).

Yorgunluk: MS tanılı bireylerde yaygın görülen ancak yeterince anlaşılmayan bir semptomdur ve olağan ve istenen günlük aktivitelerin performansını etkiler ve birey tarafından fiziksel veya zihinsel enerji eksikliği olarak tanımlanmaktadır. MS tanılı bireylerin %50-90'ı yorgunluk bildirir ve bireylerin %28'i yorgunluğun diğer MS semptomlarını daha belirgin hale getirdiğini belirtmektedir. Yorgunluk; inflamasyon, demiyelinizasyon ve SSS'deki akson kaybı, nöroendokrin sistem rahatsızlıkları ya da uyku sorunları, depresyon, ilaçlar ve egzersiz eksikliği gibi pek çok faktöre bağlı olarak meydana gelebilmektedir (37). MS'in bireylerin yaşamlarını büyük oranda etkisiz kılan ve yaşam kalitesini

belirleyen bir semptomu olan yorgunluk sağlıklı bireylerde görülen yorgunluktan farklılık göstermektedir. MS ile ilişkili yorgunluk bireylerin günlük yaşamdaki rutin fiziksel ve kognitif fonksiyonlarını etkilemekte ve ısı ile büyük oranda kötüleşmektedir. MS'in bir sonucu olarak da yorgunluk görülebilir ya da tedavi sonucu olumsuz etki olarak da karşımıza çıkabilir. MS tanılı bireylerdeki yorgunluk uyuklama hali, halsizlik, uyuşukluk, tükenmişlik hissi ile kendini gösterebilmektedir. Yorgunluk sonucu MS tanılı bireyin endurans ve enerjisi azalmakta ve bunun sonucunda bireyin psikolojik durumu olumsuz etkilenerek diğer semptomlarla başa çıkma özelliği sınırlanmaktadır (31, 34). Hastalığın progresif formunda relapsing-remitting formuna göre daha fazla karşılaşıldığı rapor edilmektedir (34).

Ağrı: 2013 yılında 7101 birey ile yapılan çalışmada MS tanılı bireylerin %63'ünün ağrı semptomunu şikayet ettiği rapor edilmiştir (38). Nöropatik ağrı; özellikle nöropatik ekstremitte ağrısı, trigeminal nevralji ve Lhermitte işaretini içerir ve MS patolojisi ile doğrudan ilgilidir (39). Ek olarak, MS tanılı bireylerde ağrılı tonik spazmlar, sırt ağrısı ve baş ağrısı gibi çeşitli ağrı türleri de bulunabilir. MS tanılı bireylerde ağrı; artmış yaş, MS durasyonu, depresyon, fonksiyonel bozukluk derecesi ve yorgunluk ile ilişkilidir ve sağlıklıyla ilgili yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler (28). Lhermitte belirtisi; genellikle boyun fleksiyonu sonucu omurgadan kollara ve bacaklara yayılan ani, elektrik çarpması şeklinde olan bir histir ve MS tanılı bireylerin %21-41'inin yaşamları boyunca bu hissi yaşadıkları bildirilmiştir (40).

Isı Hassasiyeti: MS tanılı bireylerde genellikle ısı tetikleyici olarak rapor edilmektedir. MS tanılı bireylerin yaklaşık %58-93'ü, yorgunluk (özellikle şiddetli yorgunluk) ile çevresel sıcaklık arasında bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir (41). MS tanılı bireylerde çeşitli faktörlerden dolayı (egzersiz, sıcak duş, güneşlenme vb.) çevre veya vücut ısısının artması sonucu klinik belirti ve semptomlar kötüleşmektedir. MS tanılı bireylerde ısıya maruz kalma sonucu fiziksel ve mental işlevler zarar görebilir ve bireyler günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede zorlanabilmektedirler. Sıcaklığın artmasıyla; demiyelinize aksonlardaki aksiyon potansiyellerinin yayılımı etkilenir, potasyum kanallarının aktivasyonu artar, sodyum kanalları ise inaktive olur ve sonuçta nöral fonksiyon bozulur (42). Vücut ısısı

yükseldikten sonra bireydeki artan kötüleşme ve yeni defisitlerin gelişimi ilk olarak 1980 yılında tanımlanmış ve Uhthoff Fenomeni olarak adlandırılmıştır (43).

Kognitif Bozukluk: Kognitif defisitler hastalığın erken dönemlerinde ya da fiziksel yetersizlik görülmediği durumlarda bile ortaya çıkabilmektedir. Hastalık ilerledikçe bireyleri daha da rahatsız edebilmektedir. MS tanılı bireylerde kognitif bozukluğun uzun dönem prognozu hakkında ortak bir görüş sağlanamamıştır. Yeni öğrenme, kısa süreli hafıza, bilgi işlem hızı, görsel-mekansal işlem ve yönetme fonksiyonu ile ilgili defisitler rapor edilmiştir. Bu defisitlerin beyin atrofisi ve MRG'de saptanan lezyonlarla ilişkili olduğu bildirilmiştir. Kognitif bozukluk görülen MS tanılı bireylerin sosyal aktivitelere katılımı ve iş yerlerinde istihdam edilme olasılıkları azalmaktadır ve bu bireyler günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirirken son derece problem yaşamaktadır (31). Kognitif disfonksiyon prevalansı RRMS'de %40, SPMS'de ise %60 olarak belirlenmiştir. MRG verilerine göre hastalığın ilerleyen aşamalarında kognisyonun temeli olan nöral ağların daha da düzensizleştiği saptanmıştır (34).

Depresyon: MS tanılı bireylerin yarısı ya da üçte biri yaşamlarının herhangi bir döneminde majör bir depresyon yaşamaktadırlar (34).

Seksüel Disfonksiyon: Yaygın görülen bir MS semptomu olmasına rağmen MS tanılı bireyler tarafından genellikle bildirilmemektedir. Seksüel disfonksiyon bireyin günlük yaşam aktivitelerini, emosyonel durumunu, sosyal ilişkilerini ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (44). MS tanılı bireylerin %70'inden fazlası mesane ve seksüel semptomları bildirirken %35-54'ü bağırsak semptomlarından yakınmaktadır ve bu semptomlar hastalığın erken dönemlerinden itibaren görülmektedir (45). MS tanılı bireylerde seksüel disfonksiyon diğer nörolojik probleme sahip bireylerden çok daha sık karşımıza çıkar ve genel popülasyona göre 5 kata kadar daha sık görülür. Düşük libido, depresyon, vücut imajı, partner ile yaşanan zorluklar, ani sıkışma hissi, inkontinans, dispareni ve azalmış mobilite seksüel disfonksiyonun nedenleri arasındadır (18).

Yutma ve Solunum Problemleri: MS'de ortaya çıkan yutma ve solunum problemleri önemlidir ve hastalığın erken dönemlerinden itibaren görülebilir. Bu problemler nörolojik hasar ile ilişkilidir ve ileri seviye MS'deki ana ölüm nedenlerinden olan pnömoni ve solunum yetmezliğine ortam hazırlar. Enfeksiyonlar

ve solunum komplikasyonları MS tanılı bireylerde başlıca ölüm nedenleridir ve MS tanılı bireylerde genel popülasyona göre solunum problemlerinden kaynaklı ölüm riski 11,7 kat daha fazladır. MS tanılı bireylerde ekspiratuvar kaslar görevini tam olarak yerine getiremez ve bu bireylerin öksürük yetenekleri de bozulur (46).

Mesane ve Bağırsak Problemleri: MS tanılı bireylerin %70'inin mesane semptomlarından “yüksek” veya “orta” derecede yakındıkları bildirilmiştir (47). Bu yakınmalar MS tanısı yeni konulan bireylerde bile görülmektedir. Bu bireylerde en sık görülen bağırsak semptomları ise beraber de rastlanabilen konstipasyon ve fekal inkontinanstır (36). İnkontinans sıklığındaki azalma bireyin yaşam kalitesi ve özgüveninde önemli bir yere sahiptir (34).

2.2. Alt Üriner Sistem Semptomları

2.2.1. Tanım

AÜSS terimi ilk defa 1994 yılında Abrams tarafından ortaya atılmıştır (48). Pek çok birey AÜSS'den yakınmaktadır ve bu semptomların prevalansı yaşla birlikte artmaktadır (49). AÜSS'nin bireylerin sosyal, fiziksel, psikolojik, cinsel sağlığında, sağlıkla ilgili yaşam kalitesinde ve iş üretkenliğinde önemli etkisinin olduğu bilinmektedir (32). AÜSS; tüm üriner semptomları kapsayan genel bir terim olarak bilinmektedir ve depolama, boşaltım ve postmiksiyon semptomları olmak üzere 3 gruba ayrılmaktadır.

Depolama semptomları; mesanenin depolama fazı sırasında meydana gelir ve sık idrara çıkma, ani sıkışma hissi (urgency), noktüri, Üİ, stres üriner inkontinans (SÜİ), urge üriner inkontinans (UÜİ), mikst üriner inkontinans (MÜİ) ve diğer üriner inkontinanslar (DÜİ) bu semptomlara örnek verilebilir. Bu semptomlar, özellikle inkontinansla ilişkili ise, boşaltım semptomlarından daha rahatsız edici olabilmektedirler. Depolama semptomlarında altta yatan sebebin detrusörün aşırı aktivitesi olduğuna inanılmaktadır. Depolama semptomları, AAM sendromunu da kapsar ve AAM sendromu ani sıkışma hissi ile karakterizedir fakat diğer depolama semptomlarından idrara çıkma sıklığı, noktüri ve ani sıkışma hissi ile birlikte olan Üİ ile ortaya çıkmaktadır (50-52). İdrara çıkma sıklığı, ani sıkışma hissi ve noktüri oldukça yaygındır, 70 yaş üzeri kadınların %60'ı en az bir AÜSS'den yakınmaktadır ve bu semptomların artan yaş ile birlikte prevalansları da artmaktadır (29, 33). Noktüri, bireyin geceleri bir veya daha fazla kez idrar yapmak için uyanmasıdır. Ani

sıkışma hissi; ani, ertelenmesi zor olan bir idrar yapma isteği şikayetidir. Üİ ise istemsiz idrar kaçırma şikayetidir (50-52).

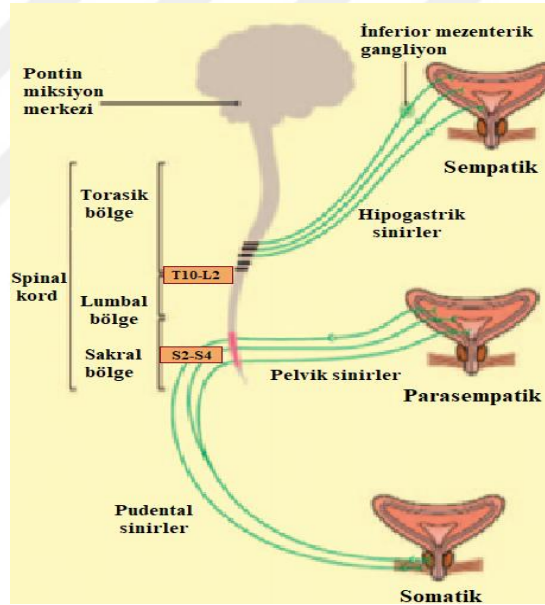
Boşaltım semptomları; mesanenin boşaltım fazında gerçekleşir ve mesane çıkışının genellikle obstrüksiyonu ile ilgilidir. Bu semptomlara yavaş ya da zayıf akış, aralıklı akış, duraksama, zorlanma (ıkınma) ve terminal damlama örnek verilebilir ve kadınlarda sık görülür (50-52).

Postmiksiyon semptomları ise tamamlanmamış boşaltım hissi ve miksiyon sonrası damlama olarak belirlenmiştir. Bu semptomlar, genelde erkeklerde görülür ve yaşam kalitesi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (50-52).

2.2.2. Alt Üriner Sistem Fonksiyonlarının Nörolojik Kontrolü

Sağlıklı bir bireyde mesanenin koordineli aktivitesi ve çıkışı düşük basınçlı dolun ve periyodik istemli boşaltım ile sonuçlanır. Parasempatik, sempatik ve somatik yollar içerisinde yayılan karmaşık bir sinir ağı, mesanenin rezervuar fonksiyonu ve üretranın sfinkter fonksiyonu arasında karşılıklı bir ilişkiyi sürdürmek için en önemli role sahiptir (53). Alt üriner sistemin inervasyonu Şekil 2.2’de gösterilmiştir (54). Mesane kapasitesi 400-600 ml olan bir bireyde işeme sıklığı her 3-4 saatte bir olur. İşeme, 24 saatte sadece 2-3 dakika sürdüğünden sağlıklı bir bireyin yaşamının %99’unun fazlasında mesane depolama fazındadır. İşeme fazına geçiş mesane doluluğunun algılanması ve uygun sosyal şartların değerlendirilmesi ile belirlenen bilinçli bir karar ile başlatılır. Bu bimodal ya da fazik aktivite paterni ve gönüllü kontrolün derecesi ve öğrenilen davranışa bağımlılığı diğer otonom olarak inerve edilen sistemlerden ayrı olarak alt üriner sistemin nöral kontrolü belirler. Depolama ve boşaltım içinde pons ve sakral spinal kord arasında tam bir bağlantı olmalıdır. Mesane dolumu sırasında sempatik ve pudental sinirler üretral sfinkterin düz (internal) ve çizgili (eksternal) kaslarının kontraksiyonuna aracılık eder. Bu kontraksiyon kontinansı devam ettirirken detrüsörün sempatik inhibisyonu kontraksiyonları önler ve düşük basınç sağlar. İşeme için uygun şartlar olduğu düşünülürse pontin miksiyon merkezi beynin kortikal ve subkortikal merkezlerinin tonik inhibisyonunu serbest bırakır ve sfinkter-detrüsörün karşılıklı aktivasyonu-inhibisyonu tersine çevrilir. Parasempatik stimülasyona yanıt olarak detrüsör kontraksiyonu eksternal ve internal üretral sfinkterlerin ve pelvik tabanın relaksasyonu ile birlikte etkili mesane boşalması görülür (53).

Santral ve periferik sinir sistemleri lezyonları sonucu lezyonun yerine göre alt üriner sistem disfonksiyonu oluşabilmektedir. Alt üriner sistem fonksiyonlarını düzenleyen suprapontin ve spinal yol lezyonları depolama fazını etkiler, detrüörün istemsiz spontan kontraksiyonu olarak ifade edilen detrüör aşırı aktivitesi ve mesane kapasitesinin azalması ile sonuçlanır. Bunun sonucunda birey AAM semptomları olarak bilinen ani sıkışma hissi ve idrara çıkma sıklığı, nöktüri ve inkontinansı bildirmektedir. Nörolojik hastalıkların beraberinde görülen inkontinans çoğunlukla ürodinamik çalışmalar ile tanımlanan detrüör aşırı aktivitesinden kaynaklanmaktadır. Detrüörün kontraksiyon başlangıcında ve idrar baskısının devam etmesi durumunda birey işeme algısı ile birlikte üriner aciliyet hissini yaşar (53).



Şekil 2.2. Alt üriner sistemin inervasyonu (54).

2.2.3. Multipl Skleroz ve Alt Üriner Sistem Semptomları

AÜSS, primer MS bulgusu olarak nadiren (%3-10) bulunur ve genellikle ilk tanıdan 6-8 yıl sonra ortaya çıkar. Ürolojik semptomlar nadir görülmesine rağmen MS tanılı bireylerin neredeyse üçte ikisi hastalığa bağlı olarak orta ve şiddetli üriner problemlere maruz kalmaktadır. Bunlar da bireyde önemli ölçüde morbiditeye ve yaşam kalitesinde bozulmaya neden olabilmektedir. MS tanılı bireylerdeki semptom şiddeti ise genellikle bireylerin özürüllük durumuyla ilişkilidir (17). MS'de görülen

AÜSS bireylerin cinsiyet ve yaşından etkilenebilmektedir. Bening prostat obstrüksiyonu, pelvik relaksasyon veya SÜİ gibi diğer hastalıkların tam olarak bilinemeyen kümülatif etkileri sonucu bireyde mesane disfonksiyonu ortaya çıktığı düşünülmektedir. Genel semptomların görülme sıklığı ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (17).

2.2.4. Multipl Skleroz'da Alt Üriner Sistem Semptomları Prevalansı

Literatüre baktığımızda MS'de en sık görülen üriner problemler sırasıyla yaklaşık %32-96 ve %60-80 oranında AÜSS ve AAM semptomlarıdır (55). 9700'den fazla MS tanılı bireyi içeren geniş çaplı bir ankette, katılımcıların %65'i orta derecede ve şiddetli üriner şikayet bildirmişlerdir. Noktüri, ardından ani sıkışma hissi ve idrara çıkma sıklığının en sık görülen bulgulardan olduğu Üİ ve zayıf mesane boşaltımı daha az sıklıkta kaydedildiği araştırmacılar tarafından bildirilmiştir (56).

2.2.5. Alt Üriner Sistem Semptomlarının Patofizyolojisi

MS plaklarının dağılımı değişkendir ve bu plaklar spinal kord da dahil olmak üzere SSS'nin herhangi bir yerinde bulunabilmektedir. MS plağının yeri hastalıkla ilişkili AÜSS'nin patofizyolojisinde önemli bir yere sahiptir. Plakların kesin lokalizasyonu bireydeki alt üriner sistem disfonksiyonunun özellikleri hakkında bilgi vermektedir (17).

MS tanılı bireylerin yaklaşık %80'inde bulunan ve en yaygın olarak görülen MS plakları servikal spinal kord üzerindedir ve bu plaklar özellikle lateral kortikospinal (piramidal) ve retikülospinal yolda bulunmaktadır. Mesane detrüsör kası ve eksternal üretral sfinkterin inervasyonundan da bu iki yol sorumlu olduğundan MS tanılı bireylerde AÜS disfonksiyonu ile sıkça karşılaşılır (57).

Lumbal (%40) ve dorsal (%18) kord tutulumu servikal tutulumuna göre daha az görülür. Suprasakral omurga lezyonları ile MS tanılı bireylerde çoğunlukla karşılaşılır ve bunun sonucunda MS tanılı bireylerde otonom mesane kontraksiyonlarının azalan inhibisyonunu etkileyerek detrüsör hiperaktivitesi (17) ve UÜİ'ye neden olabilmektedir (57). Beraberinde spinal lezyonlar üretral sfinkterik ve detrüsör aktivitesinin sinerjik entegrasyonunda yer alan ponslardan retikülospinal yollarını da bozabilir. Bu bozulma, detrüsör-sfinkter dissinerjisi, tamamlanmamış

sfinkter relaksasyonu ve sfinkterik paralizi olmak üzere 3 ana anomalinin sürekliliği ile sonuçlanabilir (57).

MS plaklarının en sık görüldüğü alan periventriküler beyaz cevher olmasına rağmen intrakranial beyaz cevherin de neredeyse tamamına yakınında plaklar gözlemlenmiştir ve bu etkilenimin sonucu olarak detrusör hiperrefleksi ortaya çıkabilmektedir (57). İdrar yolu regülasyonu ile ilgili kortikal bölgelerdeki lezyonlar (medial prefrontal korteks, insula ve pons) detrusör aşırı aktivitesinin nedeni olarak düşünülmektedir (17).

Sakral kord lezyonları daha az (%18-60) görülmektedir ve AÜSS'deki rolü halen tam olarak bilinmemektedir. Efferent ve afferent yollardaki plakların boşalma ve idrar retansiyonunu olumsuz etkilediği düşünülmektedir. Sakral lezyona sahip bireylerin %63'ü detrusör hipokontraktilitesi gösterirken %5'lik bir kısmında mesane arefleksi gösterdiği bildirilmiştir (17).

2.2.6. Multipl Skleroz'da Alt Üriner Sistem Semptomlarının Değerlendirilmesi

Klinik değerlendirme ilk olarak bireyden hikaye alma ve ardından fiziksel muayene ile başlar. Hikaye alırken demografik bilgiler, özgeçmiş, soygeçmiş, VKİ, AÜSS şikayetinin başlangıcı, konjenital ve nörolojik anormallikler, önceki ürogenital komplikasyonlar ve alınan tedaviler, kullandığı ilaçlar, üriner sistem/seksüel/bağırsak/jinekolojik/nörolojik fonksiyon hakkında bireyden bilgi alınır. Ayrıca; fiziksel ve zihinsel yetersizlikler, yaşam tarzı faktörleri (sigara, alkol, bağımlılık yapıcı ilaçlar) ve bireyin yaşam kalitesi mutlaka değerlendirmeye katılmalıdır.

Fiziksel muayene; abdomen, bel, pelvik ve genital organların muayenesi, ürogenital duyular, bulbokavernoz ve anal refleksi, anal sfinkter tonus ve kontraksiyon yanıtını değerlendirir. İdrar tahlili, idrar kültürü, ultrasonografi, işeme sonrası rezidüel volüm ölçümü, üroflovetri invaziv olmayan testlerdendir. Videolu ürodinamik ölçümler, üretrosistokopi, pelvik nörofizyoloji, renal sintigrafi ise invaziv testlere örnektir (53).

Bireyin kendisinin bildirdiği ve AÜSS'lerini içeren işeme günlüğü bireyden istenebilir (53). Ped testi, bireylerin idrar kaçırma miktarlarını tespit etmek ve şiddetini ölçmek amacıyla kullanılan invaziv olmayan bir tanı aracıdır. Günlük hasta

bakımı ve klinik araştırmalarda kullanımı kolay ve ucuz bir testtir. Literatürde kısa süreli (1 saatlik) ve uzun süreli (24, 48 ve 72 saatlik) olmak üzere çeşitli test süreleri bildirilmiştir (58).

Mesane semptomları olan MS tanılı bireyleri değerlendirmek için kullanılan çeşitli tarama araçları vardır, ancak çoğu MS'e özgü değildir. Ürogenital Distres Envanteri, Ürogenital Distres Envanteri-6 kısa form, İnkontinans şiddet İndeksi, Bristol Kadın Alt Üriner Sistem Semptomları İndeksi, Uluslararası İnkontinansa Konsültasyon Kısa Formu, Pelvik Taban Distres Envanteri-20, Global Pelvik Taban Rahatsızlık Anketi, Üriner Semptom Profili ve Aşırı Aktif Mesane Anketi-V8 AÜSS değerlendirmesinde tercih edilen anketler arasındadır (54, 59-61). Son zamanlarda, MS tanılı bireylerde etkin ve uygun bir şekilde değerlendirme yapılabilmesi için iki yeni anket geliştirilmiş ve doğrulanmıştır. Bu anketler; Hareketli Mesane Semptom ve Görüntüleme Aracı (HMSGGA) ve Nörojenik Mesane Semptom Skoru'dur. 8 maddelik kısa bir HMSGGA formu da bulunmaktadır (62).

Ayrıca, MS tanılı bireylerde AÜSS motor fonksiyonların yanı sıra yaşam kalitesini de büyük ölçüde etkilediğinden AÜSS'lerin değerlendirilmesi için üriner semptomlar ile ilgili yaşam kalitesi anketleri de kullanılmaktadır. King Sağlık Anketi, İnkontinans Etki Anketi, Aşırı Aktif Mesane Semptom Skoru, Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi, Fekal İnkontinans Yaşam Kalitesi Ölçeği, Pelvik Taban Etki Anketi Formu, Wagner Yaşam Kalitesi Ölçeği, Qualiveen anketi gibi yaşam kalitesi ölçekleri, zaman içindeki günlük etki ve hastalığın progresyonunu değerlendirmede faydalıdır (17, 61).

2.3. Denge ve Postüral Kontrol

2.3.1. Tanım

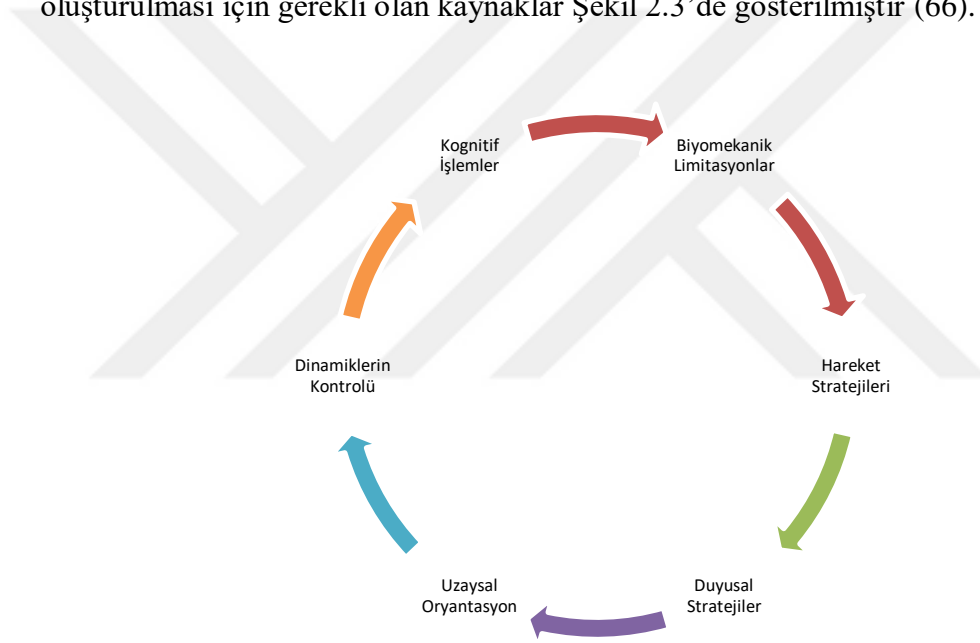
Denge, vücudun ağırlık merkezini en az salınımla destek yüzeyi içinde tutma becerisidir (63). Bir bireyde yerçekimi çizgisi, destek yüzey alanından dışarıda herhangi bir yere düşme eğilimde olursa birey düşmeyi önlemek adına kas aktivitesi ile karşı koyar ve postüral kontrol devreye girmiş olur. Postüral kontrol günlük yaşamda herhangi bir postür veya aktivitede dengede olma durumunu devam ettirme, kazanma, eski halini kazanma eylemleri olarak tanımlanabilmektedir (64).

İnsan vücudunu düşünecek olursak dik duruş pozisyonunda ağırlık merkezi diğer nesnelere göre daha yukarıdadır ve destek yüzey alanı ise daha dardır. Bütün

bu durumlar insanın denge halini koruyabilmesini daha da zorlaştırmaktadır (64). Denge, düşmeleri önlemek için kritik bir beceridir ve denge bozukluğu hem yaşlı yetişkinlerde hem de denge problemlerine yol açan kronik bir hastalığa sahip bireylerde yaygındır. Modern postüral kontrol teorisi ise dengeyi entegre girdilerin ürünü ve sürekli değişen bir ortamda sinir sistemi ile etkileşime giren vücudun mekanik bir sistemi olarak tanımlamaktadır (65).

2.3.2. Postüral Kontrolde Sorumlu Mekanizmalar

Postüral kontrol, çoklu sensorimotor işlemlerin etkileşiminden türetilmiş karmaşık bir motor beceri iken postüral denge ise vücudun ağırlık merkezini stabilize etmek için sensorimotor stratejilerin koordinasyonunu içerir. Postüral kontrolün oluşturulması için gerekli olan kaynaklar Şekil 2.3’de gösterilmiştir (66).



Şekil 2.3. Postüral kontrolün oluşması için gerekli olan kaynaklar (66).

Bu kaynakların herhangi birinde meydana gelebilecek bozukluklar sonucu bireylerde postüral instabilite, denge problemleri ve düşme sıklığında artış yaşanmaktadır (65, 66).

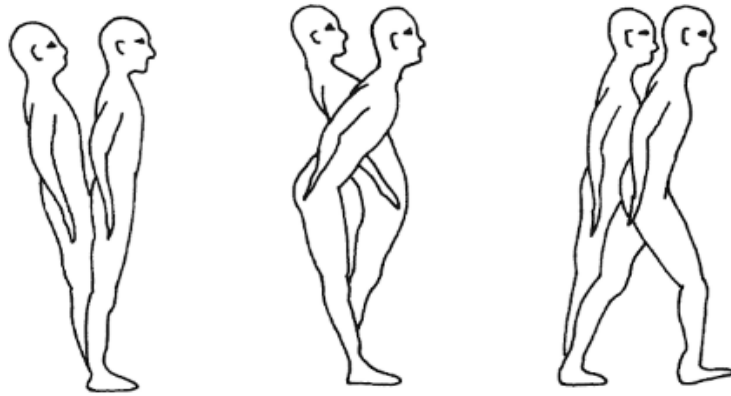
2.3.2.1. Biyomekanik Limitasyonlar

Bireyin denge bozukluklarında etkili olan en önemli biyomekanik engellerin başında destek yüzeyinin değişmesi gelmektedir (66). Diğer bir biyomekanik limitasyon ise bireyin stabilite sınırlarının etkilenmesidir. Stabilite sınırı, bireyin

ağırlık merkezini anteroposterior veya mediolateral doğrultuda destek yüzeyi içinde mümkün olduğunca hareket ettirme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (65).

2.3.2.2. Hareket Stratejileri

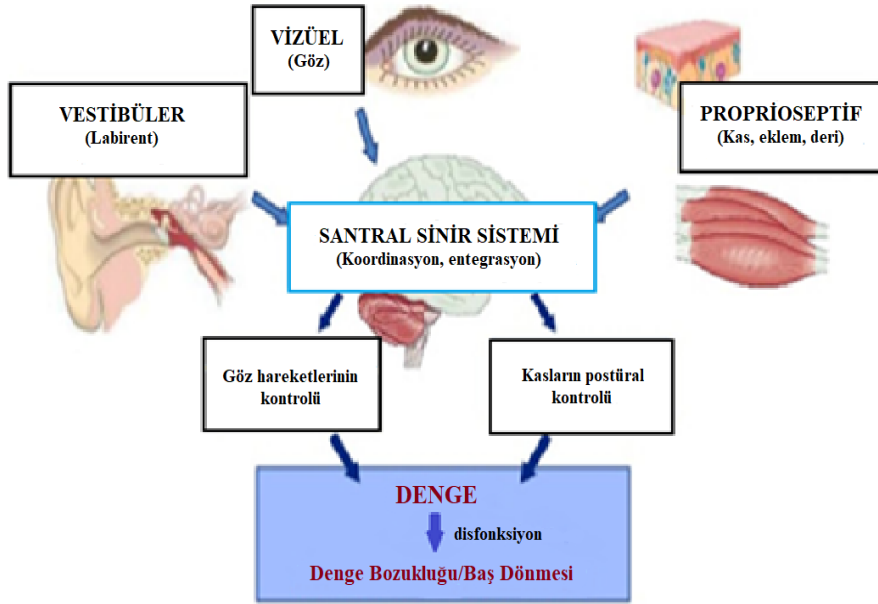
Reaktif, beklenen ve gönüllü hareket stratejileri bulunmaktadır. Reaktif hareket stratejileri; ayak bileği, kalça ve adım alma olmak üzere vücudun ayakta durma sırasında dengesini korumasını sağlayan üç ana hareket stratejisinden oluşmaktadır (65, 66). Bu üç ana hareket stratejisi Şekil 2.4'de gösterilmektedir (67). Ayak bileği ve kalça stratejisi ayakları zeminde tutarken adım alma stratejisi ise bireyin destek yüzeyini değiştirmesini sağlar. Vücudun ayak bileğinde esnek bir ters sarkaç gibi hareket ettiği ayak bileği stratejisi, bireyin sabit bir yüzey üzerinde ayakta dururken hafif salınımlara karşı dengesini sürdürmesini sağlar. Kalça stratejisi; ayak bileği torkunun yeterli olmadığı ya da destek yüzeyinin dar ve stabil olmadığı şartlarda, ağırlık merkezinin destek yüzeyi içerisinde daha hızlıca yer değiştirmesi gerektiğinde vücut tarafından kalçalara tork uygulanan, ya da hızlı ve büyük pertürbasyonlara karşı ortaya çıkan stratejidir. Adım alma stratejisinde ise bireyin ağırlık merkezi destek yüzeyini aşar ve birey adım atarak dengesini korur (66). Beklenen hareket stratejileri ise kademeli bacak kaldırma, kol kaldırma, başın dönüşü gibi hareketlerden önce ağırlık merkezinin yer değiştirme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (65).



Şekil 2.4. Ayak bileği, kalça ve adım alma stratejileri (67).

2.3.2.3. Duyusal Stratejiler

SSS, postüral kontrol için görsel, somatosensoryel ve vestibüler sistemlerden gelen duyu bilgileri düzenler (68). Bireyler dik durmak ve dengelerini korumak için görsel, vestibüler ve propriyosepsiyon olmak üzere 3 duyu sistemine ihtiyaç duyarlar. Eğer bu üç sistem de nörolojik olarak bozulmamışsa, bireyler postüral dengeyi koruyabilir ve düşmekten kaçınabilir. Görsel sistemin dengede kullanılan birincil duyu sistemi olduğu bilinmektedir. Hem görsel hem de propriyoseptif sistemler, merkezi vestibüler yollar boyunca vestibüler sistemle etkileşime girerler ve postüral kontrol için vestibüler sistem de gereklidir. Bireyler dengeli duruşlarını sürdürmek ve günlük yaşam aktivitelerinin çoğunu güvenli bir şekilde yerine getirmek için öncelikle propriyoseptif ve kutanöz girdilere yani propriyoseptif sisteme güvenirlir. Kas içcikleri ve golgi tendon organı propriyosepsiyonda önemli bir rol oynar. Ayrıca mekanoreseptörler de kasın boyu ve kontraksiyon hızı ile ilgili sinir sistemine bilgi verir, böylece bireyin eklem hareketi ve pozisyon algısı farkındalığına katkıda bulunur (69). Somatosensoryel, vestibüler ve görsel sistem entegrasyonu Şekil 2.5’de gösterilmiştir.



Şekil 2.5. Somatosensoryel, vestibüler ve görsel sistem entegrasyonu (68).

2.3.2.4. Uzaysal Oryantasyon

Vücutun bölümlerini yer çekimine, destek yüzeyine, vizüel alana ve internal kaynaklara göre oryante edebilme becerisidir. Sağlıklı bir SSS, bireyin sahip olduğu şartlar ve görevleri dikkate alarak bireyin uzaydaki pozisyonunu otomatik olarak değiştirebilir (66).

2.3.2.5. Dinamiklerin Kontrolü

Postüral kontrol artık sadece statik reflekslerin toplamı değil, dinamik sensorimotor işlemlerin etkileşimine de dayanmaktadır. Yürüyüş sırasında veya bir pozisyondan diğerine geçiş sırasında vücut ağırlık merkezi hareketlidir ve dengenin kontrolü karmaşık bir beceri gerektirir (66).

2.3.2.6. Kognitif İşlemler

Postüral kontrolde pek çok kognitif kaynak gereklidir. Birey sakin bir şekilde ayakta durma pozisyonunda iken bile kognitif işleme ihtiyaç duymaktadır. Postüral görev birey için ne kadar zorsa birey o kadar kognitif işleme ihtiyaç duyar. Kognitif bir görevdeki reaksiyon süreleri ve performans, postüral görevin zorluk derecesi arttıkça düşer. Nörolojik bozukluklardan dolayı yetersiz kognitif işleme sahip bireyler, postürlerini kontrol etmek için mevcut kognitif işlemlerinden daha fazlasını kullanabilirler. Düşmeler, ikincil bir kognitif görevle meşgulken postürü kontrol etmek için yetersiz kognitif işlem den kaynaklanıyor olabilir (66).

2.3.3. Multipl Skleroz'da Denge ve Postüral Kontrol

MS tanılı bireylerdeki denge, koordinasyon, kas kuvveti ve duyu ile ilgili bozukluklar, SSS üzerindeki değişken dağılımlı demiyelinizasyondan kaynaklanmaktadır. Sağlıklı bireylerdeki denge görsel, somatosensoriyel ve vestibular sistemlerden gelen girdilerin entegrasyonu ile oluşmaktadır. MS tanılı bireylerde bu sistemler arasında entegrasyon olmadığından doğru dengeyi sağlamada postüral cevap etkilenmekte, denge bozuklukları yaşanmakta, yetersiz motor cevaplar oluşmakta ve sonuçta düşmeler için ortam sağlanmaktadır. Ek olarak, bireyde optik sinirlerdeki plaklar nedeniyle körlük, bulanık görme ve çift görme meydana gelebilir. Vertigo ve nistagmus, vestibüler yolların etkisi ile oluşur ve yükselen yollardaki lezyonlar propriyosepsiyon ve titreşim duyusunda bozukluğa neden olabilir. Bütün bunlara kas zayıflığı ve spastisite de eklenince bireyin dengesi daha da bozulmaktadır. Bireylerdeki zayıf denge ve düşmelerden kaynaklı yaşam

kalitesini olumsuz yönde etkileyebilecek düşme korkusu gelişimi oluşmaktadır. Denge bozuklukların ayrıntılı değerlendirilmesi, düşmelere katkıda bulunan faktörlerin doğru tespit edilmesi MS tanılı bireylerde düşmeleri önlemek adına koruyucu bir programın geliştirilmesinde önemli bir yere sahiptir (70-72).

MS tanılı bireylerde serebellumda ataksiye neden olan lezyonlar, diplopi, vestibüler problemler, ekstremitelerde veya gövdede kas zayıflığı, propriyosepsiyon azalması veya alt ekstremitte spastisitesi gibi nedenlerden dolayı postüral denge bozulmaktadır. Daha önce yapılan çalışmalar MS tanılı bireylerin sağlıklı insanlara göre dengelerinin daha zayıf ve düşme risklerinin de daha fazla olduğunu bildirmiştir. Postüral instabilite, MS'de EDSS ile ölçülen düşük engellilik seviyelerinde bile yaygındır (73). MS tanılı bireylerin yaklaşık %80'i tanıdan 10-15 yıl sonra zayıf postüral stabilite geliştirir ve bireylerin %30'u ise tanıdan 5 yıl sonra yürüme ve postüral stabiliteyi ana endişeleri olarak bildirir (74).

Denge problemleri Progresif MS tanılı bireylerde RRMS tanılı bireylere göre daha fazladır. Bu yüzdendir ki Progresif MS tanılı bireylerde düşme riski RRMS tanılı bireylere göre daha fazladır (72). Martin ve arkadaşlarının yeni tanı konmuş MS grubu ve kontrol grubunda yürüme ve denge performansının değerlendirildiği çalışmada EDSS skoru 0-2,5 arasında olan 20 MS tanılı bireyde (laboratuvar tabanlı yürüme analizi ve klinik denge ölçümleri kullanılarak) düşük hız ve adım uzunluğu tespit edilmiştir (75).

2.3.4. Multipl Skleroz'da Denge ve Yürüme Bozuklukları

Yürüme; SSS, kas-iskelet sistemi, kardiyovasküler ve kardiyopulmoner sistemler gibi vücuttaki çoklu sistemlerin koordinasyonunu içeren karmaşık işlemler bütünüdür. Bireyin yürüme sırasında pek çok kas grubunu kullanması ve dik durmak için de duyuşal girdilerin beyne iletilmesi gerekir (76). MS tanılı bireylerde ise duyuşal geribildirim, nöromusküler koordinasyon ve denge mekanizması bozulur (76). Denge bozukluklarından kaynaklı düşme riskinde artış ve sonucunda dengesiz bir yürüyüş paterni oluşur. MS tanılı bireylerde hastalığın klinik alt tipine bağlı olmaksızın kısa adım uzunluğu, uzun süreli çift destek fazı ve daha yavaş yürüme ortaya çıkmaktadır. Yavaş yürüme hızı; kas kuvveti, duyu, somatosensoryel entegrasyon ve statik duruştaki postüral kontrolün bozulması ile

ilişkilendirilmektedir (76, 77). Ayrıca, MS tanılı bireylerdeki yavaş yürüme hızı ve değişken adım uzunluğu artan özürüllük ve düşme ile de ilişkili bulunmuştur (78).

Yürüme ve denge problemleri, MS tanılı bireylerin yaklaşık %75'ini etkiler ve bu bireylerde en önemli bedensel fonksiyon yürüme olarak algılanmaktadır. Yürüme ve denge problemleri; bireyin günlük yaşam aktivitelerini azaltır, düşmelere ve yaralanmalara ortam hazırlar, iş yerlerindeki istihdamlarının önemli bir oranda azalmasına ve yaşam kalitesinin olumsuz yönde etkilenmesine sebep olur (76, 78). MS'in başlangıcından itibaren 15 yıl içerisinde MS tanılı bireylerin yaklaşık yarısı yürümek için bir yardım ya da desteğe gereksinim duymaktadırlar (77).

MS tanılı bireylerdeki yürüyüş sırasındaki postüral instabilite bireylerin düşme riskini arttırmaktadır ve fonksiyonel kapasite açısından yaşam kalitesinde ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. MS tanılı bireyler için düşmeler önemli fiziksel, psikolojik ve sosyal morbiditeyle ilişkilidir. Yapılan çalışmalara göre MS tanılı bireylerin yaklaşık %56'sı herhangi bir üç aylık dönemde bir düşme yaşamaktadırlar ve bu çalışmalar, bu düşmelerin çoğunun yürüyüşle ilgili faaliyetler sırasında meydana geldiğini bildirmektedir (79).

2.3.5. Multipl Skleroz'da Dengenin Değerlendirilmesi

Postüral kontroldeki bozuklukları belirlemek, düşmeleri önlemek ve bireye özel denge egzersiz programlarını tasarlamak için kapsamlı bir değerlendirme gerekir (65). Denge değerlendirilmesi için çeşitli laboratuvar ölçümleri ve klinik ölçekler bulunmaktadır. Klinik ölçekler, laboratuvar değerlendirmelerine göre daha ucuzdur ve rehabilitasyon programının planlanmasında önemli bir değere sahiptir. Bu ölçeklerin klinikte kullanımı kolaydır ve sıklıkla tercih edilir.

Sürelili duruş testleri, ayak pozisyonlarının farklı olduğu durumlarda (açık, yan yana, tandem pozisyonunda, tek bacakta duruş) gözler açık veya kapalı olacak şekilde bu pozisyonları koruyabilme becerisini ölçer ve statik denge değerlendirmesine örnektir (72). Berg denge ölçeği (BDÖ) ve dinamik yürüme indeksi sırasıyla ayakta durma ve yürüme aktivitelerinde dengeyi değerlendiren klinik ölçeklerdir. BDÖ'nün, yaşlı bireylerde geçerli, güvenilir bir araç ve düşmenin iyi bir belirleyicisi olduğu bulunmuştur. Aktiviteye spesifik denge güvenlik skalası, bireyin 16 farklı günlük yaşam aktivitesini gerçekleştirirken kendi algıladığı güven düzeyini derecelendirdiği bir ölçektir (80). Sürelili kalk ve yürü testi de dinamik

dengeyi ölçer (81). Tinetti denge ve yürüme testi, fonksiyonel uzanma, basamak testi de denge performansını değerlendirir (72).

Postürografi; bir kuvvet platformu aracılığıyla statik veya dinamik şartlarda bireyin postüral kontrolünü değerlendiren objektif, güvenilir ve duyarlı bir bilgisayarlı denge testine örnektir (82, 83). Bu gibi kuvvet platformunun olduğu bilgisayarlı denge testleri ile daha zorlu test prosedürleri kullanılarak bireylerdeki klinik ölçeklerle tespit edilemeyen hassas denge bozuklukları da ortaya çıkarılabilmektedir. Ayrıca, bu ölçümler ile bireydeki statik ve dinamik dengenin yanında düşme riski de güvenilir bir şekilde tespit edilebilmektedir (82). “Biodex Denge Sistem (BDS)” cihazı gibi dokunmatik bir ekran ve dairesel bir platformun olduğu, statik ve dinamik postüral stabilite testleri ve düşme riski testini içeren, bireylerin dengesini objektif bir şekilde ölçen cihazlar ile de denge değerlendirilir (84, 85).

2.4. Düşme Riski

2.4.1. Tanım

Düşmeler; Dünya Sağlık Örgütü tarafından ‘bireyin kazara yere ya da başka bir alt seviyeye ulaşmasına sebep olan olay’ şeklinde tanımlanmaktadır. Düşmeler yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler, bireyin acı ve ağrı çekmesine sebep olur, bireyin fonksiyonelliğini azaltır ve sağlık hizmetlerinden büyük ölçüde yararlanmayı gerektirir (86).

2.4.2. Multipl Skleroz’da Düşme ve Risk Faktörleri

MS tanılı bireylerin %50’sinden fazlasında sıklıkla düşmeler rapor edilmektedir ve bu düşmeler sonucunda bireylerde tıbbi yardım gerektiren yaralanmalar oluşmaktadır. Düşmeler; bireylerde fiziksel aktivitelerin azalması, psikolojik problemler ve sosyal izolasyon gibi olumsuz etkileri de beraberinde getirmektedir (87). Düşmeyi deneyimleyen bireylerde ise tekrar düşme korkusunun başladığı ve bireylerin fiziksel aktivitelerini azalttığı saptanmıştır. Fiziksel aktivite kısıtlılığı bireylerde kardiyovasküler ve diğer kronik hastalıkların gelişimi ile sonuçlanabilir (88). Düşmelerin büyük çoğunluğu dinamik günlük aktiviteler sırasında meydana gelmektedir. Düşüşlerin %80’i transfer sırasında %60’ı ise yürüyüş sırasında meydana gelmektedir. Düşmesi olan MS tanılı bireylerde hareket sırasında yardımcı cihaz kullanımının daha fazla olduğu tespit edilmiştir (89).

Düşmeler MS tanılı bireyleri bu kadar olumsuz yönde etkilerken bu bireylerde düşmelere katkıda bulunan faktörler hakkında az sayıda çalışmaya rastlanmaktadır (87). Nörolojik hastalık ve yaş artışı düşmeler için risk faktörüdür. Artan yaşla birlikte hem düşme sıklığı hem de düşme ile ilişkili komplikasyonların şiddeti artmaktadır. Literatürde düşme riskinin artmasıyla ilişkili faktörler arasında düşme korkusu, ileri düzey özürülük durumu, veya nadiren tekerlekli sandalye kullanımı, denge veya mobilite problemleri, zayıf konsantrasyon veya unutkanlık ve üriner inkontinans vardır. Ayrıca MS tanılı bireylerde semptom yönetimi için steroidlerin kullanılması, kalça kırığı riskini daha da artıran osteoporoz gelişimine katkıda bulunabilir (87, 90).

2.4.3. Multipl Skleroz'da Düşme Riski

MS'de yaşanan denge kayıpları ve düşmeler hastalığın en rahatsız edici semptomları arasındadır ve hastalığın seyri boyunca bireylerin yaklaşık dörtte üçünü etkileyebilir (24). Sağlıklı bireylere göre MS tanılı bireylerin düşme riski 2-3 kat daha fazladır ve yaş ilerledikçe denge ve postüral kontrolde olan değişiklikler sonucu yaşlı MS tanılı bireylerde düşme riski daha da artmaktadır. Yürüme ve denge bozuklukları göz önüne alındığında, MS tanılı bireylerin düşme riskinin yüksek olması beklenen bir durumdur. Düşme sonucunda MS tanılı bireylerin sağlıklı kişilere oranla 4 kat daha fazla kalça kırığı yaşama riski vardır (52, 87). Özellikle osteoporozun beraberinde gelen yüksek düşme insidansı bu bireylerde kırık riskini daha da artırmaktadır. Bazı çalışmalarda, MS tanılı bireylerde düşmelerin 2 ile 6 ay arasında değişen bir süre içinde %52 ile %63 arasında değişebileceği ve MS tanılı bireylerde düşme riski ile ilişkili olarak birçok demografik ve klinik değişkene işaret ettiği bildirilmiştir (24). MS'e ait bozuklukların spastisite ve kas güçsüzlüğü ile birlikte düşme riskini daha da arttırdığı belirtilmiştir (70). Ek olarak; MS tanılı bireydeki düşme eğilimi, hastalığın başlangıcında, hatta yürüme ve denge bozukluklarının klinik olarak belirginleşmesinden önce ortaya çıkabilmektedir (82).

2.4.4. Multipl Skleroz'da Düşmenin Değerlendirilmesi

Motor bozukluğun farklı yönlerinin değerlendirilmesi ve düşmelere neden olan faktörlerin doğru bir şekilde belirlenmesi; bireysel hasta yönetimi, tedavisi ve düşmeler için bir önleme programının geliştirilmesi için gereklidir. Özellikle, zayıf denge ve düşmeler, yaşam kalitesinde bir değişikliğe yol açabilecek düşme

korkusunun gelişmesine katkıda bulunur. Son yıllarda araştırmacılar düşmelerin en olası nedenini araştırmış ve yaşlı hastalar arasında düşme riski hakkında birçok bilgi sağlamıştır. MS tanılı bireylerdeki düşmeler çok faktörlü bir yapıya sahiptir ve literatürdeki düşme ile ilişkili olan faktörler değerlendirilerek düşme riski ölçülür. MS tanılı bireyleri düşme riski açısından ayırt eden değişkenler belirlenip değerlendirilir (70, 81). MS tanılı kadınlardaki düşmeler ve olumsuz etkileri düşünüldüğünde düşme riskinin erken belirlenmesi, yüksek yaşam kalitesini devam ettirmek adına önemli bir yere sahiptir (88). Bireylerin belirli bir zaman aralığındaki düşme sayıları kaydedilebilir fakat düşme sayısı subjektif bir veridir ve bireyler çoğu kez düşmelerini saklar, ihmal eder ya da düşmelerinin tamamını algılamayabilir. Denge rehabilitasyonunda hedeflenenlerden biri de bireylerdeki düşme sayısını en aza indirmektir fakat sadece düşme sayısındaki değişim ile tedavideki başarı bağdaştırılamaz (91). Gelecekteki düşmeleri tahmin etmenin en basit ve en hızlı yolu, bireye belirli bir periyotta yaşanan geçmişteki düşmeleri sormaktır, ancak geçmişte olan ve gelecekte olabilecek düşmeler arasındaki ilişkinin gücü bilinmemektedir (83). Bireyin belirli bir zaman diliminde (2, 3, 6, 12 ay gibi) hangi sıklıkla düştüğü sorulur (83).

2.5. Alt Üriner Sistem Semptomları, Denge ve Düşme Riski

Bireylerde meydana gelen mesane veya bağırsak problemlerinin artmış düşme riski ile ilişkili olduğu bulunmuştur. İnkontinans; yaşlı erişkinlerde düşmelerle ilişkilendirilmiştir, sık sık ve acil tuvalete gitmenin bireyleri düşme riski altında bıraktığı öne sürülmüştür (89).

2.5.1. Multipl Skleroz'da Alt Üriner Sistem Semptomları, Denge ve Düşme Riski

Üriner sfinkter ve mesane detrüsör kas kontraksiyonu ve gevşemesi yoluyla idrarın depolanması ve boşaltımından sorumlu karmaşık sinirsel ağın demiyelinizasyonu sık idrara çıkma, ani sıkışma hissi ve inkontinans gibi çeşitli AÜSS'lere neden olabilir. İnkontinans ve ani sıkışma hissine sahip olan kişiler kendilerini daha güvende hissetmek için daha hızlı hareket etmeyi tercih etmekte ve bu da beraberinde düşmeleri getirebilmektedir. İnkontinans ile birlikte olan ani sıkışma hissi ve tekrarlayan düşmeler arasındaki ilişkide inkontinansı önlemek için tuvalete acele bir şekilde koşma, su içmeme sonucu oluşan dehidratasyon, nörojenik

mesane disfonksiyonunun tedavisinde kullanılan antikolinergik ve antimuskarinik ilaçların olumsuz etkileri veya her iki soruna da katkıda bulunan spinal kord lezyonlarının ortak patolojisi gibi çeşitli mekanizmaların etkili olabileceği düşünülmektedir (92). Yapılan çalışmalarda, nörolojik hastalığı olan bireylerde nörolojik defisitler ve tuvaletin ulaşılabilirliğinin zorluğu nedeniyle tuvalete zamanında ulaşamamadan kaynaklanan inkontinans rapor edilmiştir (53).

2.6. Multipl Skleroz ve Yaşam Kalitesi

2.6.1. Yaşam Kalitesi Kavramı

Yaşam kalitesi; Dünya Sağlık Örgütü tarafından ‘bireyin yaşamını sürdürdüğü kültürel ve sosyal çevre baz alınarak amaçlarına, beklentilerine, standartlarına ve endişelerine göre yaşamdaki algıları’ olarak tanımlanmaktadır (93). Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi kavramı ise yaşam kalitesi ile bireyin sağlık durumu arasındaki bağı ifade etmektedir ve çok boyutlu, fiziksel ve mesleki fonksiyonu, emosyonel durumu, sosyal etkileşimi ve somatik duyuları kapsamaktadır (94). MS; bireyin çalışma yeteneğini, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirme becerisini kısıtlayarak, yaşam kalitesini önemli derecede etkiler. MS, özellikle genç nüfusu etkileyen nöropsikiyatrik bir hastalıktır ve bireylerin kişisel özerkliği, bağımsızlığı, saygınlığı ve gelecek planlarını ciddi düzeyde tehdit etmektedir (95).

2.6.2. Multipl Skleroz’da Alt Üriner Sistem Semptomlarının Yaşam Kalitesine Etkisi

Üİ; bireylerin fiziksel, sosyal ve duygusal özelliklerini ve günlük yaşamdaki etkinliklerini büyük ölçüde etkiler ve sosyal izolasyona sebep olur ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler. MS, kronik bir hastalık olduğundan hastaların yaşam kalitelerinin artırılması büyük bir öneme sahiptir (96). MS ile ilişkili fiziksel ve klinik yüke ek olarak, inkontinans bireyin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyerek utanma, depresyon, ciltte bozulma ve sosyal izolasyona neden olabilir (47). Alt üriner sistem disfonksiyonunun erken teşhisi; üst idrar yolunu korumak, en etkili tedavi stratejisini belirlemek ve MS tanılı bireyler için yaşam kalitesini arttırmak için temel oluşturmaktadır. Fakat inkontinanslı bireyler, değerlendirme ve tedaviye ihtiyaç duymalarına rağmen utanç, sosyal damgalanma, Üİ’yi yaşlanmanın normal bir belirtisi olarak görmelerinden dolayı sağlık hizmetlerinden yardım

aramamaktadırlar. Bu durumda bireylerin yaşam kaliteleri daha da kötüye gitmektedir (47).

2.6.3. Multipl Skleroz'da Denge ve Düşme Riskinin Yaşam Kalitesine Etkisi

Düşmeler, yürümedeki güveninin kaybolması ile ilişkilidir ve kişilerde yaşam kalitesinin azalması, çeşitli yaralanmalar ve hatta ölümlerle sonuçlanabilmektedir (92). MS tanılı bireylerin yarısından fazlasında düşmeler rapor edilmektedir ve bu durum bireylerde yaşam kalitesinde azalmayı ve sağlıkla ilgili endişeyi beraberinde getirmektedir (89).

2.6.4. Multipl Skleroz'da Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin değerlendirilmesi; MS tanılı bireylerde hastalığın ilerleyişini, tedaviye yanıtını ve gerekli olan yardım düzeyini belirlemek açısından çok önemli bir yere sahiptir. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi anketleri ise tedavinin etkisi, yan etkilerin varlığını ve geniş, kapsamlı, öznel bir hastalık etkisinin ölçülmesini sağlar (94). MS tanılı bireylerde yaşam kalitesini değerlendiren geçerli ve güvenilir anketler Tablo 2.1'de verilmiştir (95).

Tablo 2.1. MS tanılı bireylerde yaşam kalitesini değerlendiren anketler (95).

Genel yaşam kalitesi anketleri
Kısa Form 36 (KF-36) Nottingham sağlık profili
MS'e özgü yaşam kalitesi anketleri
Multipl Skleroz yaşam kalitesi anketi-54* MS'in fonksiyonel değerlendirmesi Yetersizlik ve etki profili MS yaşam kalitesi envanteri Yorgunluk şiddet ölçeği* Yorgunluk etki ölçeği* MS etki skalası MS için sağlıkla ilgili yaşam kalitesi anketi Günlük yaşam skalasının MS aktiviteleri Laman ve lankhorst anketi Leeds MS yaşam kalitesi ölçeği* Minimal yetersizlik kaydı 'RAYS' Ölçeği MS ve semptomları için performans ölçekleri Yaşam kalitesi indeksi - MS Version III MS için yaşam kalitesi anketi Ulusal Göz Enstitüsü Görsel Fonksiyon Anketi MS'de Hamburg yaşam kalitesi anketi

Yukarıda tabloda gösterilen MS'e özgü yaşam kalitesi anketlerinden Multipl Skleroz yaşam kalitesi anketi-54 (97), Yorgunluk şiddet ölçeği (98), Yorgunluk etki ölçeği (99), Leeds MS yaşam kalitesi ölçeği (100) anketinin Türkçe versiyonları bulunmaktadır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Bireyler

Araştırmaya, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Anabilim Dalı polikliniğine başvuran, uzman doktor tarafından MS tanısı konulan 48 kadın ve 51 gönüllü sağlıklı kadın dahil edildi.

Çalışma için Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan gerekli izin alındı (Protokol NO. 2018/17). Etik kurul izni EK-1'de sunuldu. Araştırmaya dahil edilen kadınlara çalışmanın amacı, hedefleri, değerlendirme programının içeriği Bilgilendirilmiş Olur Formu doğrultusunda detaylı olarak anlatıldı. İlgili formun katılımcı tarafından imzalanmasının ardından kadınlar değerlendirmeye alındı (EK-2).

Çalışmaya dahil edilen kadınlar EK-3'te sunulan değerlendirme formuna bağlı kalınarak değerlendirildi.

3.1.1. MS tanılı kadınların çalışmaya dahil edilme kriterleri

- RRMS klinik tipinde olan,
- Araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden,
- 18-65 yaş aralığında olan kadın,
- Okuma yazma bilen,
- Kooperasyonu ve anlamayı engelleyecek herhangi bir mental problemi olmayan MS tanılı kadınlar çalışmaya dahil edildi.

3.1.2. MS tanılı kadınların çalışmaya dahil edilmeme kriterleri

- Pelvik organ prolapsus evresi evre 2 veya daha fazla olan,
- Son 30 gün içerisinde relaps yaşamış olan,
- MS harici bir hastalığa bağlı denge kaybı ya da yürüyüş bozukluğu olan,
- 100 m yürüyemeyen,
- Gebe olan,
- Jinekolojik, ürolojik ve/veya nörolojik cerrahi geçirmiş olan,

- Son 6 ay içinde sezaryen veya vajinal doğum yapmış olan,
- İdrar yolu enfeksiyonu olan MS tanılı kadınlar çalışmaya dahil edilmediler.

3.1.3. Sağlıklı kadınların çalışmaya dahil edilme kriterleri

- Araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden,
- 18-65 yaş aralığında olan kadın,
- Okuma yazma bilen,
- Kooperasyonu ve anlamayı engelleyecek herhangi bir mental problemi olmayan sağlıklı kadınlar çalışmaya dahil edildi.

3.1.4. Sağlıklı kadınların çalışmaya dahil edilmeme kriterleri

- Pelvik organ prolapsus evresi evre 2 veya daha fazla olan,
- MS harici bir hastalığa bağlı denge kaybı ya da yürüyüş bozukluğu olan,
- Gebe olan,
- Jinekolojik, ürolojik ve/veya nörolojik cerrahi geçirmiş olan,
- Son 6 ay içinde sezaryen veya vajinal doğum yapmış olan,
- İdrar yolu enfeksiyonu olan sağlıklı kadınlar çalışmaya dahil edilmediler.

3.2. Yöntem

3.2.1. Değerlendirme

Çalışmaya dahil edilen kadınlara 1 kez değerlendirme formu uygulandı. Değerlendirme formu aşağıdaki bölümlerden oluştu.

- 1) Anket soruları
- 2) Vücut kütle indeksi (VKİ)
- 3) Geliştirilmiş Yetersizlik Durum Ölçeği (EDSS)
- 4) Bristol Kadın Alt Üriner Sistem Semptomları İndeksi (BKAÜSSİ)
- 5) Pelvik Taban Distres Envanteri-20 (PTDE-20)
- 6) Global Pelvik Taban Rahatsızlık Anketi (GPTRA)
- 7) Aşırı Aktif Mesane Anketi-V8 (AAM-V8)
- 8) Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 (MSYKA-54)
- 9) Biodex denge sistemi ile denge değerlendirmesi

3.2.1.1. Anket soruları

Anket formunda kadınların özelliklerini belirlemek amacıyla şu sorular soruldu;

- Doğum Tarihi
- Eğitim Durumu: Kadınlara eğitim durumu sözel olarak sorulduktan sonra; okuryazar değil, okuryazar, ilköğretim, lise, lisans ve lisansüstü mezunu olarak kaydedildi.
- Medeni Durumu: Kadınlara medeni durumu sözel olarak sorulduktan sonra; evli, bekar, ayrılmış ve dul olarak kaydedildi.
- Çalışma Durumu: Kadınların meslekleri sözel olarak soruldu. Ev hanımı, işçi, memur, emekli ve öğrenci olarak kaydedildi.
- Menstrüel Durumu: Kadınların menstrüel durumları sözel olarak sorulduktan sonra “normal-düzenli adet”, “düzensiz adet”, “spontan menopoz” veya “tıbbi menopoz” şeklinde kaydedildi. Spontan menopoz veya tıbbi menopoz belirtilmişse yıl olarak süreleri kaydedildi. Kadınlara ayrıca hormon replasman tedavisi (HRT) görüp görmediği ve gördüyse bu tedavinin süresi soruldu.
- Obstetrik Hikaye: Kadınlara 3 aydan uzun süren gebelik sayısı (gravida), canlı doğum sayısı (para), düşük sayısı (abortus), küretaj sayısı (DC) ve yaşayan çocuk sayısı sözel olarak soruldu ve kaydedildi. Doğum şekilleri; normal ya da sezaryen olarak kaydedildi. Normal doğum esnasında yırtık/epizyotomi varlığı ve forseps/vakum kullanımı da soruldu. Ayrıca bebeklerinin doğum ağırlıkları, cinsiyeti, hangi yılda ve nerede (ev/hastane) doğdukları kaydedildi.
- Teşhis: Uzman doktor tarafından MS teşhisi konuldu.
- MS’in Durasyonu: Kadınların ne kadar süredir MS tanısına sahip olduğu dosyalarından elde edilerek kaydedildi.
- MS’in Klinik Tipi: Kadınların MS klinik tipi (RRMS, SPMS, PPMS, PRMS) dosyalarından elde edilerek kaydedildi.
- Günün Hangi Saatinde Değerlendirme Yapıldığı: Kadınların değerlendirmeye alındığı saat kaydedildi.

- Son 3 Aydaki Düşme Sayısı: Kadınlara son 3 aydaki düşme sayısı sözel olarak sorularak kaydedildi.
- Yardımcı Cihaz Kullanımı: Kadınlara yardımcı cihaz kullanıp kullanmadıkları sözel olarak sorularak kaydedildi.
- Özgeçmiş: Kadınların hipertansiyon, diabetes mellitus ve kalp hastalıkları gibi kronik hastalıkları olup olmadığı ve daha önce cerrahi geçirip geçirmediği sorgulandı.
- Sigara Kullanımı: Kadınların sigara kullanıp kullanmadıkları sorgulandı. Kullanıyorsa veya geçmişte kullandıysa günde kaç adet ve kaç yıldır kullandığı kaydedildi.

3.2.1.2. Vücut kütle indeksi

Kadınların boy uzunlukları ölçülerek metre cinsinden, vücut ağırlıkları ise Tanita SC-330 marka tartı ile tartılarak kilogram cinsinden kaydedildi. VKİ (kg/m^2), Tanita SC-330 marka tartı kullanılarak hesaplandı (Resim 3.1 ve 3.2).



Resim 3.1. Tanita SC-330 marka tartı ölçüm cihazı.



Resim 3.2. Tanita SC-330 marka tartı ile ölçüm sırasında kadının görünümü.

3.2.1.3. Geliştirilmiş Yetersizlik Durum Ölçeği

MS tanılı kadınların özürlülük dereceleri, uzman doktor tarafından EDSS uygulanarak tespit edildi. 1983 yılında Kurtzke tarafından geliştirilen EDSS, MS ile ilişkili özürlülüğün geçerli ve kapsamlı bir değerlendirmesini sunmaktadır ve halen altın standart bir ölçek olarak kullanılmaktadır (101). EDSS, merkezi sinir sisteminin fonksiyonel sistemlerini değerlendiren, popüler ve yaygın olarak kullanılan bir değerlendirme ölçeğidir. Bu anket, MS tanılı bireylerde hastalığın progresyonunu tanımlamak ve klinik araştırmalarda terapötik müdahalelerin etkinliğini değerlendirmek için kullanılır (102).

EDSS piramidal, serebellar, beyin sapı, duyuşal, bağırsak/mesane, görsel, zihinsel ve diğerleri olmak üzere sekiz farklı fizyolojik sistemin işlevine dayanan bir özürlülük ölçeğidir. Bu fizyolojik sistemlerin her birinin puanlaması yapılır ve bireyin ambulasyon durumuna göre EDSS skoru belirlenir. Her alt ölçek 0–5/6 arasında derecelendirilir; 0 özürlülük belirtmez ve üst skorlar (5 veya 6) maksimum özürlülük anlamına gelmektedir (89). EDSS'nin ikinci bölümünde bireyin fonksiyonel sistemlerdeki problemlerine ek olarak yürüme performansı dikkate alınır. Özur düzeyi 0,5 derecelik aralıklarla (0'dan sonra gelen ilk EDSS puanı 1'dir) 0'dan 10'a kadar değişen sıralı derecelendirme sistemi ile belirlenir. MS tanılı her

birey için 0 “normal nörolojik durum” 10 ise “MS nedeniyle ölüm” anlamına gelmektedir. EDSS skoru 4 olan bir birey, yardımsız ve dinlemeden 500 m yürüyebilirken EDSS skoru 4,5 olan bir birey aynı şekilde 300 m yürüyebilmektedir ve her iki durumda da bireyler yardımsız tam ambulatuvar olarak kabul edilmektedir. EDSS skorunun 5 puan ve üzeri olduğu durum; günlük aktiviteleri gerçekleştirmedeki zorluğu, 6 puan tek taraflı sabit desteği (koltuk değneği, baston vb.), 6,5 puan çift taraflı sabit desteği (koltuk değneği, baston vb.), 7 puan ve üzeri ise tekerlekli sandalyeye ve yatağa bağımlılığı ifade etmektedir. Puan arttıkça özür düzeyi artmaktadır. EDSS 0-3,5; hafif özür, EDSS 4-6,5; orta derecede özür ve EDSS 7-10; ciddi özüre işaret etmektedir (103).

3.2.1.4. Bristol Kadın Alt Üriner Sistem Semptomları İndeksi

Bristol Kadın Alt Üriner Sistem Semptomları İndeksi (BKAÜSSİ), inkontinansı ve diğer AÜSS’leri, cinsel sağlık ve yaşam kalitesini değerlendirmek için geliştirilmiş bir ankettir. Bu anket, Jackson ve arkadaşları (1996) tarafından geliştirilmiş ve Cronbach alpha katsayısı 0,78 olarak bulunmuştur (104). Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini Gökkaya ve arkadaşları tarafından 2012 yılında yapılmıştır ve Cronbach alpha katsayısı 0,931 olarak bulunmuştur (105).

BKAÜSSİ, depolama (1-4. sorular), idrar yapma (5-7. sorular), inkontinans (8-12. sorular), cinsel yaşam (13-14. sorular), ve yaşam kalitesi (15-19. sorular) olmak üzere 5 alt boyut toplam 19 sorudan oluşmaktadır. Bu ankette 4, 13, 14, 17 ve 19. sorular 0-3 puan arası, diğerleri 0-4 puan arası likert tipi puanlamaya sahiptir. Anketten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 71’dir. Yüksek puan AÜSS’lerinin daha şiddetli olduğunu, cinsel yaşamın ve yaşam kalitesinin olumsuz yönde etkilendiğini göstermektedir.

Bireyler BKAÜSSİ’de 8. ya da 11. soruya evet cevabını vermişse UÜİ, 10. soruya evet cevabını vermişse SÜİ, 8.,10. ve 11. soruya evet cevabını vermişse MÜİ, 12. ve 14. soruya evet cevabını vermişse DÜİ şeklinde AÜSS’ye göre sınıflandırıldı. Ayrıca, birey bu sorulara evet cevabını vermemişse herhangi bir idrar kaçırma problemi olmadığından Üİ yok diye sınıflandırıldı (Tablo 3.1). Bu sınıflandırma, bireylerin Üİ tiplerine göre daha kolay bir şekilde kategorize edilmelerini sağladı ve tanımlayıcı verilerin raporlanmasını kolaylaştırdı (7).

Tablo 3.1. MS tanılı ve sağlıklı kadınların AÜSS'lerine göre sınıflandırılması.

AÜSS'lerine göre kadınların sınıflandırılması	BKAÜSSİ Soruları	
SÜİ	Soru 10	Öksürürken, hapşırırken, fiziksel olarak hareketli olduğunuzda idrar kaçırıyor musunuz?
Üİ	Soru 8	Tuvalete yetişemedi idrar kaçırdığınız oluyor mu?
	Soru 11	Hiçbir neden yokken ve idrar hissi olmadan (tuvalete gitme isteği hissetmeksizin) idrar kaçırdığınız oluyor mu?
MÜİ	Soru 8	Tuvalete yetişemedi idrar kaçırdığınız oluyor mu?
	Soru 10	Öksürürken, hapşırırken, fiziksel olarak hareketli olduğunuzda idrar kaçırıyor musunuz?
	Soru 11	Hiçbir neden yokken ve idrar hissi olmadan (tuvalete gitme isteği hissetmeksizin) idrar kaçırdığınız oluyor mu?
DÜİ	Soru 12	Uykuda iken idrar kaçırıyor musunuz?
	Soru 14	Cinsel ilişki sırasında idrar kaçırdığınız oluyor mu?
Üİ yok	İdrar kaçırma şikayeti yok.	

3.2.1.5. Pelvik Taban Distres Envanteri-20

Bireylerin pelvik taban fonksiyon bozukluğu sonucu oluşan pelvik organ prolapsus, üriner, kolorektal-anal problemleri varlığı ve bunların rahatsızlık dereceleri Pelvik Taban Distres Envanteri-20 (PTDE-20) ile değerlendirilmektedir. Matthew De Barber ve arkadaşları tarafından 2004 yılında geliştirilen geçerli ve güvenilir bir ankettir ve Cronbach alpha değeri 0,88 olarak belirtilmiştir (106). Bu anketin Türkçe'ye uyarlaması, geçerlik ve güvenilirliği Çelenay Toprak ve arkadaşları tarafından 2010 yılında yapılmış ve Cronbach alpha değeri 0,79 olarak bulunmuştur (107).

Ölçekte toplam 20 soru bulunmakta ve bu sorular 3 alt faktörden (Pelvik Organ Prolapsus Distres Envanteri-6 (POPDE-6), Üriner Distres Envanteri-6 (ÜDE-6) ve Kolorektal-anal Distres Envanteri-8 (KRADE-8) oluşmaktadır. Sorulan

sorulara bireyler şikayetin kendilerinde bulunup bulunmamasına göre “hayır” (0) ya da “evet” olarak, eğer cevapları evet ise şikayetin kişiyi ne kadar rahatsız ettiğini “önemsiz” (1), “az” (2), “orta” (3), “çok” (4) şeklinde derecelendirmektedir. Ölçeğin toplam puanı 0-300 arasındadır. Her alt faktör için en iyi puan “0”, en kötü puan “100” dür. Anketin tamamından alınabilecek en iyi puan “0”, en kötü puan “300” dür. Bu anket sonucunda elde edilen skor ne kadar büyükse pelvik taban fonksiyon bozukluğunun şikayet derecesinin o kadar fazla olduğu anlamına gelmektedir.

3.2.1.6. Global Pelvik Taban Rahatsızlık Anketi

Bireylerin pelvik taban semptomlarının varlığı ve şiddetinin değerlendirilmesi ve asemptomatik olma durumunun değerlendirilmesi için Global Pelvik Taban Rahatsızlık Anketi (GPTRA) uygulandı. GPTRA pelvik taban fonksiyon bozukluğuna bağlı görülen stres üriner inkontinans, sık ve ani idrar yapma hissi, urgency inkontinans, işeme zorluğu, pelvik organ prolapsus, obstrüktif defekasyon, fekal inkontinans ve dispareni problemlerini ve bunların rahatsızlık derecelerini değerlendirmektedir. GPTRA Peterson, Karp, Aguilar ve Davila tarafından 2010 yılında geçerliği ve güvenilirliği yapılmış bir ankettir ve Cronbach alpha değeri 0.61 olarak bulunmuştur (108). Bu anketin Türkçe versiyon çalışması, geçerliği ve güvenilirliği Doğan ve arkadaşları tarafından 2016 yılında yapılmıştır (109).

Ölçek toplam 9 sorudan oluşmaktadır. Sorulan sorulara bireyler şikayetin kendinde bulunup bulunmamasına göre “evet” ya da “hayır” (0) olarak, eğer cevapları evet ise şikayetin kendisini ne kadar rahatsız ettiği ise “hiç” (1), “sadece biraz” (2), “biraz” (3), “oldukça” (4), “çok” (5) şeklinde derecelendirilmektedir. Her soruya 1 ile 5 arasında puan verilmektedir. Puanlama sistemi her soruya aynı ağırlığı vermektedir. Toplam puan 0 ile 45 arasındadır. Skorun 0 ile 100 arasında puanlanması için, toplam skorun ortalaması alınıp 20 ile çarpılmaktadır. Puanın yüksek olması şikayetin fazla olduğunu göstermektedir.

3.2.1.7. Aşırı Aktif Mesane Anketi-V8

Aşırı Aktif Mesane Anketi-q (AAM-q), AAM semptom (8 soru) ve yaşam kalitesi (25 soru) skalası olmak üzere iki bölümden oluşan, Coyne ve arkadaşları tarafından 2002 yılında geliştirilmiş bir ankettir. Coyne ve arkadaşlarının yaptığı bu çalışmada Cronbach alpha değerleri 0.86 ile 0.94 arasında değişim göstermektedir (110). Aşırı Aktif Mesane Anketi-V8 (AAM-V8), AAM-q'nun üriner frekans, ani

sıkışma hissi, noktüri ve Uİ ile ilgili olan ilk 8 sorusundan oluşmaktadır. AAM-V8, Acquadro ve arkadaşları tarafından 2006 yılında 14 dile çevrilmiş ve linguistik validasyonları yapılmıştır. AAM-V8, AAM semptomlarını değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan bir ankettir ve aynı zamanda hastaların AÜS fonksiyon bozukluğunun neden olduğu semptomları da değerlendirmede kullanılabilir olacak önemli bir araçtır (111). Bireylerin AAM semptomları AAM-V8 ile değerlendirildi. Anketin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Tarcan ve arkadaşları tarafından 2012 yılında yapılmış ve cronbach alpha değeri 0.92 olarak belirtilmiştir (112).

AAM-V8 anketi bireylerin şikayet şiddetini, “hiç” (0); “çok az” (1); “biraz” (2); “epeyce” (3); “çok” (4); “çok fazla” (5) şeklinde derecelendirebildiği 8 adet sorudan oluşmaktadır ve toplam skor 0 ile 40 arasında değişebilmektedir. Ankette alınan toplam puanın 8’den fazla olması durumunda, olguların muhtemel AÜSS’ye sahip olduğu düşünülmektedir.

3.2.1.8. Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54

Bireylerin yaşam kalitesi Türkçe adaptasyonu ve geçerliliği Idiman ve arkadaşları tarafından yapılan Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 (MSYKA-54) ile değerlendirildi (97). Bu anket Vickrey ve arkadaşları tarafından 1995 yılında kronik nörolojik bir tablo ile seyreden MS tanılı bireyler için geliştirilmiş ve KF-36’ya MS’e özgü 18 madde eklenerek oluşturulmuştur (113). KF-36; genel sağlık algılaması, enerji/yorgunluk, sosyal işlev, emosyonel iyilik, emosyonel sorunlara bağlı rol sınırlılıkları, fiziksel işlev, fiziksel sorunlara bağlı rol sınırlılıkları ve ağrı olmak üzere MS tanılı bireyleri de yakından ilgilendiren sağlık kavramlarını içermektedir. MS tanılı bireylerin yaşam kalitelerinin diğer hasta popülasyonları ve genel popülasyon ile karşılaştırılmasını geliştirmek için KF-36’ya; sağlık distressi (4 madde), bilişsel işlev (4 madde), cinsel işlev (4 madde), cinsel işlevden memnuniyet (1 madde), genel yaşam kalitesi (2 madde), ağrı (1 madde), enerji/yorgunluk (1 madde) ve sosyal işlev (1 madde) alanlarında maddeler eklenmiştir. Bu 18 maddenin KF-36’ya eklenmesiyle sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin 12 alt boyutunu ölçen 52 madde, sağlık durumundaki değişikliği ve cinsel işlevden memnuniyeti değerlendiren birer madde (2 bağımsız madde) olmak üzere toplamda 54 maddeden oluşan MSYKA-54 ortaya çıkmıştır. Sağlık durumundaki değişim bireyden şu andaki sağlığını 1 yıl öncesi ile karşılaştırmasını isterken genel sağlık algılaması, fiziksel

işlev, genel yaşam kalitesi alt boyutlarındaki maddeler ise bireyden şimdiki zamana göre değerlendirme yapmasını istemektedir. Bireyin, geriye kalan tüm soruları ise son 4 hafta içindeki durumuna göre cevaplama beklenmektedir.

Bireylerden her bir soruya rakamlardan [1,2,3...] birini işaretleyerek cevap vermeleri istenir. Eğer soruların cevabından emin değilse, verebilecekleri en iyi cevabı vermeleri ve cevaba ait açıklamayı köşesine yazmaları istenmektedir. MSYKA-54, 13 alt gruptan oluşmaktadır ve her bir alt grubun puanı hesaplanırken, bireylerin verdiği cevaplara göre puan dönüşümü tabloya göre hesaplanır ve alt grubu oluşturan maddelerin puan toplamları, o alt grubu oluşturan madde sayısına bölünür ve bu şekilde alt grup puanı elde edilmiş olur. Eğer birey bütün soruları cevaplamamışsa alt grup toplam puanı, cevaplanan madde sayısına bölünerek elde edilir. Her alt grup puanı, tabloda belirtilen belirli bir ağırlık puanı ile çarpılır ve bu puanlar toplanarak bileşik fiziksel sağlık ve bileşik mental sağlık olmak üzere anketin 2 özet skorunu oluşturur. Anketin sonucunda alınan puan ne kadar fazla ise bireyin yaşam kalitesinin de o oranda iyi olduğu kabul edilmektedir (113). Bireylerin bileşik fiziksel sağlık, bileşik mental sağlık ve total sağlık puanları hesaplanarak kaydedilmiştir.

3.2.1.9. Biodex denge sistemi ile denge değerlendirmesi

Bireylerin denge değerlendirmesi için BDS cihazı kullanıldı. BDS cihazı; dairesel bir platform, dokunmatik bir ekran ve bireylerin tutunabilecekleri cihazın her iki yanında bulunan kollardan oluşan bireylerin dengeyi koruma becerilerini ölçen bir alettir. Platformun stabilitesi, platformun altındaki yayların verdiği direnç seviyesinin ayarlanmasıyla değiştirilebilmektedir.

BDS cihazı ile postüral stabilite testleri (statik ve dinamik) ve düşme riski testi yapıldı. Statik ve dinamik denge değerlendirmelerinin güvenilirliği önceki çalışmalarda bildirilmiştir ve ölçümlerinin güvenilirliği $r=0.94$ (Total Stabilite İndeksi [TSİ]), $r=0.95$ (Anterior/Posterior Stabilite İndeksi [APSI]) ve $r=0.93$ (Medial/Lateral Stabilite İndeksi [MLSİ]) olarak gösterilmiştir (84).

Postüral stabilite testleri, statik ve dinamik olmak üzere 2 değerlendirmeden oluştu. Statik ve dinamik postüral stabilite değerlendirmelerinde APSİ, MLSİ, ve TSİ olmak üzere 3 farklı stabilite indeksi ölçümü hesaplandı. Bu stabilite indekslerinden

elde edilen yüksek skor zayıf dengeyi, düşük skor ise dengenin iyi olduğunu göstermektedir.

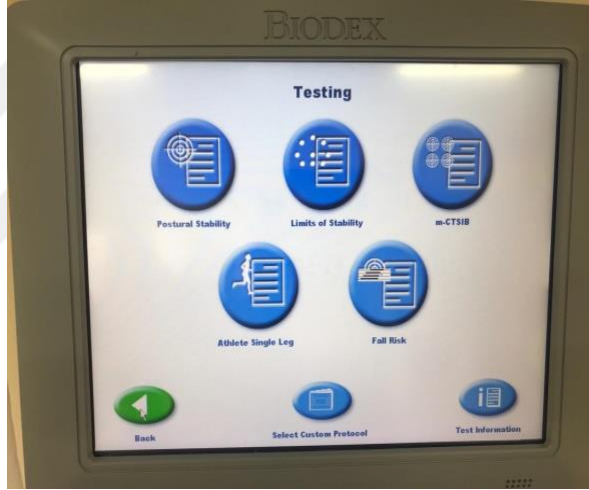
TSİ, APSİ, MLSİ skorlarını ve düşme riski skorunu ölçmek için, bireylerden BDS platformunda çıplak ayakla durmaları ve rahat bir konumda olmaları istendi. Bireylerin ayak pozisyonları, yaş ve boy uzunluğu değerleri BDS cihazına girilerek belirlendi. Değerlendirme sırasında bireylerden platform üzerindeki ayak pozisyonlarını cihazın belirlediği konumda sabit tutmaları istendi. BDS cihazının ekranı, bireylerin boyuna göre ayarlandı ve bireylerden dik durup cihazın ekranına bakarak dengelerini korumaları istendi. Değerlendirmeye başlamadan önce tüm katılımcılara cihaza adaptasyon için 1 dakikalık eğitim verildi. Her durum için, 3 testin ortalaması alındı. Değerlendirme sırasında bireylerin, dengelerini sağlayamayarak cihazın her iki yanında bulunan kollarına tutunması durumunda ölçümler kaydedilmedi (114).

Statik postüral stabilite testinde, platform stabilitesi statik olarak ayarlandı ve platform bireyin ayakları altında kilitlenmiş oldu. Bu test, dinlenme süresi 10 saniye olan 20 saniyelik 3 tekrardan oluştu (85). Dinamik postüral stabilite testinde ise platform bireyin ayakları altında kilitli değildi ve platform stabilitesi 6'dan 1'e doğru olacak şekilde ayarlandı. Bu test, 10 saniyelik dinlenme aralıkları ile 20 saniye boyunca 3 kez tekrarlandı. Statik ve dinamik postüral stabilite testleri arasında yorgunluğu önlemek amacıyla 1 dakikalık ara verildi (114).

Düşme riski testi (Drt) için bireyler, BDS cihazı üzerinde Drt protokolü kullanılarak test edildi. Drt'de, platform sabit değildir ve bireylerin sallantısı, düşme riski indeksini (Dri) hesaplamak için kullanılır. Stabilite seviyesi 8 olan 20 saniyelik 3 deneme, denemeler arasında 10 saniyelik dinlenme ile hesaplandı (85). BDS cihazı Resim 3.3'te, BDS cihazının ekran görüntüsü Resim 3.4'te, postüral stabilite testleri ve düşme riski testi sırasında bireyin görünümü ise Resim 3.5'te gösterildi.



Resim 3.3. BDS cihazı.



Resim 3.4. BDS cihazı ekran görüntüsü.



Resim 3.5. Postüral stabilite testleri ve düşme riski testi sırasında kadının görünümü.

3.3. Verilerin Analizi

MS tanılı kadınlarda AAM-V8, BKAÜSSİ'nin idrar yapma, inkontinans ve depolama alt boyutları ile dinamik denge arasındaki ilişkilere ait tahmindeki isabet derecesinin en az %34 ($R^2=\%34$) olması durumunda uygun örneklem genişliğinin kaç olması gerektiği hesaplandı. Burada belirlenen %34 değeri etki büyüklüğü olarak kabul edildi, ayrıca regresyon modelinde 4 bağımsız değişken, testin gücü %80 ve birinci tip hata yapma olasılığı %5 alındığında MS tanılı kadınlar için minimum örneklem genişliği 45 olarak belirlendi. Hesaplamalarda G*Power (ver. 3.0.10) programı kullanıldı.

Elde edilen verilere ait tanımlayıcı değerler değişken tipine bağlı olarak ortanca, çeyrekler arası aralık, ortalama, standart sapma, sayı ve yüzde frekans olarak hesaplandı. Puanların normal dağılıma uyumu Kolmogorov-Smirnov testi ile incelendi. Normal dağılım gösteren ölçek puanları bakımından MS tanılı ve sağlıklı kadınların karşılaştırılmasında Bağımsız Gruplarda T testi, normal dağılım göstermeyen puanlar için Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik özellikler ile gruplar arası ilişkiler denek sayısına bağlı olarak Pearson ki-kare testi veya Fisher-Freeman-Halton testi ile incelendi. Düşme riski, statik ve dinamik denge, MSYKA-54 toplam puanı bakımından AÜSS sınıflama sonuçları arasındaki farklılıklar tek yönlü ANOVA modeli ile incelendi ve anlamlı farklılıklar post-hoc Tukey testi ile ortaya kondu. AAM-V8, BKAÜSSİ'nin idrar yapma, inkontinans ve depolama alt boyutları ile düşme riski, statik ve dinamik denge, MSYKA-54 toplam puanı arasındaki ilişkiler multiple lineer regresyon modeli ile incelendi. İstatistik testlerde anlamlılık düzeyi $p\leq 0.05$ kabul edildi. Hesaplamalar SPSS (ver. 23) programında yapıldı.

4. BULGULAR

Araştırmaya, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Anabilim Dalı'nda MS tanısı konulan 60 kadın ve 65 gönüllü sağlıklı kadın dahil edildi.

Görüşülen 60 MS tanılı kadından;

- 18 yaş altı 1 kadın,
- 100 m yürüyemeyen 3 kadın,
- gebe olan 1 kadın,
- son 6 ay içinde sezaryen veya vajinal doğum yapmış olan 1 kadın,
- jinekolojik cerrahi geçirmiş olan 1 kadın,
- çalışmaya katılmayı reddeden 5 kadın dahil edilme kriterlerine uygun

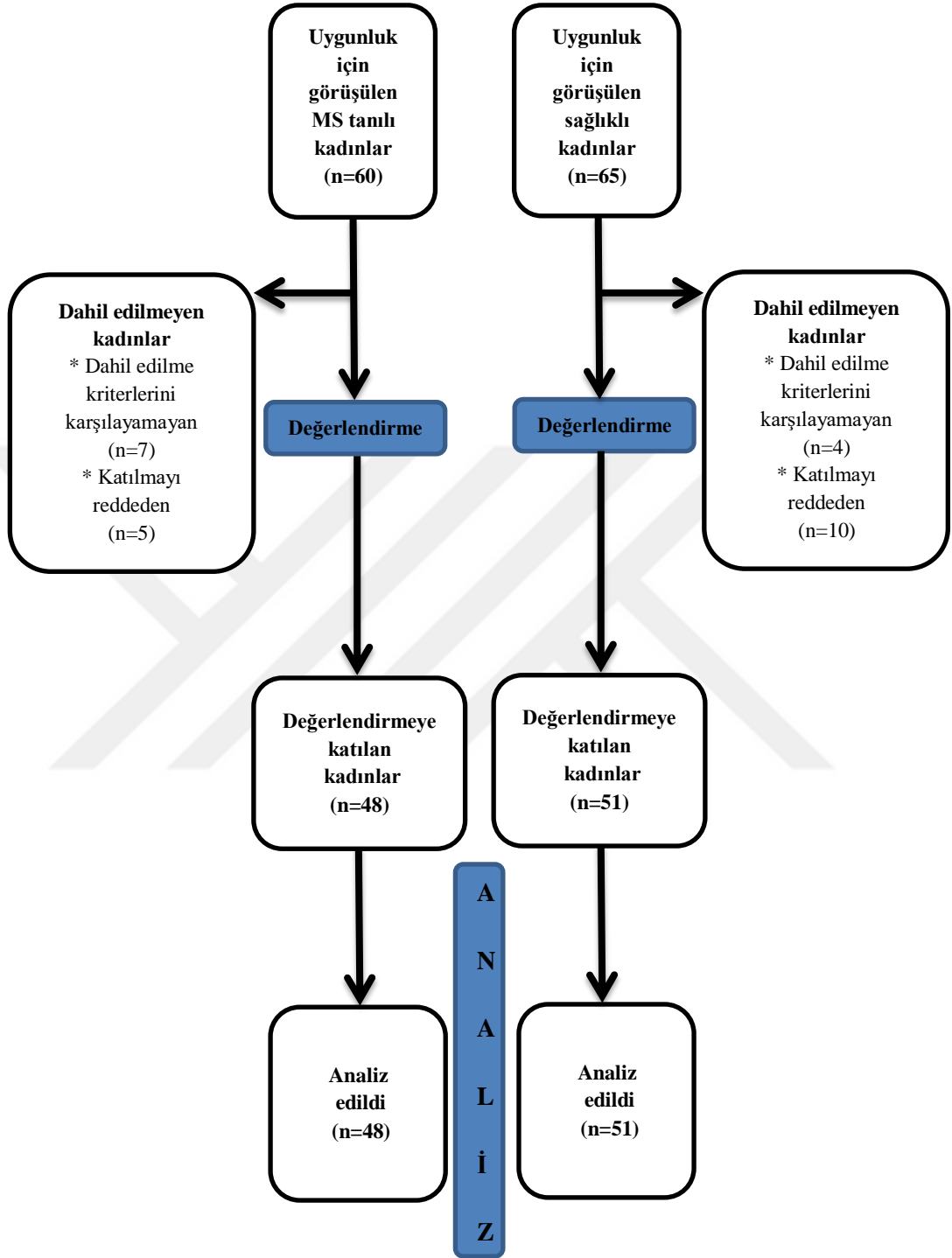
olmadığından araştırma dışı bırakıldı.

65 gönüllü sağlıklı kadından ise;

- jinekolojik cerrahi geçirmiş olan 1 kadın,
- MS harici bir hastalığa bağlı denge kaybı ya da yürüyüş bozukluğu olan 3 kadın,
- çalışmaya katılmayı reddeden 10 kadın dahil edilme kriterlerine

uygun olmadığından araştırma dışı bırakılarak 51 sağlıklı kadın çalışmanın kontrol grubunu oluşturdu.

48 MS tanılı ve 51 sağlıklı gönüllü kadın olmak üzere toplamda 99 kadın ile analiz yapıldı.



Şekil 4.1. MS tanı kadınların akış diyagramı.

Şekil 4.2. Sağlıklı kadınların akış diyagramı.

4.1. MS tanılı ve sağlıklı kadınların sosyo-demografik özellikleri

MS tanılı ve sağlıklı kadınların kadınların fiziksel özellikleri Tablo 4.1’de gösterildi. Bu test sonuçlarına göre MS tanılı ve sağlıklı kadınların yaş ($p=0,295$), vücut ağırlığı ($p=0,709$) ve VKİ ($p=0,647$) arasında fark bulunmadı. Sağlıklı kadınların MS tanılı kadınlardan daha uzun olduğu bulundu ($p=0,02$) (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. MS tanılı ve sağlıklı kadınların fiziksel özellikleri.

Fiziksel Özellikleri	MS Tanılı Kadınlar (n=48) X±SS Ort(Min-Maks)	Sağlıklı Kadınlar (n=51) X±SS Ort(Min-Maks)	p
Yaş (yıl)	41,13±10,93 41,5(18-63)	38,88±10,26 39(19-59)	0,295
Boy uzunluğu (cm)	155,79±5,73 156(143-169)	158,59±6 159(148-172)	0,02*
Vücut ağırlığı (kg)	68,05±13,87 67,4(47-119)	69,27±13,4 67,3(41,3-97,7)	0,709
VKİ (kg/m ²)	28,06±5,6 27,34(19,33-48,90)	27,55±5,58 26,89(16,34-40,58)	0,647

MS: Multipl Skleroz

X±SS: Ortalama ± standart sapma

Ort(Min-Maks): Ortanca(Minimum-Maksimum)

VKİ: Vücut kütle indeksi

Mann-Whitney U testi * $p\leq 0,05$

MS tanılı ve sağlıklı kadınların meslek, medeni ve eğitim durumlarına göre dağılımları sayı (n) ve yüzde (%) olarak Tablo 4.2’de gösterildi. MS tanılı ve sağlıklı kadınların medeni ve eğitim durumlarının benzer olduğu bulundu ($p>0,05$). Kadınları mesleklerine göre karşılaştırdığımızda ise sadece işçi oranının sağlıklı kadınlarda MS tanılı kadınlardan daha yüksek olduğu saptandı ($p=0,036$) (Tablo 4.2).

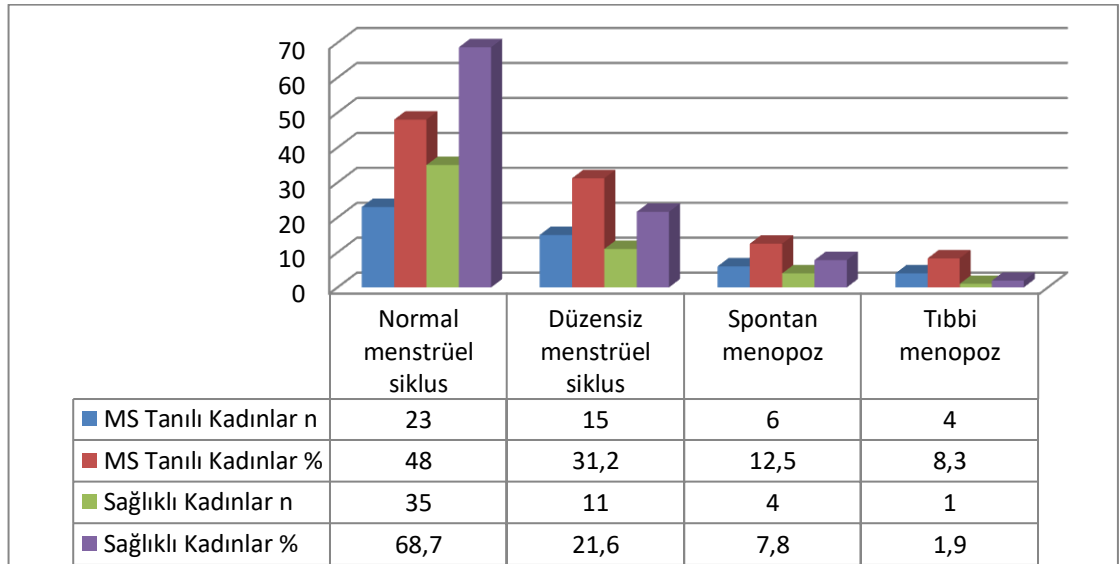
Tablo 4.2. MS tanılı ve sağlıklı kadınların meslek, medeni ve eğitim durumlarına göre dağılımı.

		MS Tanılı Kadınlar		Sağlıklı Kadınlar		P
		n	%	n	%	
Medeni Durumu	Evli	36	75	41	80,4	0,885
	Bekar	9	18,7	8	15,7	
	Ayrılmış	2	4,2	2	3,9	
	Dul	1	2,1	0	0	
Eğitim Durumu	Okuryazar değil	0	0	0	0	0,565
	Okuryazar	0	0	0	0	
	İlköğretim	28	58,3	31	60,8	
	Lise	10	20,8	14	27,4	
Meslek	Üniversite	9	18,8	6	11,8	0,036*
	Lisansüstü	1	2,1	0	0	
	Ev hanımı	24	50	22	43,1	
	Memur	8	16,7	3	5,9	
	İşçi	9	18,7 ^a	22	43,1 ^b	
	Emekli	2	4,2	0	0	
	Öğrenci	5	10,4	4	7,9	

MS: Multipl Skleroz

*p≤0,05

MS tanılı ve sağlıklı kadınların menstrüel durumlarına göre dağılımları sayı (n) ve yüzde (%) olarak Şekil 4.3'te gösterildi. MS tanılı ve sağlıklı kadınların menstrüel durumlarının benzer olduğu saptandı (p=0,171).



MS: Multipl Skleroz

Şekil 4.3. MS tanılı ve sağlıklı kadınların menstrüel durumlarına göre dağılımı.

MS tanılı ve sağlıklı kadınların gravida, para ve yaşayan çocuk sayılarının dağılımları sayı (n) ve yüzde (%) olarak Tablo 4.3'te gösterildi. MS tanılı (n=48) ve sağlıklı kadınların (n=51) abortus ve küretaj değerlerinin 0-3 aralığında olduğu saptandı ve bu yüzden 2 grup arasında karşılaştırma yapılamadı. MS tanılı kadınlarda 3 üzeri gravida sağlıklı kadınlardan daha yüksek bulundu (p=0,025) (Tablo 4.3).

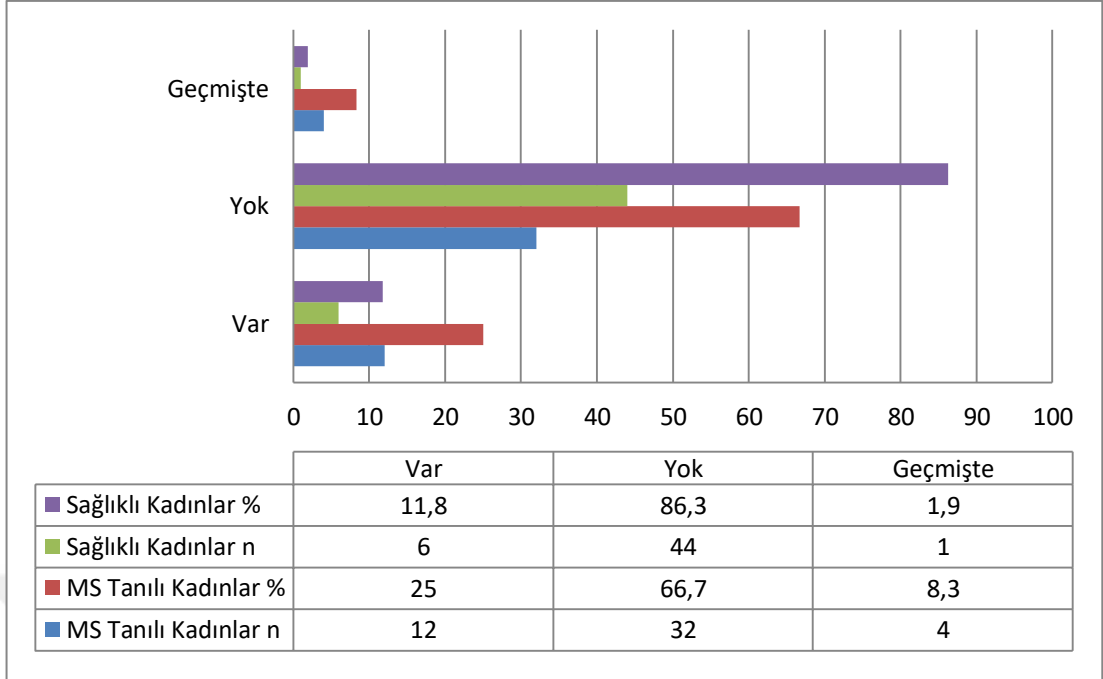
Tablo 4.3. MS tanılı ve sağlıklı kadınların obstetrik hikayesinin dağılımı.

Obstetrik Hikaye	MS Tanılı Kadınlar		Sağlıklı Kadınlar		p	
	n	%	n	%		
Gravida	0-3	39	81,3	49	96,1	0,025*
	3 üzeri	9	18,7	2	3,9	
Para	0-3	44	91,7	50	98	0,196
	3 üzeri	4	8,3	1	2	
Yaşayan çocuk sayısı	0-3	44	91,7	50	98	0,196
	3 üzeri	4	8,3	1	2	

MS: Multipl Skleroz

*p≤0,05

MS tanılı ve sağlıklı kadınların sigara kullanımına göre dağılımları sayı (n) ve yüzde (%) olarak Şekil 4.4'de gösterildi. MS tanılı ve sağlıklı kadınların sigara kullanımının benzer olduğu saptandı (p=0,074). MS tanılı ve sağlıklı kadınların kullandıkları sigara adedine göre karşılaştırılmasında ise geçmişte sigara kullanmış veya şu anda sigara kullanan MS tanılı (n=16) ve sağlıklı kadınlar (n=7) arasında fark bulunmadı (p=0,872).



MS: Multipl Skleroz

Şekil 4.4. MS tanılı ve sağlıklı kadınların sigara kullanımına göre dağılımı.

MS tanılı kadınların EDSS'ye göre dağılımları sayı (n) ve yüzde (%) olarak Tablo 4.4'de gösterildi.

Tablo 4.4. MS tanılı kadınların EDSS'ye göre dağılımı.

EDSS	MS Tanılı Kadınlar	
	n	%
1	16	33,3
1,5	2	4,2
2	12	25
2,5	7	14,6
3	8	16,7
3,5	2	4,2
4	0	0
4,5	1	2

MS: Multipl Skleroz

EDSS: Expanded Disability Status Scale

MS tanılı kadınların MS durasyonu, MS klinik tipi, yardımcı cihaz kullanımı ve son 3 aydaki düşme sayılarının incelenmesi sayı (n), yüzde (%) ve ortalama (X) olarak Tablo 4.5'de gösterildi. Çalışmaya dahil edilen MS tanılı kadınların MS durasyonunun 1-25 yıl arasında değiştiği, ortalama MS durasyonunun ise 7,9 yıl

olduğu saptandı. Çalışmadaki MS tanılı kadınların tamamının MS'in klinik tiplerinden RRMS tanılı olduğu belirlendi. Ayrıca, MS tanılı kadınların %95,8'inin herhangi bir yardımcı cihaz kullanmadığı, son 3 aydaki ortalama düşme sayısının da 0,4 olduğu bulundu. Son 3 aydaki düşmeler değerlendirildiğinde; MS tanılı kadınların %75'inin düşme yaşamadığı, %10,4'ünün tek bir düşme yaşadığı, %14,6'sının ise birden fazla sayıda düşme yaşadığı belirlendi (Tablo 4.5).

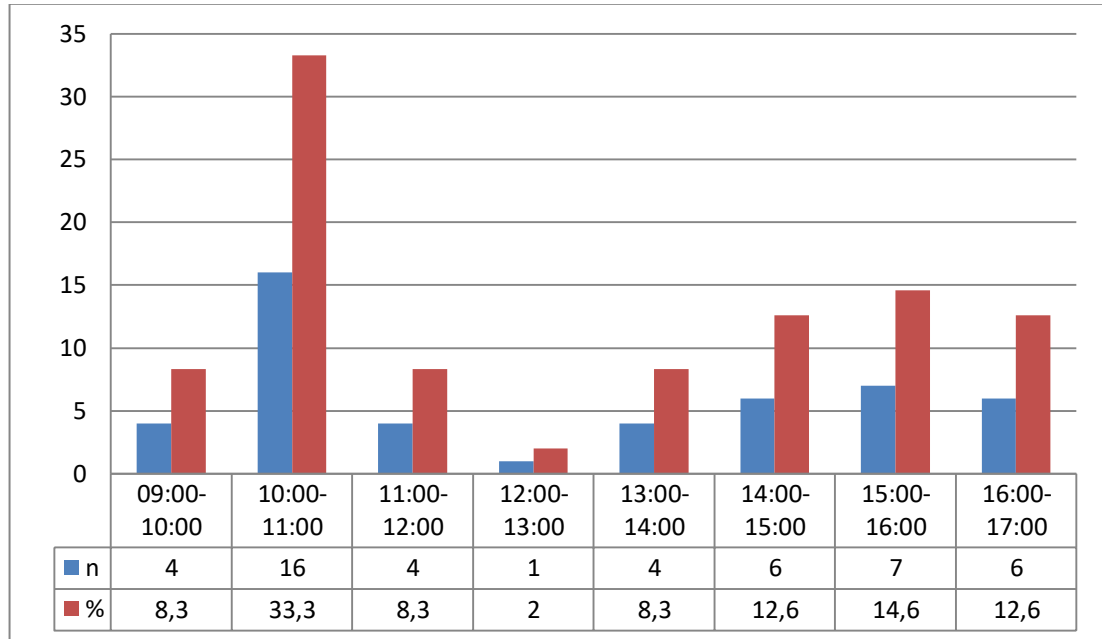
Tablo 4.5. MS tanılı kadınların MS durasyonu, MS klinik tipi, yardımcı cihaz kullanımı ve son 3 aydaki düşme sayılarının incelenmesi.

		MS Tanılı Kadınlar		
		n	%	X
MS'in durasyonu (yıl)		48	100	7,9
MS'in klinik tipi		RRMS		
Yardımcı cihaz kullanımı		Var	2	4,2
		Yok	46	95,8
Son 3 aydaki düşme sayısı		0	36	75
		1	5	10,4
		1 den fazla	7	14,6

MS: Multipl Skleroz

RRMS: Relapsing-remitting Multipl Skleroz

MS tanılı kadınların değerlendirmeye alındığı saate göre dağılımları sayı (n) ve yüzde (%) olarak Şekil 4.5'de gösterildi.



Şekil 4.5. MS tanılı kadınların değerlendirmeye alındığı saate göre dağılımı.

MS tanılı ve sağlıklı kadınların kronik hastalıklarının dağılımı Tablo 4.6’da gösterildi. MS tanılı kadınların %85,4’ünün sağlıklı kadınların ise %86,3’ünün HT, DM ve KH gibi kronik hastalıklara sahip olmadığı bulundu. MS tanılı ve sağlıklı kadınların sahip olduğu kronik hastalıklarının benzer olduğu saptandı (p=0,897) (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. MS tanılı ve sağlıklı kadınların kronik hastalıklarının dağılımı.

Özgeçmiş	MS Tanılı Kadınlar (n=48)		Sağlıklı Kadınlar (n=51)		p
	n	%	n	%	
Yok	41	85,4	44	86,3	0,897
DM	2	4,2	2	3,9	
HT	4	8,3	2	3,9	
KH	0	0	1	2	
DM+HT	1	2,1	1	2	
HT+KH	0	0	1	2	

MS: Multipl Skleroz

DM: Diabetes mellitus

HT: Hipertansiyon

KH: Kalp hastalığı

*p≤0,05

4.2. Multipl Skleroz tanılı ve sağlıklı kadınların alt üriner sistem semptomlarının karşılaştırılması

MS tanılı ve sağlıklı kadınların BKAÜSSİ’ye göre AÜSS, cinsel yaşam ve yaşam kalitelerinin karşılaştırılması Tablo 4.7’de gösterildi. MS tanılı ve sağlıklı kadınlar arasında BKAÜSSİ’nin depolama (p=0,001), inkontinans (p=0,001), yaşam kalitesi (p=0,001) alt boyutlarında ve toplam BKAÜSSİ puanında (p=0,001) fark olduğu bulundu. BKAÜSSİ’nin idrar yapma (p=0,088) ve cinsel yaşam (p=0,081) alt boyutlarının ise MS tanılı ve sağlıklı kadınlarda benzer olduğu görüldü (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. MS tanılı ve sağlıklı kadınların BKAÜSSİ'ye göre AÜSS, cinsel yaşam ve yaşam kalitelerinin karşılaştırılması.

BKAÜSSİ	MS Tanılı Kadınlar (n=48) X±SS Ort(Min-Maks)	Sağlıklı Kadınlar (n=51) X±SS Ort(Min-Maks)	p
	5,1±2,85 4,5(0-10)	2,96±2,51 3(0-12)	0,001*
Depolama	1,4±2,1 0(0-8)	0,73±1,54 0(0-7)	0,088
İdrar yapma	3,9±3,96 3(0-18)	1,51±2,21 0(0-9)	0,001*
İnkontinans	0,33±1,12 0(0-6)	0,06±0,42 0(0-3)	0,081
Cinsel yaşam	4,19±4,22 4(0-16)	0,84±1,9 0(0-9)	0,001*
Yaşam kalitesi	14,92±10,9 14,5(0-46)	6,1±6,61 4(0-28)	0,001*
Toplam puan			

MS: Multipl Skleroz

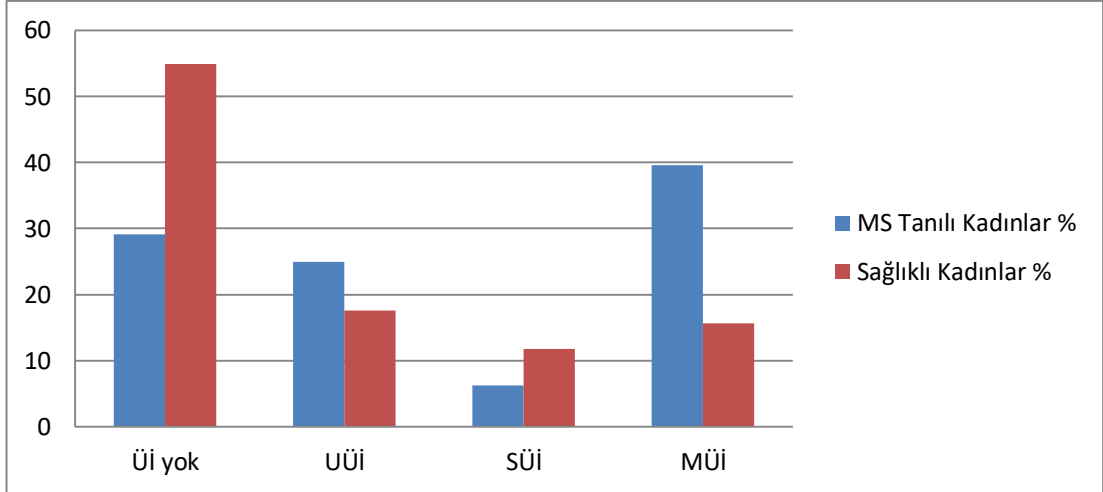
X±SS: Ortalama ± standart sapma

Ort(Min-Maks): Ortanca(Minimum-Maksimum)

Mann-Whitney U testi *p≤0,05

BKAÜSSİ: Bristol Kadın Alt Üriner Sistem Semptomları İndeksi

MS tanılı ve sağlıklı kadınların BKAÜSSİ kullanılarak AÜSS'ye göre sınıflandırılması yüzde (%) olarak Şekil 4.6'da gösterildi. Bu grafiğe göre 14 MS tanılı (%29,1) ve 28 sağlıklı kadında (%54,9) Üİ olmadığı, 12 MS tanılı (%25) ve 9 sağlıklı kadında (%17,6) UÜİ olduğu, 3 MS tanılı (%6,3) ve 6 sağlıklı kadında (%11,8) SÜİ olduğu, 19 MS tanılı (%39,6) ve 8 sağlıklı kadında (%15,7) ise MÜİ olduğu görüldü (Şekil 4.6). MS tanılı kadınların sağlıklı kadınlara göre Üİ şikayetinin daha fazla olduğu bulundu (p=0,018). Sağlıklı kadınlara göre MS tanılı kadınlarda MÜİ sıklığının daha yüksek olduğu bulundu (p=0,018). MS tanılı ve sağlıklı kadınlar arasında UÜİ ve SÜİ sıklığının ise benzer olduğu saptandı (p>0,05).



MS: Multipl Skleroz
Üi: Üriner inkontinans
UÜi: Urge üriner inkontinans
SÜi: Stres üriner inkontinans
MÜi: Mikst üriner inkontinans

Şekil 4.6. MS tanılı ve sağlıklı kadınların BKAÜSSİ kullanılarak AÜSS'ye göre sınıflandırılması.

MS tanılı ve sağlıklı kadınların pelvik taban problemleri ve AAM semptomlarının karşılaştırılması Tablo 4.8'de gösterildi. MS tanılı ve sağlıklı kadınlar arasında PTDE-20'nin 3 alt faktörü olan POPDE-6 ($p=0,001$), ÜDE-6 ($p=0,001$), KRADE-8 ($p=0,001$) arasında ve PTDE-20'nin toplam parametresinde ($p=0,001$) fark olduğu saptandı. MS tanılı ve sağlıklı kadınların GPTRA ($p=0,001$)'ya göre karşılaştırılmasında 2 grup arasında fark olduğu saptandı. MS tanılı ve sağlıklı kadınların AAM-V8 ($p=0,001$)'e göre karşılaştırılmasında da 2 grup arasında fark olduğu saptandı (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. MS tanılı ve sağlıklı kadınların pelvik taban problemleri ve AAM semptomlarının karşılaştırılması.

	MS Tanılı Kadınlar (n=48) X±SS Ort(Min-Maks)	Sağlıklı Kadınlar (n=51) X±SS Ort(Min-Maks)	p
PTDE-20	63,95±46,89 58,85(0-205,2)	25,57±39,83 8,33(0-184,38)	0,001*
POPDE-6	17,36±16,87 12,5(0-66,66)	8,5±15,81 0(0-75)	0,001*
KRADE-8	16,99±17,65 12,5(0-62,5)	5,39±9,42 0(0-46,88)	0,001*
ÜDE-6	29,6±24,09 25(0-83,33)	11,68±19,83 4,16(0-79,16)	0,001*
GPTRA	22,59±16,24 18,88(0-60)	9,15±13,11 4,44(0-57,77)	0,001*
AAM-V8	12,54±9,73 10,5(0-36)	5,86±7,35 4(0-36)	0,001*

MS: Multipl Skleroz

X±SS: Ortalama±standart sapma

Ort(Min-Maks): Ortanca(Minimum-Maksimum)

Mann-Whitney U testi *p≤0,05

PTDE-20: Pelvik Taban Distres Envanteri-20

POPDE-6: Pelvik Organ Prolapsus Distres Envanteri-6

KRADE-8: Kolorektal-anal Distres Envanteri-8

ÜDE-6: Üriner Distres Envanteri-6

GPTRA: Global Pelvik Taban Rahatsızlık Anketi

AAM-V8: Aşırı Aktif Mesane Anketi-V8

4.3. Multipl Skleroz tanılı ve sağlıklı kadınların yaşam kalitelerinin karşılaştırılması

MS tanılı ve sağlıklı kadınların MSYKA-54 kullanılarak yaşam kalitelerinin karşılaştırılması Tablo 4.9'da gösterildi. 2 grup arasında bileşik fiziksel sağlık (p=0,001), bileşik mental sağlık (p=0,001) ve total sağlık (p=0,001) parametrelerinde fark olduğu bulundu (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. MS tanılı ve sağlıklı kadınların yaşam kalitelerinin karşılaştırılması.

MSYKA-54	MS Tanılı Kadınlar	Sağlıklı Kadınlar	P
	(n=48) X±SS	(n=51) X±SS	
Bileşik fiziksel sağlık	58,65±19,08	86,28±12,77	0,001*
Bileşik mental sağlık	63,68±20,48	84,56±14,33	0,001*
Total sağlık	122,33±36,2	170,84±26,36	0,001*

MS: Multipl Skleroz

X±SS: Ortalama±standart sapma

Mann-Whitney U testi *p≤0,05

MSYKA-54: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54

4.4. Multipl Skleroz tanılı ve sağlıklı kadınların düşme riskleri, statik ve dinamik dengelerinin karşılaştırılması

MS tanılı ve sağlıklı kadınların BDS ile düşme riskleri, statik ve dinamik dengelerinin karşılaştırılması Tablo 4.10’da gösterildi. MS tanılı ve sağlıklı kadınlarda statik postüral stabilite testlerinin TSİ (p=0,002), APSİ (p=0,001), MLSİ (p=0,001) ölçümleri arasında fark saptandı. Dinamik postüral stabilite testlerinin TSİ (p=0,044) ve MLSİ (p=0,02) ölçümleri arasında iki grup arasında fark saptanırken APSİ (p=0,095) ölçümü arasında fark görülmedi. Düşme riski testinin sonuçlarına baktığımızda iki grup arasında fark olduğu bulundu (p=0,046) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. MS tanılı ve sağlıklı kadınların düşme riskleri, statik ve dinamik dengelerinin karşılaştırılması.

	MS Tanılı Kadınlar		Sağlıklı Kadınlar		p
	n	X±SS	n	X±SS	
Statik denge** (TSİ)	48	0,56±0,48	51	0,34±0,15	0,002*
Statik denge** (APSİ)	48	0,42±0,37	51	0,26±0,12	0,001*
Statik denge** (MLSİ)	48	0,26±0,26	51	0,13±0,09	0,001*
Dinamik denge*** (TSİ)	35	2,65±1,22	51	1,53±1,1	0,044*
Dinamik denge*** (APSİ)	35	1,83±0,85	51	1,53±0,79	0,095
Dinamik denge*** (MLSİ)	35	1,53±0,78	51	1,15±0,7	0,02*
Düşme riski***	47	1,04±0,62	51	0,83±0,37	0,046*

MS: Multipl Skleroz

X±SS: Ortalama±standart sapma

** Mann-Whitney U testi *** Bağımsız Gruplarda T testi *p≤0,05

TSİ: Total Stabilite İndeksi

APSİ: Anterior/posterior Stabilite İndeksi

MLSİ: Medial/lateral Stabilite İndeksi

4.5. Multipl Skleroz tanılı kadınlarda AÜSS'lerinin düşme riski, statik ve dinamik denge ve yaşam kalitesine etkisi

MS tanılı kadınlarda BKAÜSSİ'nin depolama, idrar yapma, inkontinans alt boyutları ve AAM-V8'in statik dengeye etkisi Tablo 4.11'de gösterildi. MS tanılı kadınlarda AAM-V8 (p=0,247), BKAÜSSİ'nin depolama (p=0,244), idrar yapma (p=0,555) ve inkontinans (p=0,916) alt boyutlarının statik dengeyi etkilemediği görüldü (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. MS tanılı kadınlarda BKAÜSSİ'nin depolama, idrar yapma, inkontinans alt boyutları ve AAM-V8'in statik dengeye etkisi.

Etkenler	B	Std. Error of B	t	p	R ²
Sabit terim	0,19	0,132	1,441	0,157	
BKAÜSSİ depolama	0,044	0,037	1,182	0,244	0,182
BKAÜSSİ idrar yapma	-0,019	0,032	-0,595	0,555	
BKAÜSSİ inkontinans	-0,002	0,021	-0,107	0,916	
AAM-V8	0,014	0,012	1,174	0,247	

B: Regresyon katsayısı

R²: Belirleme katsayısı

Multiple lineer regresyon modeli *p≤0,05

BKAÜSSİ: Bristol Kadın Alt Üriner Sistem Semptomları İndeksi

AAM-V8: Aşırı Aktif Mesane Anketi-V8

MS tanılı kadınlarda BKAÜSSİ'nin depolama, idrar yapma, inkontinans alt boyutları ve AAM-V8'in dinamik dengeye etkisi Tablo 4.12'de gösterildi. BKAÜSSİ'nin depolama alt boyutu ile dinamik denge arasında pozitif ilişki bulunduğu (p=0,034) buna karşın BKAÜSSİ'nin idrar yapma alt boyutu ile dinamik denge arasında negatif ilişki olduğu görüldü (p=0,001). Ancak BKAÜSSİ'nin inkontinans alt boyutu (p=0,143) ve AAM-V8 (p=0,131) ile dinamik denge arasında bir ilişki olmadığı saptandı (Tablo 4.12). Bu modelin tahmin başarısı %34,9 bulundu. Bir başka ifadeyle dinamik dengeye etki eden BKAÜSSİ'nin depolama ve idrar yapma puanlarının dinamik denge puanındaki varyasyonun %34,9'unu açıklamaktadır.

Tablo 4.12. MS tanılı kadınlarda BKAÜSSİ'nin depolama, idrar yapma, inkontinans alt boyutları ve AAM-V8'in dinamik dengeye etkisi.

Etkenler	B	Std. Error of B	t	p	R²
Sabit terim	2,273	0,355	6,398	0	
BKAÜSSİ depolama	0,242	0,109	2,218	0,034*	
BKAÜSSİ idrar yapma	-0,317	0,086	-3,678	0,001*	0,349
BKAÜSSİ inkontinans	0,087	0,058	1,504	0,143	
AAM-V8	-0,055	0,036	-1,552	0,131	

B: Regresyon katsayısı

R²: Belirleme katsayısı

multiple lineer regresyon modeli *p≤0,05

BKAÜSSİ: Bristol Kadın Alt Üriner Sistem Semptomları İndeksi

AAM-V8: Aşırı Aktif Mesane Anketi-V8

MS tanılı kadınlarda BKAÜSSİ'nin depolama, idrar yapma, inkontinans alt boyutları ve AAM-V8'in düşme riskine etkisi Tablo 4.13'de gösterildi. BKAÜSSİ'nin depolama alt boyutu ile düşme riski arasında pozitif ilişki bulunduğu (p=0,002) buna karşın AAM-V8 ile düşme riski arasında negatif ilişki olduğu bulundu (p=0,017). Ancak BKAÜSSİ'nin idrar yapma (p=0,127) ve inkontinans alt boyutları (p=0,14) ile düşme riski arasında bir ilişki olmadığı saptandı (Tablo 4.13). Bu modelin tahmin başarısı %23,6 bulundu. Bir başka ifadeyle düşme riskine etki eden BKAÜSSİ'nin depolama ve AAM-V8 puanlarının düşme riski puanındaki varyasyonun %23,6'sını açıklamaktadır.

Tablo 4.13. MS tanılı kadınlarda BKAÜSSİ'nin depolama, idrar yapma, inkontinans alt boyutları ve AAM-V8'in düşme riskine etkisi.

Etkenler	B	Std. Error of B	t	p	R²
Sabit terim	0,67	0,172	3,885	0	
BKAÜSSİ depolama	0,159	0,049	3,223	0,002*	
BKAÜSSİ idrar yapma	-0,065	0,042	-1,559	0,127	0,236
BKAÜSSİ inkontinans	0,042	0,028	1,504	0,14	
AAM-V8	-0,041	0,017	-2,48	0,017*	

B: Regresyon katsayısı

R²: Belirleme katsayısı,

multiple lineer regresyon modeli *p≤0,05

BKAÜSSİ: Bristol Kadın Alt Üriner Sistem Semptomları İndeksi

AAM-V8: Aşırı Aktif Mesane Anketi-V8

MS tanılı kadınlarda BKAÜSSİ'nin depolama, idrar yapma, inkontinans alt boyutları ve AAM-V8'in yaşam kalitesine etkisi Tablo 4.14'de gösterildi. MS tanılı kadınlarda AAM-V8'in (p=0,569), BKAÜSSİ'nin depolama (p=0,777), idrar yapma (p=0,988) ve inkontinans (p=0,789) alt boyutlarının yaşam kalitesini etkilemediği saptandı (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. MS tanılı kadınlarda BKAÜSSİ'nin depolama, idrar yapma, inkontinans alt boyutları ve AAM-V8'in yaşam kalitesine etkisi.

Etkenler	B	Std. Error of B	t	p	R²
Sabit terim	139,848	10,777	12,976	0	
BKAÜSSİ depolama	-0,87	3,051	-0,285	0,777	
BKAÜSSİ idrar yapma	0,039	2,582	0,015	0,988	0,118
BKAÜSSİ inkontinans	-1,52	1,747	-0,87	0,389	
AAM-V8	-0,575	1,003	-0,573	0,569	

B: Regresyon katsayısı

R²: Belirleme katsayısı

multiple lineer regresyon modeli *p≤0,05

BKAÜSSİ: Bristol Kadın Alt Üriner Sistem Semptomları İndeksi

AAM-V8: Aşırı Aktif Mesane Anketi-V8

MS tanılı kadınların yaşam kaliteleri, düşme riski, statik ve dinamik dengelerinin AÜSS sınıflandırılmasına göre karşılaştırılması Tablo 4.15'de gösterildi. AÜSS'ye göre Üİ yok, UÜİ, SÜİ ve MÜİ şeklinde sınıflandırılan MS tanılı kadınlar arasında düşme riski (p=0,386), statik (p=0,079) ve dinamik denge (p=0,908), yaşam kalitesi (p=0,738) alt boyutlarında farklılık olmadığı belirlendi (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. MS tanılı kadınların yaşam kaliteleri, düşme riski, statik ve dinamik dengelerinin AÜSS sınıflandırılmasına göre karşılaştırılması.

		MS Tanılı Kadınlar		p
		n	X±SS	
Düşme riski	Üİ yok	14	0,94±0,33	0,386
	UÜİ	12	0,92±0,51	
	SÜİ	3	0,76±0,05	
	MÜİ	18	1,23±0,84	
Statik denge	Üİ yok	14	0,38±0,16	0,079
	UÜİ	12	0,45±0,18	
	SÜİ	3	0,4±0	
	MÜİ	19	0,77±0,69	
Dinamik denge	Üİ yok	12	2,48±1,08	0,908
	UÜİ	10	2,87±1,52	
	SÜİ	3	2,73±1,20	
	MÜİ	10	2,59±1,18	
MSYKA-54 toplam	Üİ yok	14	129,66±42,36	0,738
	UÜİ	12	118,38±42,00	
	SÜİ	3	133,41±41,47	
	MÜİ	19	117,65±27,55	

MS: Multipl Skleroz

X±SS: Ortalama±standart sapma

Tek yönlü ANOVA modeli

Üİ: Üriner inkontinans

UÜİ: Urge üriner inkontinans

SÜİ: Stres üriner inkontinans

MÜİ: Mikst üriner inkontinans

MSYKA-54: Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54

5. TARTIŞMA

Bu çalışma MS tanılı kadınlarda AÜSS'nin denge, düşme riski ve yaşam kalitesine etkisini değerlendirmek amacı ile planlandı. MS tanılı kadınların sağlıklı kadınlara göre AÜSS'lerinin, pelvik taban problemlerinin, AAM semptomlarının ve düşme risklerinin daha fazla olduğu, dengelerinin olumsuz yönde daha çok etkilendiği ve yaşam kalitelerinin daha az olduğu bulundu. AÜSS'ye göre Üİ olmayan, UÜİ, SÜİ ve MÜİ şeklinde sınıflandırılan MS tanılı kadınların düşme riski, denge ve yaşam kalitesinin benzer olduğu fakat kadınların mesane depolama ile ilgili şikayetleri arttıkça dinamik dengelerinin azaldığı, düşme risklerinin de arttığı saptandı.

5.1. Multipl Skleroz tanılı kadınlarda alt üriner sistem semptomlarının düşme riski ve yaşam kalitesine etkisi

MS, SSS'de farklı seviyelerde ortaya çıkabilen ve genitoüriner sistem disfonksiyonu ile sonuçlanan fokal demiyelinizan lezyonlarla karakterizedir. Spinal kord idrar depolama fonksiyonunu kontrol ederken boşaltım fonksiyonunu ise spinal kord ve beyin sapı kontrol eder. MS tanılı bireylerde detrüsr-sfinkter fonksiyonunun nörolojik kontrolünün karmaşık bir şekilde değiştirilmesi sonucu ise alt üriner sistem disfonksiyonu oluşur (115). Ayrıca MS tanılı bireylerdeki alt üriner sistem disfonksiyonu üst üriner sistem disfonksiyonunun oluşumu için de bir risk faktörüdür (115). MS tanılı bireylerdeki en yaygın mesane kontrol problemleri ani sıkışma hissi, sık idrara çıkma ve inkontinans olarak rapor edilmektedir (116). MS tanılı bireylerin erken evrelerinde dahi, depolama semptomlarının gelişimi belirgin bir şekilde görülmektedir. Buna göre, hastalığın erken evrelerinde bile, yani KİS tanılı bireylerde, tedavi kararlarını yönlendirmek için idrar semptomlarının varlığı kullanılabilir (115). AÜSS'nin depolama semptomlarından özellikle ani sıkışma hissi ve sık idrara çıkma olan bireylerde idrar kaçırmadan tuvalete yetişme çabası bulunur. Birey, hızlı bir şekilde yer değiştirmeyi gerektiren bu rahatsız edici durum karşısında düşmeler yaşayabilir (92). Düşmeler ise daha çok bireyin dinamik dengesini korumaya çalıştığı günlük yaşam aktivitelerinde meydana gelir (89). Çalışmamızda

da MS tanılı kadınların BKAÜSSİ'deki depolama alt boyutu ile dinamik denge arasında pozitif ilişki olduğu saptandı. MS tanılı kadınların BKAÜSSİ'deki depolama semptomları ile ilgili şikayetleri arttıkça dinamik dengelerinin azaldığı bulundu. Ayrıca, MS tanılı kadınların dinamik dengelerinin bozulmasının %34,9'undan depolama semptomlarının etkili olduğu bulundu. Bu sonuç; çalışmamıza dahil edilen MS tanılı kadınların hafif özür düzeyinde olmalarına rağmen AÜSS'den sıklıkla görülen depolama semptomları ile ilgili şikayetlerin kadınların dinamik dengeleri üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu gösterdi.

Çalışmamızda MS tanılı kadınların BKAÜSSİ'deki idrar yapma alt boyutu ile dinamik denge arasında negatif ilişki olduğu saptandı. MS tanılı kadınların BKAÜSSİ'deki idrar yapma alt boyutu puanlarının arttıkça dinamik denge puanlarının azaldığı gözlemlendi. Bu sonuç beklenenin aksine MS tanılı kadınların idrar yapamadıkça dinamik dengelerinin arttığını gösterdi. MS tanılı ve sağlıklı kadınların BKAÜSSİ'deki idrar yapma alt boyutu puanları benzer olduğundan çalışmamızdaki bu sonuca ulaşıldığı düşünüldü. Çalışmamızdaki BKAÜSSİ'deki idrar yapma alt boyutu boşaltım fonksiyonlarını temsil etmektedir. Literatüre baktığımızda da MS tanılı bireylerin depolama semptomlarından boşaltım semptomlarına göre daha fazla şikayetçi olduğu görüldü. Wang ve arkadaşlarının yakın zamanda yaptığı bir çalışmada 126 MS tanılı bireyin (ortalama yaş 45,4 yıl olan 98 MS tanılı kadın) AÜSS'leri AAM Sistem Skoru (AAMSS) ile değerlendirilmiş ve depolama semptomlarından ani sıkışma hissi (%64,3), sık idrara çıkma (%49,2), UÜİ (%25,4), SÜİ (%16,7) yaygın olarak görülmüş, boşaltım semptomlarından idrar yaparken duraksama (%15,1), tamamlanmamış boşaltım hissi (%14,3) ise daha nadir görülmüştür (115). Ayrıca, MS tanılı bireylerdeki baskın mesane disfonksiyonunun detrusör aşırı aktivitesi olduğu bulunmuştur. Bireylerdeki depolama semptomlarının da detrusör aşırı aktivitesinden kaynaklandığı düşünülür. EDSS ile AAMSS arasında pozitif bir korelasyon olduğu bulunmuş. Ürolojik semptomların varlığı EDSS ile değerlendirildiği gibi ciddi özürlülük seviyeleri ile de ilişkili olduğu bulunmuş (115). Ek olarak, bu çalışmada da çalışmamıza paralel olarak MS tanılı bireylerde üriner semptomların değerlendirilmesinin doğru tanı koymada önemli bir yeri olduğu ve AÜSS'nin erken ve etkili tedavisinin MS'in erken evrelerinden itibaren mesane fonksiyonunu ve yaşam kalitesini iyileştirebileceği yorumuna ulaşılmış.

MS tanılı bireylerde düşmelere katkıda bulunan çok sayıda risk faktörü tanımlanmaktadır. Sosnoff ve arkadaşlarının çalışmasında düşme yaşayan MS tanılı bireylerin düşmeyenlere göre EDSS'nin serebellar, duyusal, piramidal ve mesane/bağırsak alt gruplarında daha fazla bozulma olduğu bulunmuş (89). Zelaya ve arkadaşlarının 51 RRMS tanılı bireyle yaptıkları çalışmada inkontinansın da eşlik ettiği ani sıkışma hissi durumunda ve son 3 aydaki tekrarlayan düşmeler arasında bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (92). Literatürde AÜSS'lerin de MS tanılı bireylerin düşmelerine yol açtığı bilinmektedir fakat bu semptomların düşmeler üzerinde ne kadar etkisi olduğu üzerinde durulmamıştır. Çalışmamızda MS tanılı kadınların BKAÜSSİ'deki depolama alt boyutu ile düşme riski arasında pozitif ilişki olduğu saptandı. MS tanılı kadınların BKAÜSSİ'deki depolama semptomları ile ilgili şikayetleri arttıkça düşme risklerinin daha fazla olduğu bulundu. MS tanılı kadınların düşme risklerindeki bu artışın %23,6'sının depolama semptomlarından kaynaklandığı tespit edildi. Bu sonuç, çalışmamıza dahil edilen MS tanılı kadınların EDSS ortalaması 2 olmasına rağmen AÜSS'den sıklıkla görülen depolama semptomları ile ilgili şikayetlerin düşme riskleri üzerinde etkisi olduğunu gösterdi. Literatürde EDSS skorunun idrar problemlerinin varlığı ile ilişkili bir faktör olduğuna dair kanıtlar da mevcuttur (117). Literatürde özürlülük seviyesi yüksek ve daha fazla AÜSS görülen MS tanılı bireylerde düşmeler daha çok görülmekte iken çalışmamız hafif özür düzeyinde olan MS tanılı kadınlarda bile AÜSS'den depolama semptomlarının düşme riski ile ilişkili olduğunu gösterdi. Çalışmamızda hafif özür grubunda olan MS tanılı kadınların dahi depolama semptomlarından özellikle ani sıkışma hissi, sık idrara çıkma şikayeti sonucu kendilerini güvende hissetmek, idrar kaçırmamak için tuvalete hızlı bir şekilde gittikleri ve bunun sonucunda düşme risklerinde artış meydana geldiği düşünüldü.

Çalışmamızda MS tanılı kadınların AAM-V8 ile düşme riski arasında negatif ilişki olduğu saptandı. MS tanılı kadınlardaki AAM semptomlarının şiddeti arttıkça düşme riskinin azaldığı bulundu. Bu sonucun beklenildiği gibi olmamasını SÜİ olan bireylere de AAM-V8'i uygulamış olmamızdan kaynaklandığını düşünmekteyiz. Çünkü; SÜİ bireylerde öksürme, hapsirme, gülme, ağırlık kaldırma ya da fiziksel aktivitelerle ortaya çıkan istemsiz idrar kaçırmaya görülmesidir ve bu semptomlar arasında AAM sendromunda belirleyici olan ani sıkışma hissi semptomu

bulunmamaktadır. Fakat; bu bireylere de AAM-V8 yapıldığından sonuçların bu yönde etkilenmiş olduğu düşünüldü. Çalışmamıza dahil edilen MS tanılı kadınlarda hastalığın hafif seyirli olmasının da bu sonuçlarda etken olduğu düşünüldü.

Çalışmamızda MS tanılı kadınların BKAÜSSİ'deki inkontinans alt boyutu ve AAM-V8 ile dinamik denge arasında bir ilişki olmadığı bulundu. Ek olarak, BKAÜSSİ'deki inkontinans ve idrar yapma alt boyutları ile düşme riski arasında da bir ilişki olduğu görülmedi. Bu sonucun, çalışmamızdaki MS tanılı kadınların ortalama EDSS skorunun 2 olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Zecca ve arkadaşlarının 2015 yılında %72'si kadın ve %82'si RRMS tanılı olan 403 MS tanılı birey ile yaptığı çalışmada sık idrara çıkma, noktüri ve idrar kaçırma dahil olmak üzere AÜSS'nin bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkilediği bulunmuş (118). Çalışmamızda MS tanılı kadınlarda BKAÜSSİ'deki depolama, idrar yapma, inkontinans alt boyutlarının ve AAM-V8'in statik dengeyi ve yaşam kalitesini etkilemediği saptandı. Çalışmamıza dahil edilen MS tanılı kadınların özürülük seviyeleri yüksek olmadığından ve statik denge de ayakta durma dengesini içerdiğinden AÜSS'ler ile statik denge arasında ilişki olmamasının beklenen bir sonuç olduğunu düşünmekteyiz. MS tanılı bireylerdeki yaşam kalitesinin sağlıklı bireylere göre daha düşük olduğu bilinmektedir fakat yaşam kalitesi kavramı çok boyutludur ve pek çok etken yaşam kalitesinin azalmasına sebep olabilmektedir. Bu yüzden çalışmamızda BKAÜSSİ'deki depolama, idrar yapma, inkontinans alt boyutları ve AAM-V8'in yaşam kalitesine etkisi olmamasına rağmen kadınların yaşam kaliteleri yine de daha az bulundu.

5.2. Multipl Skleroz tanılı kadınların alt üriner sistem semptomları, denge ve yaşam kalitelerinin incelenmesi

Üİ, istemsiz idrar kaçırma şikayeti olarak tanımlanmaktadır ve yaşamları boyunca her 3 kadından birini etkileyen oldukça yaygın bir durumdur. SÜİ; öksürme, hapşırma, ağırlık kaldırma, gülme ve fiziksel efor gerektiren aktivitelerle birlikte istemsiz idrar kaçırma, UÜİ aniden ortaya çıkan, güçlü ve önlenemeyen işeme hissi ile birlikte olan idrar kaçırma, MÜİ ise SÜİ ve UÜİ'nin birlikte görülmesidir. SÜİ; genel olarak en yaygın alt tip olmasına rağmen, MÜİ yetişkinlik döneminin sonlarında en baskın alt tür haline gelir (119, 120). Literatürdeki çoğu araştırmaya

göre Üİ prevalansı yaklaşık %5 ile %70 arasında değişmektedir ve çoğu çalışma Üİ'nin herhangi bir tipinin prevalansının %25 ile %45 aralığında olduğunu bildirmiştir. Üİ prevalansı yaş arttıkça artar ve 70 yaş kadınlarda kadın nüfusunun %40'ından fazlası etkilenir (121). Epidemiyolojik çalışmalara göre MÜİ prevalansı, SÜİ ve UÜİ'ye göre birkaç kat daha fazla görülmektedir ve beklenenden çok daha fazla yaygındır (120). MS tanılı bireylerde beyin ve spinal korddaki nöral uyarıların bozulması sonucu bireylerde istemsiz idrar veya dışkı kaçırması yaşanabilir. MS tanılı bireylerin detrusör ve pelvik taban kaslarının koordinasyonunu kaybetmeleri ve bu kasların uygunsuz zamanlardaki kontraksiyonu sonucu bireylerde inkontinans oluşur (122). Murphy ve arkadaşlarının yaş ortalaması 45,8 yıl olan 143 MS tanılı kadın ile yaptığı çalışmada katılımcıların %55,9'u SÜİ, %70,6'sı UÜİ, %44,8'i ise MÜİ olduğunu bildirmişlerdir (123). Dillon ve arkadaşları yaş ortalaması 50 yıl ve ortalama MS durasyonu 13 yıl olan 280 MS tanılı kadının %16'sında SÜİ olduğunu tanımlamıştır (124). Khalaf ve arkadaşlarının 2015 yılında yaş ortalaması 47,8 yıl, ortalama MS durasyonu 8,5 yıl, %80'i RRMS ve %81'i kadın olan 1047 MS tanılı birey ile yaptıkları çalışmada katılımcıların %79'unda herhangi bir Üİ tipi olduğu saptanmıştır. MS tanılı bireylerin çoğunun MÜİ (%28,3), ardından UÜİ (%24,3), SÜİ (%16,9) ve diğer Üİ (%9,4) tipinden olduğu tespit edilmiştir (7). Çalışmamızda MS tanılı kadınların %29,1'i Üİ bildirmezken %6,3'ü SÜİ, %25'i UÜİ, %39,6'sı ise MÜİ olduğunu bildirdi. Çalışmamızda MS tanılı kadınların %29,1'i Üİ problemi yaşamadığını bildirirken sağlıklı kadınların %54,9'u Üİ problemi yaşamadığını bildirdi. MS tanılı kadınların Üİ şikayeti sağlıklı kadınlara göre daha fazla bulundu. Khalaf ve arkadaşlarının çalışmasına tutarlı olarak çalışmamızda MS tanılı kadınların çoğunun MÜİ tipinde olduğu saptandı. Literatürle uyumlu olarak çalışmamızda da MS tanılı kadınlarda MÜİ tipinden sonra en çok görülen tipin UÜİ olduğu bulundu. MS tanılı bireylerde mesane fonksiyonunu kontrol eden yollardan akson kaybının detrusör aşırı aktivitesine ve detrusör sfinkter dissinerjisine yol açtığı düşünülmektedir. Bu tür nörolojik bozukluklar, ani sıkışma hissi ve UÜİ semptomlarına neden olduğundan sonuçlarımızın literatürle uyumlu olduğu düşünüldü (7).

Alt üriner sistemin optimal ve koordineli aktivitesi, korteksten periferik inervasyona kadar sinir sisteminin tüm seviyelerini içeren karmaşık bir sinir

kontrolüne tabidir. Alt üriner sistemin sinir kontrolünün bu karmaşıklığı, nörolojik hastalıklarda üriner semptomların yüksek prevalansını da açıklar (54). Çalışmamıza katılan MS tanılı ve sağlıklı kadınların AÜSS, idrar problemleri ile ilgili cinsel yaşamları ve yaşam kaliteleri BKAÜSSİ ile değerlendirildi. MS tanılı kadınların AÜSS'den en sık görülen depolama ve inkontinans şikayetleri sağlıklı kadınlara göre daha fazla bulundu. Fakat, çalışmamızda beklenenin aksine MS tanılı ve sağlıklı kadınların idrar yapmaları ve idrar problemlerinden kaynaklanan cinsel yaşamlarının benzer olduğu saptandı. Buna rağmen, çalışmamızda literatürle uyumlu olarak MS tanılı kadınların AÜSS ile ilgili yaşam kalitelerinin sağlıklı kadınlara göre daha az olduğu bulundu. Bu çalışmanın sonuçlarına göre MS tanılı kadınlarda görülen AÜSS'lerin kadınların yaşam kalitesini olumsuz yönde daha fazla etkilediği düşünüldü. Nortvedt ve arkadaşlarının MS durasyonu 9-19 yıl olan 194 MS tanılı birey ile Norveç'te yaptığı çalışmada EDSS'ye göre düşük özür seviyesinde olan MS tanılı bireylerin %53'ü cinsel problemler, %44'ü ise mesane disfonksiyonu bildirmiştir. Sonuç olarak, özür düzeyi hafif olan bireylerde bile mesane ve cinsel problemler bulunmuştur ve bu problemler bireylerin yaşam kalitesini de belirgin oranda azaltmıştır (125). Borello-France ve arkadaşlarının 33 MS tanılı kadın ile yaptığı çalışmada ise katılımcıların %60'ından fazlası boşaltım semptomları bildirmesine rağmen kadınların %73'ü cinsel aktivite sırasında keyif aldıklarını ve orgazm yaşadıklarını bildirmiş hatta beklenenin aksine UÜİ'a sahip MS tanılı kadınlarda orgazm seviyesi daha yüksek bulunmuştur (126).

MS tanılı bireylerde pelvik taban fonksiyonu önemli ölçüde bozulur ve bu durumun SSS'deki lezyonların bir sonucu olduğu düşünülür (127, 128). MS tanılı bireylerde yaygın bir bağırsak disfonksiyonu olarak görülen konstipasyonun bir nedeninin de pelvik taban spastisitesi olduğu düşünülmektedir ve MS tanılı bireylerin yaklaşık %60'ında bağırsak disfonksiyonu rapor edilmektedir (116). Literatürde MS tanılı bireylerin pelvik taban problemlerini PTDE-20 ve GPTRA ile değerlendiren çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Çalışmamızda MS tanılı ve sağlıklı kadınların herhangi bir pelvik taban fonksiyon bozukluğunun olup olmadığını saptamak için PTDE-20 ve GPTRA kullanıldı. MS tanılı kadınların ortalama PTDE-20 ve GPTRA skorları sağlıklı kadınlara göre daha yüksekti ve çalışmamızın bu sonuçlarına göre de

MS tanılı kadınların pelvik taban fonksiyon bozukluğu şikayetlerinin sağlıklı kadınlara göre daha fazla olduğu görüldü.

AAM sendromu, ani sıkışma hissi, UÜİ ile birlikte olan ya da olmayan, genellikle gündüz artmış idrar yapma sıklığı ve nokturi olarak tanımlanmaktadır. AAM semptomları bireyin yaşamını tehdit etmiyor olsa da, diğer engelleyici koşullara katkıda bulunabilir ve yaşam kalitesi üzerinde önemli olumsuz etkileri olduğu açıkça kabul edilir (129). AÜSS'ler arasında, kadın hastalarda en kısıtlayıcı olarak kabul edilenler, AAM semptomlarını temsil eden gündüz idrar yapma sıklığı, nokturi, ani sıkışma hissi, UÜİ gibi depolama semptomlarıdır (130). AAM-V8, AAM semptomları için yaygın olarak kullanılan bir ankettir. Fakat, bu anket aynı zamanda alt üriner sistem disfonksiyonunun neden olduğu semptomları da değerlendirmede kullanılabilir önemli bir araçtır. Anketten alınan toplam puan 8'den yüksek olduğunda bireylerde alt üriner sistem fonksiyon bozukluğu olduğu düşünülür (129). Çalışmamıza katılan kadınların AAM semptomları AAM-V8 ile değerlendirildi. Çalışmamızda MS tanılı kadınlardaki ortalama AAM-V8 skoru sağlıklı kadınlara göre daha yüksek olduğundan MS tanılı kadınlardaki AAM semptomları ve AÜSS'lerin sağlıklı kadınlardan daha fazla olduğu saptandı. AAM semptomları başta ani sıkışma hissi olmak üzere MS tanılı bireylerde sıklıkla görülen depolama semptomları olduğundan bu sonucun ortaya çıkmasının şaşırtıcı olmadığını düşünmekteyiz.

Fjeldstad ve arkadaşlarının 14 MS tanılı ve 10 sağlıklı birey ile BDÖ'yü kullanarak yaptığı çalışmada MS grubunda kontrol grubundan daha fazla postüral instabilite tespit edilmiştir. BDÖ, MS tanılı bireylerde denge problemlerini saptamada etkili ve güvenilir olmasına rağmen bu ölçüm aracı esas olarak statiktir ve dinamik fonksiyonlar hakkında önemli bilgi sağlamaz (73). Tomruk ve arkadaşları 2016 yılında EDSS skoru 2,0–5,0 aralığında olan 11 RRMS tanılı ve 12 sağlıklı bireyi BDS ile değerlendirdiklerinde MS tanılı bireylerin ortalama postüral stabilite indeks skorlarının üçünün de (TSİ, APSİ, MLSİ) sağlıklı bireylere göre daha fazla olduğunu bulmuştur. Ortalama EDSS skoru 3,5 olan bu MS tanılı bireylerin postüral kontrolünün sağlıklı bireylere göre daha kötü olduğu bildirilmiş (131). Çalışmamızda MS tanılı ve sağlıklı kadınların dengeleri BDS ile değerlendirildi. Bu denge sistemini kullanarak düşme riski, statik ve dinamik denge hakkında daha

objektif ve nicel verilere ulaştığımızı düşünmekteyiz. Tomruk ve arkadaşlarının çalışmasıyla benzer şekilde, ortalama EDSS skoru 2 olan bireylerle yaptığımız çalışmada da dinamik dengenin APSİ parametresi haricinde statik ve dinamik dengenin bütün parametrelerinde MS tanılı kadınların dengesinin sağlıklı bireylere göre daha zayıf olduğu bulundu. Soyuer ve arkadaşları 28 PPMS, 34 SPMS ve 62 RRMS olmak üzere toplam 124 MS tanılı ve 31 sağlıklı birey ile yaptıkları çalışmada bireylerin denge performansını sabit duruş testleri (gözler açık ve kapalı pozisyonda, ayaklar birbirinden ayrı ve bitişik pozisyonda, uzun adım duruşu, tandem duruşu, tek ayak üzerinde duruş), fonksiyonel uzanma, kol kaldırma, basamak testi, Tinetti ve zamanlı 10 m yürüme testi ile değerlendirmiştir. Sağlıklı kontrol grubuna göre MS tanılı bireylerde denge daha zayıf ve progresif formdaki MS tanılı bireylerin düşme riski daha yüksek bulunmuştur (72). Çalışmamızda sağlıklı kadınlara göre MS tanılı kadınlarda dengenin daha zayıf olması literatürle uyum göstermektedir. MS tanılı kadınların hastalık sonucu görsel, somatosensoryel, vestibular sistemler arasındaki entegrasyon bozulduğundan ve SSS üzerindeki değişken dağılımlı demiyelinizasyon sonucu denge problemlerinin sağlıklı kadınlardan daha fazla olduğu düşünüldü.

Matsuda ve arkadaşları %82,7'si kadın olan 455 MS tanılı birey ile yaptıkları çalışmada bireylerin %58,2'sinin son 6 ayda bir veya daha fazla düşme yaşadığını bildirmiştir. Düşme sayısını bildiren bireylerin %13,1'i tek bir düşme, %44,5'i ise tekrarlı düşme bildirmiştir. Bireyler en sık düşme nedenlerini yatağa girip çıkma, tuvalete girip çıkma veya bir sandalyeden kalkma gibi transferler sırasında olduğunu belirtmişler. Ambulasyonla ilgili aktiviteler, yardımcı bir cihazın kullanılmaması, acele edilmesi ve dikkatsizlik ise düşmeler ile ilgili bireyler tarafından diğer nedenler arasında sayılmıştır (132). Finlayson ve arkadaşları yaş aralığı 45-90 yıl olan 1089 MS tanılı bireyle yaptığı araştırmada katılımcıların %52,2'sinin son 6 ay içinde bir düşme yaşadığını bildirmiştir. Düşme riskinin artmasıyla ilişkili faktörler arasında erkek olma, düşme korkusu, geçen yıla göre MS durumunun değişken olması veya kötüleşmesi, hiçbir zaman veya arada bir tekerlekli sandalye kullanımı, denge veya mobilite problemleri, zayıf konsantrasyon, unutkanlık ve Üİ'nin olduğunu rapor etmişlerdir (90). Çalışmamızda da düşme riski BDS ile değerlendirildi ve MS tanılı kadınların düşme riski sağlıklı kadınlara göre daha fazla bulundu. MS'in doğası gereği progresif ve engelleyici bir hastalık olmasından ve bireylerde düşmeye sebep

olabilecek kas zayıflığı, görsel problemler, spastisite ve ataksi gibi pek çok olumsuz semptomu beraberinde getirdiğinden MS tanılı kadınlarda düşme riskinin daha fazla olduğu düşünüldü.

Cattaneo ve arkadaşlarının 50 MS tanılı birey ile yaptıkları retrospektif vaka-kontrol çalışmasında denge, yürüme kabiliyeti ve baston kullanımı düşme durumu ile ilişkili bulunmuştur. Buradan düşmelerin çok faktörlü bir yapısının olduğu ve bu değişkenlerle MS tanılı bireylerin düşme riskini değerlendirmede kullanılabilir sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada MS tanılı bireylerin %54'ü son 2 ayda en az 1 düşme yaşadığını bildirmiş ve araştırma kapsamındaki bireylerin %32'si tekrarlayan düşmeler ve 2 veya daha fazla düşme bildirmiştir (70). Sosnoff ve arkadaşları 2011 yılında yaş ortalaması 53,1 yıl ve EDSS ortalaması 4 olan 52 MS tanılı birey (44 kadın, 8 erkek) ile yaptıkları çalışmada katılımcıların %55,8'i son 12 ayda en az bir düşme bildirmiş, düşme yaşayan bireylerin %79'u ise iki veya daha fazla düşme bildirmiştir. Düşen MS tanılı bireylerin düşmeyenlere göre daha yaşlı, yardımcı cihaz kullanım prevalansının daha yüksek, özürülük seviyesinin daha yüksek, hastalık durasyonunun daha uzun, yürüme enduransının ise daha az olduğu bulunmuş (89). Çalışmamızda MS tanılı kadınların son 3 aydaki ortalama düşme sayısı 0,4 olarak kaydedildi. Literatüre baktığımızda bu oranın daha düşük olmasının sebebinin çalışmamıza katılan kadınların hafif özür düzeyinde (ortalama EDSS skoru 2) olmasından kaynaklandığı düşünüldü. Ek olarak; çalışmamıza dahil edilen MS tanılı kadınların çoğu fonksiyonel olarak iyi durumda olduğundan yardımcı cihaz kullanımının (%4,2) çok az olduğu bulundu.

MS sosyal, fiziksel, psikolojik, mesleki ve cinsel alanlar dahil olmak üzere yaşam kalitesi üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir. MS tanılı birçok birey, zamanla geçmişte keyif aldıkları sosyal ve fiziksel aktiviteleri gerçekleştirmeyi bırakır ve utanç, hayal kırıklığı, anksiyete, depresyon, dışlanma ve psikolojik stres ile mücadele eder (130). Literatür incelendiğinde MS tanılı bireylerin yaşam kalitesini inceleyen pek çok çalışma görüldü. Bu çalışmalar, MS tanılı bireylerin yaşam kalitesinin sağlıklı ve diğer kronik hastalığa sahip olan bireylerden daha düşük olduğunu belirtmiştir. Bu durumun nedeninin de MS'deki özürülük durumunun günlük yaşama etkisinin (özellikle progresif formda) diğer kronik hastalıklara göre daha fazla olmasıdır (95). Çalışmamızda tercih ettiğimiz MSYKA-54 ise Türk MS

popülasyonunda kabul görmüş, kolayca anlaşılabilir ve sıklıkla uygulanan bir anket olmuştur (97). Tabrizi ve arkadaşlarının 217 MS tanılı birey ile yaptığı çalışmada bireylerin yaşam kalitesi MSYKA-54 ile değerlendirilmiş ve bireylerin ortalama bileşik fiziksel ve mental sağlık puanları sırasıyla $40,12 \pm 1,27$ ve $43,81 \pm 1,61$ bulunmuş. Bu çalışmadaki MS tanılı bireylerin ortalama EDSS skoru 3,2 olduğundan bireylerin ortalama bileşik fiziksel ve mental sağlık puanlarının çalışmamıza göre daha düşük olduğu düşünüldü. (133). Rezapour ve arkadaşlarının 2017 yılında %76,6'sı kadın ve ortalama EDSS skoru 2,1 olan 117 MS tanılı birey ile yaptığı çalışmada bireylerin yaşam kalitesi MSYKA-54 ile değerlendirilmiş ve bireylerin ortalama bileşik fiziksel ve mental sağlık puanları sırasıyla $60,9 \pm 22,3$ ve $59,5 \pm 21,4$ bulunmuş (134). Rezapour ve arkadaşlarının çalışmasındaki değerlere benzer olarak çalışmamızdaki bireylerin ortalama bileşik fiziksel ve mental sağlık puanları ise sırasıyla $58,65 \pm 19,08$ ve $63,68 \pm 20,48$ olduğu bulundu. Ayrıca çalışmamızdaki MS tanılı kadınların yaşam kalitesinin sağlıklı kadınlara göre daha az olduğu bulundu. Bu kadınların MS gibi kronik, beraberinde yorgunluk, ağrı, depresyon gibi yaşam kalitesini doğrudan etkileyen pek çok olumsuz semptomu getiren bir hastalığın zorluklarıyla başa çıkma mücadelesinde yaşam kalitelerinin sağlıklı kadınlardan daha az olduğu düşünüldü.

MS tanılı kadınları AÜSS'ye göre Üİ olmayan, UÜİ, SÜİ ve MÜİ şeklinde sınıflandırdığımızda ise kadınların gruplar arasındaki düşme riski, denge ve yaşam kalitelerinin benzer olduğu bulundu. Çalışmamızdaki bu sonucun sebeplerinden birinin gruplardaki MS tanılı kadınların eşit sayıda olmamasından kaynaklandığı düşünüldü. MS tanılı kadınlarda daha çok nörojenik mesane ve semptomları görüldüğünden SÜİ grubundaki kadınların sayısı oldukça azdı. Çalışmamıza dahil edilen MS tanılı kadınların ortalama MS durasyonunun 7,9 yıl ve ortalama EDSS skorunun ise 2 olduğu saptandı. Kadınların özür düzeyi az, hastalığın erken evresinde ve klinik tipinin RRMS olduğundan inkontinans tiplerine göre gruplandırılan kadınlar arasında denge, düşme riski ve yaşam kalitesi arasında fark olmadığı düşünüldü.

5.3. Multipl Skleroz tanılı kadınların sosyo-demografik özellikleri

MS prevalansı giderek artmaktadır ve bu artış özellikle kadınlarda görülmektedir (16). Koch-Henriksen ve Sørensen'in, dünya çapındaki MS insidansı ve prevalansındaki değişiklikleri değerlendirmek için yaptığı kapsamlı bir literatür araştırması ve meta-regresyon analizine göre MS prevalansının ve insidansının zamanla arttığı saptanmıştır. Prevalanstaki artışın MS tanılı bireylerin uzun süreli sağ kalımına bağlı olduğu düşünülürken, insidanstaki artışın zaman içerisinde kadınlardaki hastalık görülme oranının 1,5'ten 2'ye yükselmesi, meslek, sigara kullanımı, obezite, doğum kontrolü ve geç yaşta doğum yapma gibi birçok faktöre bağlı olduğu düşünülmüştür (14).

Ergenlikten önce MS prevalansı kadın ve erkeklerde benzerdir. Menarş yaşının MS'nin başlangıç yaşı ile ilgili olduğuna dair kanıtlar vardır. Ergenliğin başlangıcından sonra ise MS kadınlarda daha yaygın görülür ve genelde çocuk doğurma çağındaki kadınları etkiler (135). Kuzey Amerika Multipl Skleroz Araştırma Komitesi kayıtlarındaki 8983 MS tanılı bireyin %75,8'inin kadın, ortalama yaşının 52,7 yıl, ortalama MS durasyonunun ise 21,5 yıl olduğu saptanmış (136). Mikula ve arkadaşlarının 2014 yılında %72,4'ü kadın olan 116 MS tanılı birey ile yaptığı çalışmada bireylerin ortalama yaşının 40,35 yıl, ortalama MS durasyonunun 7,04 yıl ve çalışmaya katılan bireylerin çoğunun (%79,2) RRMS tanılı olduğu tespit edilmiş (137). Çalışmamızda ise Mikula ve arkadaşlarının çalışmasındaki bireylere benzer şekilde MS tanılı kadınların yaş aralığı 18-63 yıl, yaş ortalaması 41,13 yıl, ortalama MS durasyonunun ise 7,9 yıl olduğu bulundu. Çalışmamızda değerlendirdiğimiz MS tanılı kadınların yaş ortalaması ve MS durasyonunun Kuzey Amerika Multipl Skleroz Araştırma Komitesi kayıtlarından daha düşük olmasının sebebinin, araştırmaya dahil edilme kriterlerinde 100 m yürüyebilme şartının olmasından ve çalışmamızın örneklem büyüklüğünün daha az olmasından kaynaklanabileceği düşünüldü.

Erken yaşta obezite, MS için değiştirilebilir çevresel bir risk faktörüdür ve literatür çocukluk ve ergenlik dönemindeki obezitenin artmış MS riski (genellikle 2 kat) ile ilişkilendirildiğini açıklamaktadır ancak ileri yaştaki obezite ile MS riski arasında ilişki bulunamamıştır (138-143). Nortvedt ve arkadaşları MS tanılı bireylerde (%75 kadın) genel popülasyona (25,4 kg/m²) göre düşük VKİ (23,5

kg/m²) bildirmişlerdir (144). Pike ve arkadaşları 18 yaş üstü yaş ortalaması 40,6 yıl olan 3572 MS tanılı birey (%64 kadın) için ortalama 23,9 kg/m² VKİ bildirmişlerdir (145). Markianos ve arkadaşları RRMS ve KİS tanılı yaş ortalaması 35,2 yıl olan 315 MS tanılı kadında RRMS’de daha belirgin olmak üzere kadın kontrollere (25,5 kg/m²) göre daha düşük VKİ (23,4 kg/m²) tespit etmişlerdir (146). Murphy ve arkadaşları yaş ortalaması 45,8 yıl olan 143 MS tanılı kadın için 28,5 kg/m² VKİ bildirmişlerdir (123). Kuzey Amerika Multipl Skleroz Araştırma Komitesi kayıtlarındaki 8983 MS tanılı bireyin dörtte birinin obez, %31,3’ünün fazla kilolu olduğu bulunurken ortalama VKİ’si 27 kg/m² olarak saptanmıştır (136). Çalışmamızda MS tanılı ve sağlıklı kadınların VKİ’lerinin benzer olduğu bildirilmiştir. Literatüre göre MS tanılı bireylerin özürülük seviyeleri arttıkça aşırı kilo ve obezite sıklığı da artmaktadır (136). Çalışmamızdaki MS tanılı kadınlar EDSS’ye göre hafif özür grubunda olduğundan kadınların VKİ’lerinin normal sınırlarda olduğu düşünüldü.

MS, kronik ve genellikle özürülük ile sonuçlanan bir hastalık olduğundan bireyin evlilik hayatı ve partneri ile olan ilişkisi açısından ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Pflieger ve arkadaşları 2538 MS tanılı birey ile yaptıkları çalışmada hastalığın başlangıcından 5 yıl sonra evliliği sürdürebilmenin MS tanılı bireylerde sağlıklı bireylere göre daha az olduğunu ve boşanma riskinin daha fazla olduğunu bulmuş (147). Çalışmamızdaki sağlıklı kadınların %80,4’ü evli iken MS tanılı kadınların %75’inin evli olduğu belirlendi. Çalışmadaki kadınların medeni durumuna baktığımızda sağlıklı kadınlardaki evli olma yüzdesinin MS tanılı kadınlardan daha fazla olduğu bulundu. Ayrıca bu çalışmada; bekar, ayrılmış ve dul olan MS tanılı kadınların sağlıklı kadınlara göre daha fazla olduğu da saptandı. MS kronik ve progresif bir hastalık olduğundan ve MS tanılı kadın bu süreçte pek çok olumsuzluk ile mücadele ettiğinden çalışmamızda sağlıklı kadınlara göre bekar ve ayrılmış olma durumunun daha fazla olması beklenen bir sonuç olarak görüldü.

Roessler ve arkadaşları, %78’i kadın ve yaş ortalaması 50 yıl olan 1.310 MS tanılı birey ile yaptığı çalışmada bireylerin (%97’si lise, %40’ı ise üniversite mezunu) iyi eğitilmiş olduğunu tespit etmiştir (148). Çalışmamızda MS tanılı kadınların yarısından fazlası ilköğretim mezunu, %39,6’sı lise ve üniversite mezunu, 1 kadın ise lisansüstü mezunuydu. Sağlıklı kadınlarda MS tanılı kadınlara göre

ilköğretim mezunu (%60,8) daha fazla iken lise, üniversite mezunu %39,2 idi ve lisansüstü mezun yoktu. Çalışmamızda da literatüre benzer bir şekilde MS tanılı kadınların eğitim seviyeleri sağlıklı kadınlara göre daha yüksek olduğundan MS tanılı kadınların sosyokültürel düzeylerinin daha iyi olduğu düşünüldü.

Moore ve arkadaşlarının çalışmasında 169 MS tanılı bireyin %52,7'sinin çalışan, %40,5'inin işsiz, %0,6'sının öğrenci ve %6,5'inin ise emekli olduğu saptanmış. 169 MS tanılı bireyin %43,3'ü hastalık başladıktan ortalama 11,9 yıl sonra işten ayrılmışlar. Halen çalışanların %55'i ise çalışma saatlerini azaltmış veya istihdam rollerini değiştirmişler. Sonuç olarak MS tanılı bireylerin birçoğunun işgücünü erken terk ettiği bildirilmiş (149). Hakim ve arkadaşlarının yaş ortalaması 48,3 yıl ve ortalama MS durasyonu 15,8 yıl olan 305 MS tanılı birey ile yaptığı çalışmada ise bireylerin %53'ü tanıdan sonra işten ayrılmışlar, bireyler ve ailelerin %37'sinin ise doğrudan hastalıkla ilgili olarak yaşam standartları azalmıştır (150). Çalışmamızda MS tanılı kadınların yarısının ev hanımı olduğu %35,4'ünün ise halen çalıştığı tespit edildi. Ayrıca MS tanılı kadınların %10,4'ünün öğrenci, %4,2'sinin ise emekli olduğu saptandı. Literatürle uyumlu olarak çalışmamızda da MS tanılı kadınların büyük çoğunluğunun çalışma hayatında yer almadığı saptandı.

Menopoz, over fonksiyonunun kalıcı olarak kesilmesi sonucunda 12 ay amenore durumudur. Sağlıklı kadınların menopoz yaş ortalaması 51 yıldır. HRT; menopoz semptomlarının giderilmesinde, kronik hastalıkların önlenmesinde veya tedavisinde uygulanabilir (151). Bove ve arkadaşlarının çalışmasında 724 MS tanılı kadının %35,4'ünün spontan menopoza girdiği, %9,4'ünün ise tıbbi menopoza girdiği, ortalama spontan menopoz yaşının 51,5 yıl olduğu ve HRT alan kadın sayısının az olduğu bildirilmiştir (152). Çalışmamızda MS tanılı kadınların %12,5'inin spontan menopoza girdiği, %8,3'ünün ise tıbbi menopoza girdiği, ortalama menopoz süresinin 9,2 yıl olduğu ve HRT gören kadın sayısının ise çok düşük (sadece 1 MS tanılı kadın) olduğu saptandı. Yaş ortalaması benzer olan MS tanılı ve sağlıklı kadınlar karşılaştırıldığında ise sağlıklı kadınların %68,7'si normal menstrüel siklus yaşarken MS tanılı kadınlarda bu oran daha düşüktü (%48). MS tanılı kadınlarda düzensiz menstrüel siklus, spontan ve tıbbi menopoza girme yüzdeleri sağlıklı kadınlara göre daha fazla idi. MS tanılı kadınların sağlıklı kadınlara göre ilaç kullanımı, depresyon ve kaygı düzeylerinin daha fazla olması,

yaşam kalitelerinin daha az olmasının bu duruma sebep olabileceği düşünüldü. Ayrıca literatüre göre menopozdan sonra MS'in klinik seyrinin kötüye gittiğine dair veriler vardır fakat bu doğal yaşlanma ya da MS'in progresif bir hastalık olmasından da kaynaklanıyor olabilir (135).

MS tanılı kadınlarda gebelik sırasında daha az nüks görülür fakat doğum sonrası nükslerde artış meydana gelir (135). Doğumla ilişkili pudental sinir hasarının, inkontinansı olan bazı MS tanılı kadınlarda ek bir etkiye sahip olabileceği de düşünülmektedir (127). Literatürde MS tanılı kadınlarda obstetrik sonuçlar genel popülasyondakilere benzerdir (135). Çalışmamızda MS tanılı ve sağlıklı kadınların abortus ve küretaj değerlerinin benzer olduğu bulundu. 0-3 arası gravida, para ve yaşayan çocuk sayılarında sağlıklı kadınların MS tanılı kadınlardan daha yüksek değerlere sahip olduğu bulundu. 3 üzeri gravida, para ve yaşayan çocuk sayılarında ise MS tanılı kadınların bu değerleri sağlıklı kadınlara göre daha fazla bulundu. Gebelik döneminde nükslerin azalmasının MS tanılı kadınları doğurganlığa yönelttiğini ve bu sonuçlara yol açtığı düşünüldü.

Sigara kullanımı ve pasif içiciliğe maruz kalmanın MS riski üzerinde etkisi büyüktür. Ayrıca, sigara kullanımı MS'de hastalık seyrini şiddetlendirmektedir. Geçmişte sigara kullanımı da MS'de kötüleşen prognoz ile ilişkilidir (153). 10 yıldan uzun süredir sigara içen ve 20 yıldan fazla süredir pasif içiciliğe maruz kaldığını bildirenlerde, sigara dumanına maruz kalmadığını bildirenlere kıyasla, MS gelişme riski neredeyse 3 katına çıkmıştır. İsveç nüfusuna dayalı bir vaka kontrol çalışmasında, tüm MS tanılı bireylerin %20,4'ünün aktif veya pasif dumana maruz kaldığı bildirilmiştir (154). Aktan ve arkadaşlarının 135 MS tanılı birey ile yaptığı çalışmada, EDSS skoru düşük olan MS tanılı bireylerde bile sigara içmenin solunum problemlerini arttırdığı ve sigara kullanımının MS tanılı bireylerin fonksiyonel seviyelerinde daha da azalmaya yol açtığı bulunmuştur (11). Bu çalışmada MS tanılı kadınların %25'i sigara kullanmakta iken %8,3'ünün geçmişte sigara kullanım öyküsü bulundu. MS tanılı ve sağlıklı kadınların kullandığı sigara adedinin ise benzer olduğu saptandı.

EDSS, klinik bir nörolojik muayeneye ve hastanın yürüme kapasitesine dayanan, MS'e özgü bir değerlendirme ölçütüdür. EDSS skorları MS'de düşme riski ile ilişkili bulunmuştur (83). MS tanılı kadınların çoğunluğunun (%33,3) EDSS

skorunun 1 olduğu, sadece 1 kadının EDSS skorunun 4,5 olduğu saptandı. Çalışmamıza dahil edilme kriterlerinde 100 m yürüyebilme şartı arandığından bu çalışmadaki MS tanılı kadınların EDSS'lerinin 1-4,5 arasında, ortalama EDSS skorunun ise 2 olduğu bulundu. Bu sonuçlara göre; çalışmamızdaki kadınların özür düzeyleri EDSS'ye göre sınıflandırıldığında MS tanılı kadınların hafif özür (EDSS 0-3,5) grubundan olduğu tespit edildi.

Çalışmamıza katılan MS tanılı kadınların değerlendirmeye alındığı saat farklılık gösterdi. Çalışmamıza dahil edilen MS tanılı kadınların çoğunun (%33,3) saat 10:00-11:00 arası değerlendirildiği saptandı. MS tanılı kadınların %51,9'unun sabah saatlerinde %48,1'inin ise öğleden sonra değerlendirildiği görüldü. MS tanılı kadınların gerçek performanslarını göstermesi açısından değerlendirmeye alınan saat önemlidir çünkü bu kadınlarda öğleden sonraki saatlerde yorgunluk açığa çıkabilmektedir.

5.4. Çalışmanın Limitasyonları

Çalışmamızda yer alan 48 MS tanılı kadın RRMS klinik alt tipindedi. Progresif MS tanılı kadınlar çalışmamızın dahil edilme kriterlerini karşılayamadığından ya da ilimizde olmadığından bu tip ile karşılaştırma yapılamadı.

Çalışmamızın diğer bir limitasyonu ise denge değerlendirmelerini etkileyebileceğini düşündüğümüz MS tanılı kadınların yorgunluğunun herhangi bir ölçüm aracı ile değerlendirilmemesi idi. MS tanılı kadınların yorgunluğu kontrol altına alınmadı ve değerlendirilmeleri günün farklı saatlerinde yapıldı.

AAM sendromunun sadece tek bir anketle değerlendirilmesi de çalışmamızın başka bir limitasyonudur.

5.5. Çalışmanın Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bilimine Katkıları

Literatürle uyumlu olarak; bu çalışmada MS tanılı kadınların AÜSS'lerinin, pelvik taban problemlerinin, AAM semptomlarının, düşme risklerinin daha fazla, dengelerinin ise daha zayıf olduğu ve sonuçta yaşam kalitelerinin de daha düşük olduğu bulundu. Fakat literatüre bakıldığında MS tanılı bireyleri AÜSS'ye göre sınıflandırıp denge, düşme riski ve yaşam kaliteleri ile ilişkisini ortaya koyan çok az sayıda çalışma vardır. Ayrıca literatürde AÜSS'lerin MS tanılı bireylerin düşmeleri için bir risk faktörü olduğu bilinmemektedir fakat bu semptomların düşmeler üzerinde ne kadar etkisi olduğu bilinmemektedir. Çalışmamız, MS tanılı kadınların

AÜSS'lerinin düşmeler ve kadınların dinamik dengesi üzerindeki etkisini de ortaya koyarak literatürü zenginleştirmiştir. MS tanılı bireylerde denge problemleri ve düşmeler ile çok sık karşılaşılmaktadır ve düşmeye sebep olabilecek pek çok faktör bulunmaktadır. Üİ, AAM semptomları AÜSS'nin en rahatsız edici semptomlarından ve MS tanılı bireylerde düşme riski ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada da AÜSS'nin depolama semptomları ile dinamik denge ve düşme riski arasında ilişki olduğu bulundu. MS tanılı kadınları AÜSS'ye göre sınıflandırdığımızda ise denge, düşme riski ve yaşam kalitelerinin benzer olduğu saptandı. Bu sonuca göre fizyoterapistlerin MS tanılı kadınların fizyoterapi ve rehabilitasyon programını planlarken sık görülen AÜSS'den olan Üİ, AAM sendromu, pelvik taban problemleri olduğunu ve bu problemlerin düşme riski ile ilişkili olabileceğini göz önünde bulundurmaları gerekmektedir. Etkili bir tedavi için hastalık için risk faktörü oluşturabilecek bütün etkenler değerlendirmelidir. Kadınların yaşam kalitesini ciddi oranda azaltan AÜSS'lerin ve düşmelere sebep olabilecek tüm etkenlerin araştırılması, kadınlara bu konularda bilgi verilmesi ve erken dönemde yapılacak fizyoterapi uygulamaları ile AÜSS gelişimi ve düşmeler önenebilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

1. MS tanılı kadınları AÜSS'ye göre sınıflandırdığımızda düşme riski, yaşam kalitesi, statik ve dinamik dengelerinin benzer olduğu saptandı.
2. MS tanılı kadınların mesane depolama ile ilgili şikayetleri arttıkça dinamik dengelerinin azaldığı, düşme riskinin ise arttığı bulundu.
3. MS tanılı kadınların AÜSS'lerinin, Üİ'nin, pelvik taban problemlerinin, AAM semptomlarının sağlıklı kadınlardan daha fazla olduğu bulundu.
4. AÜSS'den idrar yapma ve cinsel yaşam alt boyutlarının ise MS tanılı ve sağlıklı kadınlarda benzer olduğu görüldü.
5. MS tanılı kadınlarda en fazla görülen Üİ tipinin MÜİ, sağlıklı kadınlarda ise UÜİ olduğu bulundu.
6. MS tanılı kadınların sağlıklı kadınlara göre dengelerinin daha zayıf ve düşme risklerinin daha fazla olduğu bulundu.
7. MS tanılı kadınların sağlıklı kadınlara göre yaşam kalitelerinin olumsuz yönde daha çok etkilendiği bulundu.
8. MS tanılı kadınlarda AÜSS ve AAM semptomlarının statik dengeye etkisine rastlanmadı.
9. MS tanılı kadınlarda AÜSS ve AAM semptomlarının yaşam kalitesine etkisine rastlanmadı.
10. MS tanılı kadınlarda AÜSS'nin depolama semptomları ile düşme riski arasında pozitif ilişki bulunduğu buna karşın AAM semptomları ile düşme riski arasında negatif ilişki olduğu saptandı.
11. MS tanılı ve sağlıklı kadınların VKİ'lerinin birbirine benzer ve normal sınırlarda olduğu bulundu.
12. MS tanılı ve sağlıklı kadınların sahip olduğu kronik hastalıkların, sigara kullanımının, medeni, eğitim ve menstrüel durumlarının benzer olduğu saptandı.
13. Geçmişte sigara kullanmış veya şu anda sigara kullanan MS tanılı ve sağlıklı kadınlar arasında sigara adedi parametresinde fark bulunmadı.

6.2. Öneriler

1. MS tanılı kadınları AÜSS'ye göre sınıflandırdığımızda denge, düşme riski ve yaşam kalitelerinin benzer olmasına rağmen AÜSS ile düşme riski ve dinamik denge arasında ilişki bulundu. Bu nedenle, MS tanılı kadınlarda düşme riskini en aza indirmek adına kadınların AÜSS'lerinin de değerlendirilmesini önermekteyiz.

2. MS tanılı kadınlarda en fazla görülen Üİ tipi MÜİ olduğundan ve bu tipin kadınların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğinden; bu kadınlarda diğer klinik semptomların yanında Üİ problemleri göz ardı edilmemelidir.

3. MS tanılı kadınlarda hem hastalığın progresif etkisi hem de yaşlanma sonucu düşmenin kadınların yaşam kalitesini ciddi oranda azalttığı ve büyük bir tehdit oluşturmasından dolayı kadınlara düşme önleme stratejileri eğitimi verilmelidir.

4. MS tanılı kadınlarda AÜSS'lerin denge ve düşme riskine etkisi olduğunu ortaya koyduğumuz çalışmamızda kadınların AÜSS şikayetlerini azaltmaya yönelik tedavi planlanmasına ihtiyaç duyulduğu anlaşıldı.

7. KAYNAKLAR

1. **Gilmour H, Ramage-Morin PL, Wong SL.** Multiple sclerosis: Prevalence and impact. *Health reports*, **2018**; 29(1): 3-8.
2. **Fong A, Chau CT, Quant C, Duffy J, Pan D, Ogunyemi DA.** Multiple sclerosis in pregnancy: prevalence, sociodemographic features, and obstetrical outcomes. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, **2018**; 31(3): 382-7.
3. **Nilsagård YE, Forsberg AS, von Koch L.** Balance exercise for persons with multiple sclerosis using Wii games: a randomised, controlled multi-centre study. *Multiple sclerosis journal*, **2013**; 19(2): 209-16.
4. **Gunn H, Creanor S, Haas B, Marsden J, Freeman J.** Risk factors for falls in multiple sclerosis: an observational study. *Multiple Sclerosis Journal*, **2013**; 19(14): 1913-22.
5. **Nilsagård Y, Lundholm C, Denison E, Gunnarsson L-G.** Predicting accidental falls in people with multiple sclerosis—a longitudinal study. *Clinical rehabilitation*, **2009**; 23(3): 259-69.
6. **Bakar Y, Özengin N.** Alt Üriner Yol Semptomlarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. *Türkiye Klinikleri Journal of Physiotherapy and Rehabilitation-Special Topics*, **2017**; 3(3): 205-15.
7. **Khalaf KM, Coyne KS, Globe DR, Armstrong EP, Malone DC, Burks J.** Lower urinary tract symptom prevalence and management among patients with multiple sclerosis. *International journal of MS care*, **2015**; 17(1): 14-25.
8. **Börü ÜT, Duman A, Kulualp AŞ, Güler N, Taşdemir M, Yılmaz Ü, et al.** Multiple sclerosis prevalence study: The comparison of 3 coastal cities, located in the black sea and mediterranean regions of Turkey. *Medicine*, **2018**; 97(42).
9. **Gold R, Wolinsky J.** Pathophysiology of multiple sclerosis and the place of teriflunomide. *Acta Neurologica Scandinavica*, **2011**; 124(2): 75-84.
10. **Etoom M, Khraiwesh Y, Lena F, Hawamdeh M, Hawamdeh Z, Centonze D, et al.** Effectiveness of Physiotherapy Interventions on Spasticity in People With Multiple Sclerosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, **2018**; 97(11): 793-807.
11. **Amato MP, Derfuss T, Hemmer B, Liblau R, Montalban X, Soelberg Sørensen P, et al.** Environmental modifiable risk factors for multiple sclerosis: report from the 2016ECTRIMS focused workshop. *Multiple Sclerosis Journal*, **2018**; 24(5): 590-603.
12. **Brownlee WJ, Hardy TA, Fazekas F, Miller DH.** Diagnosis of multiple sclerosis: progress and challenges. *The Lancet*, **2017**; 389(10076): 1336-46.
13. **Garg N, Smith TW.** An update on immunopathogenesis, diagnosis, and treatment of multiple sclerosis. *Brain and behavior*, **2015**; 5(9): e00362.
14. **Tullman MJ.** Overview of the epidemiology, diagnosis, and disease progression associated with multiple sclerosis. *Am J Manag Care*, **2013**; 19(2 Suppl): S15-20.
15. **Trojano M, Lucchese G, Graziano G, Taylor BV, Simpson Jr S, Lepore V, et al.** Geographical variations in sex ratio trends over time in multiple sclerosis. *PLOS one*, **2012**; 7(10): e48078.
16. **Hauser SL, Oksenberg JR, Baranzini SE.** Multiple sclerosis. *Rosenberg's Molecular and Genetic Basis of Neurological and Psychiatric Disease*: Elsevier; **2015**. p. 1001-14.

17. **Aharony SM, Lam O, Corcos J.** Evaluation of lower urinary tract symptoms in multiple sclerosis patients: Review of the literature and current guidelines. *Canadian Urological Association Journal*, **2017**; 11(1-2): 61.
18. **Rankin K, Bove R.** Caring for women with multiple sclerosis across the lifespan. *Current neurology and neuroscience reports*, **2018**; 18(7): 36.
19. **Börü ÜT, Bilgiç AB, Köseoğlu Toksoy C, Yılmaz AY, Tasdemir M, Sensöz NP, et al.** Prevalence of Multiple Sclerosis in a Turkish City Bordering an Iron and Steel Factory. *Journal of Clinical Neurology*, **2018**; 14(2): 234-41.
20. **Korn T.** Pathophysiology of multiple sclerosis. *Journal of neurology*, **2008**; 255(6): 2-6.
21. **Artemiadis AK, Anagnostouli MC, Alexopoulos EC.** Stress as a risk factor for multiple sclerosis onset or relapse: a systematic review. *Neuroepidemiology*, **2011**; 36(2): 109-20.
22. **Mohr DC, Hart SL, Julian L, Cox D, Pelletier D.** Association between stressful life events and exacerbation in multiple sclerosis: a meta-analysis. *BMJ*, **2004**; 328(7442): 731.
23. **Lassmann H, Brück W, Lucchinetti CF.** The immunopathology of multiple sclerosis: an overview. *Brain pathology*, **2007**; 17(2): 210-8.
24. **Sand IBK, Lublin FD.** Diagnosis and differential diagnosis of multiple sclerosis. *CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology*, **2013**; 19(4, Multiple Sclerosis): 922-43.
25. **Thompson AJ, Banwell BL, Barkhof F, Carroll WM, Coetzee T, Comi G, et al.** Diagnosis of multiple sclerosis: 2017 revisions of the McDonald criteria. *The Lancet Neurology*, **2018**; 17(2): 162-73.
26. **Lublin FD, Reingold SC.** Defining the clinical course of multiple sclerosis: results of an international survey. *Neurology*, **1996**; 46(4): 907-11.
27. **Lublin FD, Reingold SC, Cohen JA, Cutter GR, Sørensen PS, Thompson AJ, et al.** Defining the clinical course of multiple sclerosis: the 2013 revisions. *Neurology*, **2014**; 83(3): 278-86.
28. **O'Connor AB, Schwid SR, Herrmann DN, Markman JD, Dworkin RH.** Pain associated with multiple sclerosis: systematic review and proposed classification. *PAIN®*, **2008**; 137(1): 96-111.
29. **Miller D, Barkhof F, Montalban X, Thompson A, Filippi M.** Clinically isolated syndromes suggestive of multiple sclerosis, part I: natural history, pathogenesis, diagnosis, and prognosis. *The Lancet Neurology*, **2005**; 4(5): 281-8.
30. **Leray E, Moreau T, Fromont A, Edan G.** Epidemiology of multiple sclerosis. *Revue neurologique*, **2016**; 172(1): 3-13.
31. **Crayton HJ, Rossman HS.** Managing the symptoms of multiple sclerosis: a multimodal approach. *Clinical therapeutics*, **2006**; 28(4): 445-60.
32. **Milinis K, Tennant A, Young C, Group TS.** Spasticity in multiple sclerosis: associations with impairments and overall quality of life. *Multiple sclerosis and related disorders*, **2016**; 5: 34-9.
33. **Huseby ES, Liggitt D, Brabb T, Schnabel B, Öhlén C, Goverman J.** A pathogenic role for myelin-specific CD8+ T cells in a model for multiple sclerosis. *Journal of Experimental Medicine*, **2001**; 194(5): 669-76.
34. **Feinstein A, Freeman J, Lo AC.** Treatment of progressive multiple sclerosis: what works, what does not, and what is needed. *The Lancet Neurology*, **2015**; 14(2): 194-207.

35. **Winser S, Smith C, Hale L, Claydon L, Whitney S.** Balance assessment in multiple sclerosis and cerebellar ataxia: rationale, protocol and demographic data. *Phys Med Rehabil Int*, **2014**; 1(5): 6.
36. **Thompson AJ.** Symptomatic management and rehabilitation in multiple sclerosis. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, **2001**; 71(suppl 2): ii22-ii7.
37. **Garg H, Bush S, Gappmaier E.** Associations between fatigue and disability, functional mobility, depression, and quality of life in people with multiple sclerosis. *International journal of MS care*, **2016**; 18(2): 71-7.
38. **Foley PL, Vesterinen HM, Laird BJ, Sena ES, Colvin LA, Chandran S, et al.** Prevalence and natural history of pain in adults with multiple sclerosis: systematic review and meta-analysis. *PAIN®*, **2013**; 154(5): 632-42.
39. **Heitmann H, Biberacher V, Tiemann L, Buck D, Loleit V, Selter RC, et al.** Prevalence of neuropathic pain in early multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*, **2016**; 22(9): 1224-30.
40. **Nurmikko TJ, Gupta S, Maelver K.** Multiple sclerosis-related central pain disorders. *Current pain and headache reports*, **2010**; 14(3): 189-95.
41. **Bol Y, Smolders J, Duits A, Lange I, Romberg-Camps M, Hupperts R.** Fatigue and heat sensitivity in patients with multiple sclerosis. *Acta Neurologica Scandinavica*, **2012**; 126(6): 384-9.
42. **Davis SL, Wilson TE, White AT, Frohman EM.** Thermoregulation in multiple sclerosis. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, **2010**.
43. **Humm A, Beer S, Kool J, Magistris M, Kesselring J, Rösler K.** Quantification of Uhthoff's phenomenon in multiple sclerosis: a magnetic stimulation study. *Clinical neurophysiology*, **2004**; 115(11): 2493-501.
44. **Domingo S, Kinzy T, Thompson N, Gales S, Stone L, Sullivan A.** Factors Associated with Sexual Dysfunction in Individuals with Multiple Sclerosis: Implications for Assessment and Treatment. *International journal of MS care*, **2018**; 20(4): 191-7.
45. **Wang G, Marrie RA, Fox RJ, Tyry T, Cofield SS, Cutter GR, et al.** Treatment satisfaction and bothersome bladder, bowel, sexual symptoms in multiple sclerosis. *Multiple sclerosis and related disorders*, **2018**; 20: 16-21.
46. **Levy J, Prigent H, Bensmail D.** Respiratory rehabilitation in multiple sclerosis: A narrative review of rehabilitation techniques. *Annals of physical and rehabilitation medicine*, **2018**; 61(1): 38-45.
47. **Brucker BM, Nitti VW, Kalra S, Herbert J, Sadiq A, Utomo P, et al.** Barriers experienced by patients with multiple sclerosis in seeking care for lower urinary tract symptoms. *Neurourology and urodynamics*, **2017**; 36(4): 1208-13.
48. **Abrams P.** New words for old: lower urinary tract symptoms for "prostatism". *BMJ: British Medical Journal*, **1994**; 308(6934): 929.
49. **Irwin DE, Milsom I, Hunksaar S, Reilly K, Kopp Z, Herschorn S, et al.** Population-based survey of urinary incontinence, overactive bladder, and other lower urinary tract symptoms in five countries: results of the EPIC study. *European urology*, **2006**; 50(6): 1306-15.
50. **Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al.** The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Subcommittee of the International Continence Society. *Neurourology and urodynamics*, **2002**; 21(2): 167-78.

51. **Chapple CR, Wein AJ, Abrams P, Dmochowski RR, Giuliano F, Kaplan SA, et al.** Lower urinary tract symptoms revisited: a broader clinical perspective. *European urology*, **2008**; 54(3): 563-9.
52. **Coyne KS, Sexton CC, Irwin DE, Kopp ZS, Kelleher CJ, Milsom I.** The impact of overactive bladder, incontinence and other lower urinary tract symptoms on quality of life, work productivity, sexuality and emotional well-being in men and women: results from the EPIC study. *BJU international*, **2008**; 101(11): 1388-95.
53. **Panicker JN, Fowler CJ, Kessler TM.** Lower urinary tract dysfunction in the neurological patient: clinical assessment and management. *The Lancet Neurology*, **2015**; 14(7): 720-32.
54. **Panicker JN, de Sèze M, Fowler CJ.** Rehabilitation in practice: neurogenic lower urinary tract dysfunction and its management. *Clinical rehabilitation*, **2010**; 24(7): 579-89.
55. **Block V, Rivera M, Melnick M, Allen DD.** Do Physical Therapy interventions affect urinary incontinence and quality of life in people with multiple sclerosis? An Evidence-based Review. *International journal of MS care*, **2015**; 17(4): 172-80.
56. **Marrie R, Cutter G, Tyry T, Vollmer T, Campagnolo D.** Disparities in the management of multiple sclerosis-related bladder symptoms. *Neurology*, **2007**; 68(23): 1971-8.
57. **Litwiler SE, Frohman EM, Zimmern PE.** Multiple sclerosis and the urologist. *The Journal of urology*, **1999**; 161(3): 743-57.
58. **Krhut J, Zachoval R, Smith PP, Rosier PF, Valanský L, Martan A, et al.** Pad weight testing in the evaluation of urinary incontinence. *Neurourology and urodynamics*, **2014**; 33(5): 507-10.
59. **McClurg D, Ashe R, Marshall K, Lowe-Strong A.** Comparison of pelvic floor muscle training, electromyography biofeedback, and neuromuscular electrical stimulation for bladder dysfunction in people with multiple sclerosis: a randomized pilot study. *Neurourology and Urodynamics: Official Journal of the International Continence Society*, **2006**; 25(4): 337-48.
60. **Sadiq A, Brucker BM.** Management of neurogenic lower urinary tract dysfunction in multiple sclerosis patients. *Current urology reports*, **2015**; 16(7): 44.
61. **Karakuş A, Yanıkkere E.** Postpartum dönemde inkontinans ve yaşam kalitesi: son 10 yıllık çalışmalar. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, **2015**; 2(3): 54-9.
62. **Dellis A, Mitsogiannis I, Mitsikostas D-D.** Neurogenic bladder in multiple sclerosis. *Hellenic Urology*, **2018**; 29(2).
63. **Prosperini L, Kouleridou A, Petsas N, Leonardi L, Tona F, Pantano P, et al.** The relationship between infratentorial lesions, balance deficit and accidental falls in multiple sclerosis. *Journal of the neurological sciences*, **2011**; 304(1-2): 55-60.
64. **Pollock AS, Durward BR, Rowe PJ, Paul JP.** What is balance? *Clinical rehabilitation*, **2000**; 14(4): 402-6.
65. **Sibley KM, Beauchamp MK, Van Ooteghem K, Straus SE, Jaglal SB.** Using the systems framework for postural control to analyze the components of balance evaluated in standardized balance measures: a scoping review. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, **2015**; 96(1): 122-32. e29.
66. **Horak FB.** Postural orientation and equilibrium: what do we need to know about neural control of balance to prevent falls? *Age and ageing*, **2006**; 35(suppl 2): ii7-ii11.
67. **Nashner LM.** Practical biomechanics and physiology of balance. *Balance Function Assessment and Management*, **2014**; 431.

68. **Samuel AJ, Solomon J, Mohan D.** A critical review on the normal postural control. *Physiotherapy and Occupational Therapy Journal*, **2015**; 8(2): 71.
69. **Grace Gaerlan M, Alpert PT, Cross C, Louis M, Kowalski S.** Postural balance in young adults: the role of visual, vestibular and somatosensory systems. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, **2012**; 24(6): 375-81.
70. **Cattaneo D, De Nuzzo C, Fascia T, Macalli M, Pisoni I, Cardini R.** Risks of falls in subjects with multiple sclerosis. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, **2002**; 83(6): 864-7.
71. **Cameron MH, Lord S.** Postural control in multiple sclerosis: implications for fall prevention. *Current neurology and neuroscience reports*, **2010**; 10(5): 407-12.
72. **Soyuer F, Mirza M, Erkorkmaz Ü.** Balance performance in three forms of multiple sclerosis. *Neurological research*, **2006**; 28(5): 555-62.
73. **Fjeldstad C, Pardo G, Frederiksen C, Bemben D, Bemben M.** Assessment of postural balance in multiple sclerosis. *International Journal of MS Care*, **2009**; 11(1): 1-5.
74. **Behrens JR, Mertens S, Krüger T, Grobelny A, Otte K, Mansow-Model S, et al.** Validity of visual perceptive computing for static posturography in patients with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*, **2016**; 22(12): 1596-606.
75. **Martin CL, Phillips B, Kilpatrick T, Butzkueven H, Tubridy N, McDonald E, et al.** Gait and balance impairment in early multiple sclerosis in the absence of clinical disability. *Multiple Sclerosis Journal*, **2006**; 12(5): 620-8.
76. **Lencioni T, Jonsdottir J, Cattaneo D, Crippa A, Gervasoni E, Rovaris M, et al.** Are modular activations altered in lower limb muscles of persons with multiple sclerosis during walking? Evidence from muscle synergies and biomechanical analysis. *Frontiers in human neuroscience*, **2016**; 10: 620.
77. **Fritz NE, Marasigan RER, Calabresi PA, Newsome SD, Zackowski KM.** The impact of dynamic balance measures on walking performance in multiple sclerosis. *Neurorehabilitation and neural repair*, **2015**; 29(1): 62-9.
78. **Newland P, Wagner JM, Salter A, Thomas FP, Skubic M, Rantz M.** Exploring the feasibility and acceptability of sensor monitoring of gait and falls in the homes of persons with multiple sclerosis. *Gait & posture*, **2016**; 49: 277-82.
79. **Comber L, Galvin R, Coote S.** Gait deficits in people with multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis. *Gait & posture*, **2017**; 51: 25-35.
80. **Cattaneo D, Jonsdottir J, Repetti S.** Reliability of four scales on balance disorders in persons with multiple sclerosis. *Disability and rehabilitation*, **2007**; 29(24): 1920-5.
81. **Cattaneo D, Regola A, Meotti M.** Validity of six balance disorders scales in persons with multiple sclerosis. *Disability and rehabilitation*, **2006**; 28(12): 789-95.
82. **Prosperini L, Pozzilli C.** The clinical relevance of force platform measures in multiple sclerosis: a review. *Multiple sclerosis international*, **2013**; 2013.
83. **Cameron MH, Thielman E, Mazumder R, Bourdette D.** Predicting falls in people with multiple sclerosis: fall history is as accurate as more complex measures. *Multiple sclerosis international*, **2013**; 2013.
84. **Cachupe WJ, Shifflett B, Kahanov L, Wughalter EH.** Reliability of biodex balance system measures. *Measurement in physical education and exercise science*, **2001**; 5(2): 97-108.

85. **Eftekharsadat B, Babaei-Ghazani A, Mohammadzadeh M, Talebi M, Eslamian F, Azari E.** Effect of virtual reality-based balance training in multiple sclerosis. *Neurological research*, **2015**; 37(6): 539-44.
86. **Gibson W, Hunter KF, Camicioli R, Booth J, Skelton DA, Dumoulin C, et al.** The association between lower urinary tract symptoms and falls: forming a theoretical model for a research agenda. *Neurourology and urodynamics*, **2018**; 37(1): 501-9.
87. **Sung J, Shen S, Motl RW, Sosnoff JJ.** Bladder function and falls in individuals with multiple sclerosis. *Disability and rehabilitation*, **2016**; 38(22): 2193-7.
88. **Kasser SL, Jacobs JV, Foley JT, Cardinal BJ, Maddalozzo GF.** A prospective evaluation of balance, gait, and strength to predict falling in women with multiple sclerosis. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, **2011**; 92(11): 1840-6.
89. **Sosnoff JJ, Socie MJ, Boes MK, Sandroff BM, Pula JH, Suh Y, et al.** Mobility, balance and falls in persons with multiple sclerosis. *PloS one*, **2011**; 6(11): e28021.
90. **Finlayson ML, Peterson EW, Cho CC.** Risk factors for falling among people aged 45 to 90 years with multiple sclerosis. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, **2006**; 87(9): 1274-9.
91. **Cattaneo D, Jonsdottir J, Zocchi M, Regola A.** Effects of balance exercises on people with multiple sclerosis: a pilot study. *Clinical rehabilitation*, **2007**; 21(9): 771-81.
92. **Zelaya JE, Murchison C, Cameron M.** Associations between bladder dysfunction and falls in people with relapsing-remitting multiple sclerosis. *International journal of MS care*, **2017**; 19(4): 184-90.
93. **Group W.** The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Social science & medicine*, **1995**; 41(10): 1403-9.
94. **Ysrraelit MC, Fiol MP, Gaitán MI, Correale J.** Quality of life assessment in multiple sclerosis: different perception between patients and neurologists. *Frontiers in neurology*, **2018**; 8: 729.
95. **Mitchell AJ, Benito-León J, González J-MM, Rivera-Navarro J.** Quality of life and its assessment in multiple sclerosis: integrating physical and psychological components of wellbeing. *The Lancet Neurology*, **2005**; 4(9): 556-66.
96. **Rafii F, Sajjadi M, Shareinia H, Sarraf P, Seyedalshohahadaee M.** Effects of Pelvic Floor Muscle Exercises on Urinary Incontinence and Quality of Life in Patients with Multiple Sclerosis. *Middle East Journal of Family Medicine*, **2018**; 7(10): 62.
97. **Idiman E, Uzunel F, Ozakbas S, Yozbatiran N, Oguz M, Callioglu B, et al.** Cross-cultural adaptation and validation of multiple sclerosis quality of life questionnaire (MSQOL-54) in a Turkish multiple sclerosis sample. *Journal of the neurological sciences*, **2006**; 240(1): 77-80.
98. **Armutlu K, Korkmaz NC, Keser I, Sumbuloglu V, Akbiyik DI, Guney Z, et al.** The validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish multiple sclerosis patients. *International Journal of Rehabilitation Research*, **2007**; 30(1): 81-5.
99. **Armutlu K, Keser İ, Korkmaz N, Akbiyik Dİ, Sümbüloğlu V, Güney Z, et al.** Psychometric study of Turkish version of Fatigue Impact Scale in multiple sclerosis patients. *Journal of the neurological sciences*, **2007**; 255(1-2): 64-8.
100. **Akbiyik DI, Sumbuloglu V, Guney Z, Armutlu K, Korkmaz N, Keser I, et al.** The validity and test-retest reliability of the Leeds Multiple Sclerosis Quality of Life scale in Turkish patients. *International Journal of Rehabilitation Research*, **2009**; 32(2): 162-6.

101. **Collins CD, Ivry B, Bowen JD, Cheng EM, Dobson R, Goodin DS, et al.** A comparative analysis of patient-reported expanded disability status scale tools. *Multiple Sclerosis Journal*, **2016**; 22(10): 1349-58.
102. **Meyer-Moock S, Feng Y-S, Maeurer M, Dippel F-W, Kohlmann T.** Systematic literature review and validity evaluation of the Expanded Disability Status Scale (EDSS) and the Multiple Sclerosis Functional Composite (MSFC) in patients with multiple sclerosis. *BMC neurology*, **2014**; 14(1): 58.
103. **Kurtzke JF.** Rating neurologic impairment in multiple sclerosis: an expanded disability status scale (EDSS). *Neurology*, **1983**; 33(11): 1444-.
104. **Jackson S, Donovan J, Brookes S, Eckford S, Swithinbank L, Abrams P.** The Bristol female lower urinary tract symptoms questionnaire: development and psychometric testing. *BJU International*, **1996**; 77(6): 805-12.
105. **Gökkaya C, Öztekin Ç, Doluoğlu Ö, Güzel O, Erşahin V, Özden C, et al.** Validation of Turkish version of bristol female lower urinary tract symptom Index. *Journal of Clinical and Analytical Medicine*, 2012; 3(4): 415-8.
106. **Barber M, Walters M, Bump R.** Short forms of two condition-specific quality-of-life questionnaires for women with pelvic floor disorders (PFDI-20 and PFIQ-7). *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, **2005**; 193(1): 103-13.
107. **Celenay ST, Akbayrak T, Kaya S, Ekici G, Beksac S.** Validity and reliability of the Turkish version of the Pelvic Floor Distress Inventory-20. *International urogynecology journal*, **2012**; 23(8): 1123-7.
108. **Peterson TV, Karp DR, Aguilar VC, Davila GW.** Validation of a global pelvic floor symptom bother questionnaire. *International urogynecology journal*, **2010**; 21(9): 1129-35.
109. **Doğan H, Özengin N, Bakar Y, Duran B.** Reliability and validity of a Turkish version of the Global Pelvic Floor Bother Questionnaire. *International urogynecology journal*, **2016**; 27(10): 1577-81.
110. **Coyne K, Revicki D, Hunt T, Corey R, Stewart W, Bentkover J, et al.** Psychometric validation of an overactive bladder symptom and health-related quality of life questionnaire: the OAB-q. *Quality of life research*, **2002**; 11(6): 563-74.
111. **Acquadro C, Kopp Z, Coyne KS, Corcos J, Tubaro A, Choo M-S.** Translating overactive bladder questionnaires in 14 languages. *Urology*, **2006**; 67(3): 536-40.
112. **Tarcan T, Mangır N, Özgür MÖ, Akbal C.** OAB-V8 Aşırı aktif mesane sorgulama formu validasyon çalışması. *Üroloji Bülteni*, **2012**; 21(21): 113-6.
113. **Vickrey B, Hays RD, Harooni R, Myers LW, Ellison GW.** A health-related quality of life measure for multiple sclerosis. *Quality of life research*, 1995; 4(3): 187-206.
114. **Samaei A, Bakhtiary AH, Hajhasani A, Fatemi E, Motaharinezhad F.** Uphill and downhill walking in multiple sclerosis: A randomized controlled trial. *International journal of MS care*, **2016**; 18(1): 34-41.
115. **Wang T, Huang W, Zhang Y.** Clinical characteristics and urodynamic analysis of urinary dysfunction in multiple sclerosis. *Chinese medical journal*, **2016**; 129(6): 645.
116. **White LJ, Dressendorfer RH.** Exercise and multiple sclerosis. *Sports medicine*, **2004**; 34(15): 1077-100.

117. **Castel-Lacanal E, Gamé X, Clanet M, Gasq D, De Boissezon X, Guillotreau J, et al.** Urinary complications and risk factors in symptomatic multiple sclerosis patients. Study of a cohort of 328 patients. *Neurourology and urodynamics*, **2015**; 34(1): 32-6.
118. **Zecca C, Riccitelli G, Disanto G, Singh A, Digesu G, Panicari L, et al.** Urinary incontinence in multiple sclerosis: prevalence, severity and impact on patients' quality of life. *European journal of neurology*, **2016**; 23(7): 1228-34.
119. **Haylen BT, De Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al.** An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourology and Urodynamics: Official Journal of the International Continence Society*, **2010**; 29(1): 4-20.
120. **Minassian VA, Bazi T, Stewart WF.** Clinical epidemiological insights into urinary incontinence. *International urogynecology journal*, **2017**; 28(5): 687-96.
121. **Milsom I, Gyhagen M.** The prevalence of urinary incontinence. *Climacteric*, **2018**:1-6.
122. **Koch T, Kralik D, Eastwood S, Schofield A.** Breaking the silence: women living with multiple sclerosis and urinary incontinence. *International Journal of Nursing Practice*, **2001**; 7(1): 16-23.
123. **Murphy AM, Bethoux F, Stough D, Goldman HB.** Prevalence of stress urinary incontinence in women with multiple sclerosis. *International neurourology journal*, **2012**; 16(2): 86.
124. **Dillon BE, Seideman CA, Lee D, Greenberg B, Frohman EM, Lemack GE.** A surprisingly low prevalence of demonstrable stress urinary incontinence and pelvic organ prolapse in women with multiple sclerosis followed at a tertiary neurogenic bladder clinic. *The Journal of urology*, 2013; 189(3): 976-9.
125. **Nortvedt M, Riise T, Myhr K, Landtblom A-M, Bakke A, Nyland H.** Reduced quality of life among multiple sclerosis patients with sexual disturbance and bladder dysfunction. *Multiple Sclerosis Journal*, **2001**; 7(4): 231-5.
126. **Borello-France D, Leng W, O'Leary M, Xavier M, Erickson J, Chancellor MB, et al.** Bladder and sexual function among women with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*, **2004**; 10(4): 455-61.
127. **Jameson J, Rogers J, Chia Y, Misiewicz J, Henry M, Swash M.** Pelvic floor function in multiple sclerosis. *Gut*, **1994**; 35(3): 388-90.
128. **Vahtera T, Haaranen M, Viramo-Koskela A, Ruutiainen J.** Pelvic floor rehabilitation is effective in patients with multiple sclerosis. *Clinical rehabilitation*, **1997**; 11(3): 211-9.
129. **Lúcio AC, Campos RM, Perissinotto MC, Miyaoka R, Damasceno BP, D'ancona CAL.** Pelvic floor muscle training in the treatment of lower urinary tract dysfunction in women with multiple sclerosis. *Neurourology and urodynamics*, **2010**; 29(8): 1410-3.
130. **Quarto G, Autorino R, Gallo A, De Sio M, D'Armiento M, Perdonà S, et al.** Quality of life in women with multiple sclerosis and overactive bladder syndrome. *International Urogynecology Journal*, 2007; 18(2): 189-94.
131. **Tomruk MS, Uz MZ, Kara B, İdiman E.** Effects of Pilates exercises on sensory interaction, postural control and fatigue in patients with multiple sclerosis. *Multiple sclerosis and related disorders*, **2016**; 7: 70-3.
132. **Matsuda PN, Shumway-Cook A, Bamer AM, Johnson SL, Amtmann D, Kraft GH.** Falls in multiple sclerosis. *PM&R*, **2011**; 3(7): 624-32.

133. **Tabrizi FM, Radfar M.** Fatigue, sleep quality, and disability in relation to quality of life in multiple sclerosis. *International journal of MS care*, **2015**; 17(6): 268-74.
134. **Rezapour A, Kia AA, Goodarzi S, Hasoumi M, Motlagh SN, Vahedi S.** The impact of disease characteristics on multiple sclerosis patients' quality of life. *Epidemiology and health*, **2017**; 39.
135. **McCombe PA, Greer JM.** Female reproductive issues in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*, **2013**; 19(4): 392-402.
136. **Marrie R, Horwitz R, Cutter G, Tyry T, Campagnolo D, Vollmer T.** High frequency of adverse health behaviors in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*, **2009**; 15(1): 105-13.
137. **Mikula P, Nagyova I, Krokavcova M, Vitkova M, Rosenberger J, Szilasiova J, et al.** Social participation and health-related quality of life in people with multiple sclerosis. *Disability and health journal*, **2015**; 8(1): 29-34.
138. **Ascherio A, Munger KL**, editors. Epidemiology of multiple sclerosis: from risk factors to prevention—an update. Seminars in neurology; **2016**: Thieme Medical Publishers.
139. **Wesnes K, Riise T, Casetta I, Drulovic J, Granieri E, Holmøy T, et al.** Body size and the risk of multiple sclerosis in Norway and Italy: the EnvIMS study. *Multiple Sclerosis Journal*, **2015**; 21(4): 388-95.
140. **Munger KL, Chitnis T, Ascherio A.** Body size and risk of MS in two cohorts of US women. *Neurology*, **2009**; 73(19): 1543-50.
141. **Hedström AK, Olsson T, Alfredsson L.** High body mass index before age 20 is associated with increased risk for multiple sclerosis in both men and women. *Multiple Sclerosis Journal*, **2012**; 18(9): 1334-6.
142. **Gianfrancesco MA, Acuna B, Shen L, Briggs FB, Quach H, Bellesis KH, et al.** Obesity during childhood and adolescence increases susceptibility to multiple sclerosis after accounting for established genetic and environmental risk factors. *Obesity research & clinical practice*, **2014**; 8(5): e435-e47.
143. **Hedström A, Olsson T, Alfredsson L.** Body mass index during adolescence, rather than childhood, is critical in determining MS risk. *Multiple Sclerosis Journal*, **2016**; 22(7): 878-83.
144. **Nortvedt MW, Riise T, Maeland J.** Multiple sclerosis and lifestyle factors: the Hordaland Health Study. *Neurological Sciences*, **2005**; 26(5): 334-9.
145. **Pike J, Jones E, Rajagopalan K, Piercy J, Anderson P.** Social and economic burden of walking and mobility problems in multiple sclerosis. *BMC neurology*, **2012**; 12(1): 94.
146. **Markianos M, Evangelopoulos M-E, Koutsis G, Davaki P, Sfagos C.** Body mass index in multiple sclerosis: associations with CSF neurotransmitter metabolite levels. *ISRN neurology*, **2013**; 2013.
147. **Pfleger CCH, Flachs EM, Koch-Henriksen N.** Social consequences of multiple sclerosis. Part 2. Divorce and separation: a historical prospective cohort study. *Multiple Sclerosis Journal*, **2010**; 16(7): 878-82.
148. **Roessler RT, Rumrill PD, Fitzgerald SM.** Predictors of employment status for people with multiple sclerosis. *Rehabilitation Counseling Bulletin*, **2004**; 47(2): 96-103.
149. **Moore P, Harding KE, Clarkson H, Pickersgill TP, Wardle M, Robertson NP.** Demographic and clinical factors associated with changes in employment in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*, **2013**; 19(12): 1647-54.

150. **A. Hakim E, Bakheit A, Bryant T, Roberts M, McIntosh-Michaelis S, Spackman A, et al.** The social impact of multiple sclerosis-a study of 305 patients and their relatives. *Disability and rehabilitation*, **2000**; 22(6): 288-93.
151. **Greendale GA, Lee NP, Arriola ER.** The menopause. *The Lancet*, **1999**; 353(9152): 571-80.
152. **Bove R, Healy BC, Musallam A, Glanz BI, De Jager PL, Chitnis T.** Exploration of changes in disability after menopause in a longitudinal multiple sclerosis cohort. *Multiple Sclerosis Journal*, **2016**; 22(7): 935-43.
153. **Alfredsson L, Olsson T.** Lifestyle and environmental factors in multiple sclerosis. *Cold Spring Harbor perspectives in medicine*, **2018**: a028944.
154. **Hedström A, Olsson T, Alfredsson L.** Smoking is a major preventable risk factor for multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*, **2016**; 22(8): 1021-6.





8. EKLER

EK-1 Etik Kurul İzni

ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU ONAYI ABANT İZZET BAYSAL UNIVERSITY CLINICAL RESEARCHES ETHICS COMMITTEE APPROVAL

Sayı : 120

29.12/2018

Konu: Kararlar

BAŞVURU BİLGİLERİ (APPLICATION INFORMATION)	ARAŞTIRMANIN ADI (TITLE OF THE PROJECT)	Multiple Sklerozlu Kadınlarda Alt Üriner Sistem Semptomlarının Düşme Riski ve Yaşam Kalitesine Etkisi.
	SORUMLU ARAŞTIRMACI (PRINCIPAL INVESTIGATOR)	Yrd. Doç. Dr. Nuriye ÖZENGİN
	DİĞER ARAŞTIRMACILAR (OTHER INVESTIGATORS)	Fizyoterapist Gözde URSAVAŞ, Yrd. Doç. Dr. Şule AYDIN TÜRKÖĞLU, Prof. Dr. Handan ANKARALI, Prof. Dr. Yeşim BAKAR
	ARAŞTIRMA MERKEZİ (RESEARCH CENTER)	Abant İzzet Baysal Üniversitesi Kemal Demir Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu

KARAR (DECISION)	Karar no (Decision No): 2018/17	Tarih (Date): 08.02.2018
	Yrd.Doç.Dr.Nuriye ÖZENGİN'nin sorumluluğunda yapılması tasarlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma dosyası ve ilgili belgelerin incelenmesi sonucunda araştırmanın gerçekleştirilmesinde etik yönden sakınca olmadığına mevcudun oy birliği/oy çokluğu ile karar verilmiştir.	

Üyeler	Uzmanlık alanı	Kurumu	İmzası
Prof. Dr. Nebil YILDIZ (Başkan)	Nöroloji AD	Tıp Fakültesi	
Prof. Dr. Safiye GÜREL (Başkan Yrd.)	Radyoloji AD	Tıp Fakültesi	
Prof. Dr. Özge UZUN (Üye)	Farmakoloji AD	Tıp Fakültesi	
Doç. Dr. Hüsamettin ÇAKICI (Üye)	Ortopedi ve Travmatoloji AD	Tıp Fakültesi	
Doç. Dr. Mervan BEKDAŞ (Üye)	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD	Tıp Fakültesi	Katılmadı
Doç. Dr. İsa YILDIZ (Üye)	Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD	Tıp Fakültesi	
Yrd. Doç. Dr. Erkan KILINÇ (Bildirimlerden sorumlu üye)	Fizyoloji AD	Tıp Fakültesi	
Yrd. Doç. Dr. Oya KALAYCIOĞLU (Üye)	Biyostatistik	AİBÜ	
Yrd. Doç. Dr. Mustafa Hayati ATALA (üye)	Protetik Diş Tedavisi	AİBÜ Diş Hekimliği	
Yrd. Doç. Dr. Tamer ÇANKAYA (üye)	Fizik Tedavi	AİBÜ	
Yrd. Doç. Dr. Makbule TOKUR KESGİN (üye)	Hemşirelik	AİBÜ Bolu Sağlık Yüksek Okulu	
Yrd. Doç. Dr. Kutlu AYDIN (üye)	Antrenörlük	AİBÜ BESYO	
Hatice Selen SÖYLEMEZ (Üye)	Ezacı	Özel	
Av. Huri Hülya GÜNEŞ COŞKUN (Üye)	Hukukçu	Özel Hukuk Bürosu	
Ramazan KAYNARPINAR (Sivil-Üye)	Esnaf	Serbest Meslek (BOLU)	

EK-2 Bilgilendirilmiş Olur Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı “Multiple Sklerozlu Kadınlarda Alt Üriner Sistem Semptomlarının Düşme Riski ve Yaşam Kalitesine Etkisi”dir. Bu araştırmanın amacı, Multiple Sklerozlu kadınlarda görülebilecek idrar kaçırma, sık idrara çıkma, ani sıkışıklık hissetme ve gece idrar kaçırma gibi problemlerin düşme riski, denge ve yaşam kalitesine etkisini araştırmak ve araştırma sonucundan elde edilecek bilgilere göre kadınların tedavi programlarına rahim içi dökeme kaslarının kuvvetlendirmesinin eklenmesini tavsiye etmektir.

Bu araştırmada size invaziv (girişimsel) herhangi bir girişimde bulunulmamakla birlikte, 1 defa değerlendirme yapılacaktır. Değerlendirme formu sosyo-demografik bilgiler, Bristol Kadın Alt Üriner Sistem İndeksi, Pelvik Taban Distres Envanteri-20, Pelvik Taban Etki Anketi-7, Global Pelvik Taban Rahatsızlık Anketi, Aşırı aktif mesane anketi, King Yaşam Kalitesi Anketi, Multiple Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi, Genişletilmiş Özürlülük Durum Ölçeği’nden oluşmaktadır. İdrar kaçırma miktarınız; 24 saatlik ped testi ile denge değerlendirmeniz ise Biodex Balance System cihazı ile değerlendirilecektir. Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 1,5 saat olup, araştırmada yer alacak gönüllülerin sayısı 80’dir.

Bu araştırma ile ilgili olarak anket sorularına cevap vermeniz, idrar kaçırma ölçen 24 saatlik ped testini evde uygulamanız ve denge değerlendirilmesi için istenilen pozisyonda ve sürede kalmanız sizin sorumluluklarınızdır.

Bu araştırmada sizin için denge değerlendirmesi sırasında istenilen pozisyonda bekleme süresinden dolayı omurga çevresi kaslarınızda ağrı olması gibi riskler ve rahatsızlıklar söz konusu olabilir. Ayrıca denge değerlendirmesi sırasında dengenizi koruyamayıp düşme riski de bulunmaktadır. Fakat bu riskleri en aza indirmek için denge değerlendirmesi sırasında yanınızda en az 1 fizyoterapist ve 1 stajyer fizyoterapist bulunacaktır. Bu değerlendirmenin sonucunda beklenen yararlar ise sabit ve hareketli denge hakkında bilgi sahibi olmak ve bu sonuçlara göre tedavi programınızı şekillendirebilirsiniz. Araştırmamızdan makul ölçüde beklenen yarar görüldüğünde veya görülemediğinde bu konuda bilgilendirileceksiniz.

Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 0555 478 98 52 no.lu telefonda Yrd. Doç. Dr. Nuriye ÖZENGİN’e başvurabilirsiniz.

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır; ayrıca, bu araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik, testler ve tıbbi bakım hizmetleri için sizden veya bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir.

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, yapılan değerlendirme gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız vb. nedenlerle sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayımlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılıma davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Gönüllünün, Adı-Soyadı: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:	Açıklamaları yapan araştırmacının, Adı-Soyadı: Görevi: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:
Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasiinin, Adı-Soyadı: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:	Olur alma işlemine başından sonuna kadar tamkilk eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının, Adı-Soyadı: Görevi: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:

EK-3 Değerlendirme Formu

BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ KD FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON YO DEĞERLENDİRME FORMU

Ad-Soyad:
Yaş/Doğum Tarihi:
Boy uzunluğu:
Vücut ağırlığı:
Vücut kitle indeksi (VKİ):
Eğitim durumu:

Medeni durumu: Evli
Bekar
Ayrılmış
Dul

Meslek:

Menstrüel durumu: Normal, düzenli adet
Düzensiz adet
Menapoz: spontan / cerrahi (vajinal/abdominal)-ilaç
Menapoza girdiği yıl:
HRT ve süresi:

Tarih:
Fizyoterapist:
Doktor:
Tel:
Adres:

Obstetrik hikayesi:

G: P: A: DC: Y:

	Tarih	ND/sezaryen	Doğum ağırlığı	Yırtık/epizy.	Fors/vakum	Cinsiyet	Ev/Hastane
1							
2							
3							
4							
5							

Teşhis:

MS'in süresi:

MS'in başlangıç yaşı:

MS'in klinik tipi: Relapsing-remitting MS
Secondary progressive MS
Primary progressive MS
Progressive relapsing MS

EDSS:

Son 3 aydaki düşme sayısı:

Yardımcı cihaz kullanımı:

Hastalık için kullandığı ilaçlar:

Adı	Miktar
1.	
2.	
3.	
4.	

Ailede herhangi bir hastalık öyküsü:

Diğer hastalıklar için ilaç kullanım öyküsü:

Adı

Miktar

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Kronik hastalıkları:

Sigara kullanımı: Var / Yok / Geçmişte
..... Adet / Gün,Yıl

BIODEX

POSTURAL STABILITY TEST Statik (20sn-3tekrar-10 sn dinlenme)	Actual Score	STD. Deviation
Genel Stabilite İndeksi (GSİ)		
Anterior/Posterior Stabilite İndeksi (APSI)		
Medial/Lateral Stabilite İndeksi (MLSİ)		

POSTURAL STABILITY TEST Dinamik (Seviye 6'dan 1'e) (20sn-3tekrar-10 sn dinlenme)	Actual Score	STD. Deviation
Genel Stabilite İndeksi (GSİ)		
Anterior/Posterior Stabilite İndeksi (APSI)		
Medial/Lateral Stabilite İndeksi (MLSİ)		

FALL RISK (Seviye 8) (20sn-3tekrar-10 sn dinlenme)	Actual Score	STD. Deviation
Overall stability index		

EK-4 Expanded Disability Status Scale (EDSS)

Fonksiyonel sistemler

Piramidal fonksiyonlar

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

Serebellar Fonksiyonlar

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

Beyin sapı Fonksiyonları

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

Duyusal Fonksiyonlar

0. Normal

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

9. Bilinmeyen

Bağırsak ve Mesane Fonksiyonları

0. Normal

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

9. Bilinmeyen

Görsel (optik) Fonksiyonlar

0. Normal

1. Düzeltilmiş görme keskinliğinin 20/30'dan daha iyi olduğu skotom
2. Daha kötü gözde en fazla düzeltilmiş görme keskinliği 20/30 ile 20/59 arasında

3. Daha kötü gözde geniş skotom ya da görme alanlarında orta derecede azalma, fakat en fazla düzeltilmiş görme keskinliği 20/60 ile 20/99 arası
4. Daha kötü gözde görme alanlarında belirgin azalma ve en fazla düzeltilmiş görme keskinliği 20/100 ile 20/200 arasında; üçüncü dereceye ek olarak daha iyi gözün maksimal görme keskinliği 20/60 veya daha az
5. Daha kötü gözde en fazla düzeltilmiş görme keskinliği 20/200 den az: dördüncü dereceye ek olarak daha iyi gözde en fazla görme keskinliği 20/60 veya daha az
6. Beşinci dereceye ek olarak daha iyi gözün maksimal görme keskinliği 20/60 veya daha az

9. Bilinmeyen

Serebral (mental) Fonksiyonlar

0. Normal

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

9. Bilinmeyen

Diğer:

1. Yok
2. MS'e bağlanabilen diğer nörolojik bulgulardan herhangi biri
9. Bilinmeyen

- 0.0** Normal nörolojik muayene (fonksiyonel sistemlerin (FS) tümünde derece 0)
- 1.0** Özürlülük yok, bir FS'de minimal bulgu (bir FS'de derece 1)
- 1.5** Özürlülük durumu olmaksızın birden fazla FS'de minimal bulgular (birden fazla FS'de derece 1)
- 2.0** Bir FS'de minimal özürlülük (bir FS derece 2, diğerleri 0 veya 1)
- 2.5** İki FS'de minimal özürlülük (iki FS derece 2, diğerleri 0 veya 1)
- 3.0** Bir FS'de orta derecede özürlülük (bir FS derece 3, diğerleri 0 veya 1) ya da üç veya dört FS'de hafif özürlülük (üç/dört FS derece 2, diğerleri 0 veya 1) hasta tamamen ambulatuvar
- 3.5** Tam ambulatuvar hasta, ancak bir FS'de orta derecede özürlülük (bir FS derece 3) ve bir veya iki FS derece 3 veya beş FS derece 2 (diğerleri 0 veya 1)
- 4.0** Yardımsız tam ambulatuvar hasta. Bir FS derece 4 (diğerleri 0 veya 1), ağır özürlülük. Günde 12 saat ve üzerinde kendine yetebilen hasta, ya da önceki basamakların sınırlarını aşacak şekilde, düşük derecelerin kombinasyonu. Yardımsız ve dinlenmeden 500 metre civarında yürüyebilir.
- 4.5** Günün çoğuna yakın bir bölümünde yardımsız tam ambulatuvar hasta, tam gün çalışabilir, bunun dışında aktivitesinin tam olmasında bazı kısıtlıklar olabilir veya minimal yardıma ihtiyaç duyabilir, göreceli olarak bir FS derece 4 (diğerleri 0 veya 1), görece olarak ağır özürlülük ya da önceki basamakların sınırlarını aşacak şekilde, düşük derecelerin kombinasyonu. Yardımsız ya da dinlenmeden 300 metre yürüyebilir.
- 5.0** Yardımsız ya da dinlenmeden yaklaşık 200 metre yürüyebilir; özürlülüğü günlük aktivitelerini tam olarak yürütmesine engel olacak kadar ağırdır (özel koşul olmaksızın tam gün çalışmak gibi). Genel olarak bir FS derece 5 (diğerleri 0 veya 1); ya da daha düşük derecelerin 4. basamaktakini aşan kombinasyonları.
- 5.5** Yardımsız ya da dinlenmeden yaklaşık 100 metre yürüyebilir; özürlülük tüm günlük aktiviteleri engelleyecek kadar ağırdır. Genel olarak bir FS derece 5 (diğerleri 0 veya 1); ya da daha önceki basamağın sınırlarını aşan daha düşük derecelerin kombinasyonları.
- 6.0** Yaklaşık 100 metre dinlenerek veya dinlenmeden yürüyebilmek için aralıklı ya da tek taraflı sabit destek (koltuk değneği, baston vb.) gerekir. Genel olarak FS eşdeğerleri birden çok FS'de 3 veya daha fazla derecede bozukluk kombinasyonu.

6.5 Dinlenmeden 20 metre yürüyebilmek için sabit iki taraflı destek (koltuk değneği, baston vb.) gerekir. Genel olarak FS eşdeğerleri ikiden çok FS’de 3 veya daha fazla dereceden bozukluk kombinasyonları.

7.0 Yardımla bile 5 metrenin ötesinde yürüyemez, esas olarak tekerlekli sandalyeye bağımlıdır, tekerlekleri kendisi çevirir ve kendisi tekerlekli sandalyeye geçebilir, yaklaşık günde 12 saatini ya da daha fazlasını tekerlekli sandalyede geçirebilir. Genel olarak FS eşdeğerleri bir FS’de derece 4 ya da daha fazla; nadiren piramidal derece 5.

7.5 Birkaç adımdan fazlasını atamaz, tekerlekli sandalyeye bağımlıdır, tekerlekli sandalyeye geçişte yardım gerekebilir; tekerlekli sandalyeyi kendisi çevirir ancak standart tekerlekli sandalyede tüm gününü geçiremez, motorlu tekerlekli sandalyeye ihtiyaç duyabilir. Genel olarak FS eşdeğerleri birden fazla FS’de derece 4.

8.0 Esas olarak yatağa ya da sandalyeye bağımlı, ya da tekerlekli sandalye ile hareket edebilir. Günün çoğunu yatak dışında geçirebilir, birçok işini kendisi görebilir, genellikle kollarını etkin kullanabilir. Genel FS eşdeğerleri birçok sistemde genellikle 4+ derecelerin kombinasyonları.

8.5 Günün çoğunda yatağa bağımlıdır; kolunu/kollarını bir dereceye kadar etkili olarak kullanabilir. Bazı işlerini kendisi görebilir. Genel FS eşdeğerleri birçok sistemde genellikle 4+ derecelerin kombinasyonları.

9.0 Ümitsizce yatağa bağımlı; iletişim kurabilir ve yemek yiyebilir. Genel FS eşdeğerlerinin çoğu 4+ derecelerin kombinasyonları.

9.5 Tamamen çaresiz yatalak; etkin iletişim kurulamaz ya da yiyemez, yutamaz. Genel FS eşdeğerlerinin hemen hepsi 4+ derecelerin kombinasyonları.

10.0 MS’e bağlı ölüm.

EK-5 Bristol Kadın Alt Üriner Sistem Semptomları İndeksi (BKAÜSSİ)

Aşağıda yer alan idrar yapma ile ilgili yaşanan sorunlara yönelik soruları geçtiğimiz ay içinde yaşadığınız sorunları düşünerek cevaplayınız. Bu sorunların sıklığını belirtirken

Ara sıra - geçtiğimiz ayın üçte birinden daha az kez / defa

Bazen - geçtiğimiz ayın üçte biri ile üçte iki arasında kez / defa

Genellikle - geçtiğimiz ayın üçte ikiden daha fazla kez / defa anlamında kullanılmaktadır.

1. Gece ortalama kaç defa idrar yapmak için kalkıyorsunuz?

- 0 1 2 3 4 ya da daha fazla

2. İdrar yapmak için tuvalete yetişmekte acele ettiğiniz oluyor mu?

- Hiçbir zaman Ara sıra Bazen Genellikle Her zaman

3. Mesanenizde (idrar torbanızda) ağrı hissediyor musunuz?

- Hiçbir zaman Ara sıra Bazen Genellikle Her zaman

4. Günde kaç kez idrar yapıyorsunuz?

- Her 4 saatte ya da daha fazla saatte bir yapıyorum
 Her 3 saatte bir yapıyorum
 Her 2 saatte bir yapıyorum
 Saatte bir yapıyorum

5. İdrar yapmak için tuvalete oturduğunuzda idrarı başlatmak için beklemeniz gerekiyor mu?

- Hiçbir zaman Ara sıra Bazen Genellikle Her zaman

6. İdrar yapmak için ıkmmanız gerekiyor mu?

- Hiçbir zaman Ara sıra Bazen Genellikle Her zaman

7. İdrar yaparken bir kereden fazla, durup tekrar idrar yapmaya başlamanız gerekiyor mu?

- Hiçbir zaman Ara sıra Bazen Genellikle Her zaman

8. Tuvalete yetişmeden idrar kaçırdığınız oluyor mu?

- Hiçbir zaman Ara sıra Bazen Genellikle Her zaman

9. Ne kadar sıklıkla idrar kaçıyorsunuz?

- Hiçbir zaman
 Ara sıra (Haftada 1 veya daha az)
 Bazen (Haftada 2–3 kez)

- Genellikle (Günde 1 kez)
 Her zaman (Günde birkaç kez)

10. Öksürürken, hapşırırken, fiziksel olarak hareketli olduğunuzda idrar kaçırıyor musunuz?

- Hiçbir zaman Ara sıra Bazen Genellikle Her zaman

11. Hiçbir neden yokken ve idrar hissi olmadan (tuvalete gitme isteği hissetmeksizin) idrar kaçırdığınız oluyor mu?

- Hiçbir zaman Ara sıra Bazen Genellikle Her zaman

12. Uykuda iken idrar kaçırıyor musunuz?

- Hiçbir zaman Ara sıra Bazen Genellikle Her zaman

13. İdrar sorunlarınız sizce cinsel hayatınızı ne kadar etkiliyor?

- Hiç Az Biraz Çok

14. Cinsel ilişki sırasında idrar kaçırdığınız oluyor mu?

- Hiç Az Biraz Çok

15. İdrar kaçırma nedeniyle gün içerisinde kıyafetlerinizi değiştirmeniz gerekiyor mu?

- Hiçbir zaman Ara sıra Bazen Genellikle Her zaman

16. İdrar şikayetlerinizin azalması ve yapmak istediklerinizi rahat yapabilmek için içtiğiniz sıvı miktarını azalttığınız oluyor mu?

- Hiçbir zaman Ara sıra Bazen Genellikle Her zaman

17. İdrar şikayetleriniz günlük yaptığınız işleri (temizlik, eşya kaldırma) ne derecede etkiliyor?

- Hiç Az Biraz Çok

18. Yakınlarında tuvalet olmadığını bildiğiniz yerlere gitmekten kaçınıyor musunuz? (Alışveriş, seyahat, tiyatro).

- Hiçbir zaman Ara sıra Bazen Genellikle Her zaman

19. İdrar şikayetleriniz hayatınızı ne kadar etkiliyor?

- Hiç Az Biraz Çok

EK-6 Pelvik Taban Distres Envanteri-20 (PTDE-20)

Pelvik Organ Prolaps Distres Envanteri 6 (POPDI-6)

1. Karnınızın alt bölgesinde sıklıkla baskı hissediyor musunuz?

Hayır; Evet

0 **Eğer evet ise** bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

2. Kasık bölgesi ve aşağısında sıklıkla ağırlık veya sıkıntı hissediyor musunuz?

Hayır; Evet

0 **Eğer evet ise** bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

3. Vajinal bölgenizde sıklıkla bir şişkinlik veya dışarı çıkan bir şey görüyor veya hissediyor musunuz?

Hayır; Evet

0 **Eğer evet ise** bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

4. Büyük tuvaletinizi başlatmak veya tamamlamak için vajina veya makat çevresine itme yapmak zorunda kalıyor musunuz?

Hayır; Evet

0 **Eğer evet ise** bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

5. İdrarınızı yaptıktan sonra tamamlanmadığı hissini sıklıkla yaşıyor musunuz?

Hayır; Evet

0 **Eğer evet ise** bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

6. İdrar yapmanızı başlatmak veya tamamlamak için parmaklarınızla vajinal bölgedeki şişkinliğinize hiç itme yapmak zorunda kalıyor musunuz?

Hayır; Evet

0 **Eğer evet ise** bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

Kolorektal-Anal Distres Envanteri 8 (KRADE-8)

7. Büyük tuvaletinizi yapmak için fazla ıkınma ihtiyacı hissediyor musunuz?

Hayır; Evet

0 **Eğer evet ise** bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

8. Büyük tuvaletiniz bittiğinde barsaklarınızın tamamen boşaltmadığını hissediyor musunuz?

Hayır; Evet

0 **Eğer evet ise** bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

9. Büyük tuvaletiniz normal iken, kontrolünüz dışında sıklıkla dışkıınızı kaçırıyor musunuz?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

10. Büyük tuvaletiniz yumuşak veya sıvı iken, kontrolünüz dışında sıklıkla dışkıınızı kaçırıyor musunuz?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

11. Kontrolünüz dışında sıklıkla barsaktan gaz kaçırıyor musunuz?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

12. Büyük tuvaletinizi yaparken sıklıkla ağrınız oluyor mu?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

13. Kuvvetli sıkışma hissi yaşıyor ve büyük tuvaletinizi yapmak için banyoya koşturmak zorunda kalıyor musunuz?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

14. Büyük tuvaletinizi yapma süresince veya sonrasında barsağınızın bir parçası makattan dışarı çıktı veya dışa doğru şişkinleşti mi?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

Üriner Distres Envanteri 6 (ÜDE-6)

15. Sık sık idrara çıkmayı sıklıkla yaşıyor musunuz?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

16. Sıkıştığınızda sıklıkla idrar kaçırıyor musunuz diğer bir deyişle acil banyoya gitme ihtiyacınız oluyor mu?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

17. Öksürme, hapşırma veya gülme ile birlikte sıklıkla idrar kaçırdığınız oluyor mu?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

18. Az miktarda (damlalar tarzında) idrar kaçırdığınız sıklıkla oluyor mu?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

19. İdrar torbanızı boşaltmada zorluk sıklıkla oluyor mu?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

20. Alt karın veya cinsel bölgenizde ağrı veya rahatsızlık sıklıkla oluyor mu?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

EK-7 Global Pelvik Taban Rahatsızlık Anketi (GPTRA)

Açıklama: Aşağıda pelvik sağlığınız ile ilgili sorular bulunmaktadır. Bütün bilgiler kesinlikle gizli tutulacaktır. Son bir aydır şikayetlerinizi en iyi tanımlayan kutuya lütfen (X) işareti koyunuz.

1. Öksürme, hapsirme, gülme, ağırlık kaldırma ya da pozisyon değişikliği gibi fiziksel aktiviteyle birlikte idrar kaçırdığınız oluyor mu? Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Eğer cevabınız evet ise, bu sizi ne kadar rahatsız ediyor? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hiç Sadece biraz Biraz Oldukça Çok
2. Sık sık idrara çıkıyor musunuz (her zamankinden daha fazla idrara çıkma; gece iki ya da daha fazla kez kalkıp idrara çıkma ihtiyacı)? Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Eğer cevabınız evet ise, bu sizi ne kadar rahatsız ediyor? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hiç Sadece biraz Biraz Oldukça Çok
3. İdrara çıkmak için anormal kuvvetli sıkışma hissi yaşıyor musunuz (ani, zorlayıcı acil idrara sıkışma)? Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Eğer cevabınız evet ise, bu sizi ne kadar rahatsız ediyor? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hiç Sadece biraz Biraz Oldukça Çok
4. Aciliyet hissi ile birlikte idrar kaçırıyor musunuz (aniden şiddetli idrar yapma isteğiyle meydana gelen istemsiz idrar kaçırmaya)? Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Eğer cevabınız evet ise, bu sizi ne kadar rahatsız ediyor? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hiç Sadece biraz Biraz Oldukça Çok
5. İdrar yaparken zorluk ya da rahatsızlık hissediyor musunuz? Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Eğer cevabınız evet ise, bu sizi ne kadar rahatsız ediyor? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hiç Sadece biraz Biraz Oldukça Çok
6. Vajinanızda (haznenizde) yumru hissediyor musunuz (ya da mesane, rahim, vajina, makat)? Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Eğer cevabınız evet ise, bu sizi ne kadar rahatsız ediyor? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hiç Sadece biraz Biraz Oldukça Çok
7. Bağırsaklarınızı tamamen boşaltmakta zorluk çekiyor musunuz, örneğin bağırsak hareketini tamamlamak için vajinanıza (haznenize) ya da makatınıza parmağınızı sokma (baskı yapma) ihtiyacı duyuyor musunuz? Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Eğer cevabınız evet ise, bu sizi ne kadar rahatsız ediyor? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hiç Sadece biraz Biraz Oldukça Çok
8. Kazara dışkı ya da gaz kaçırdığınız oluyor mu? Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Eğer cevabınız evet ise, bu sizi ne kadar rahatsız ediyor? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hiç Sadece biraz Biraz Oldukça Çok
9. Cinsel olarak aktif misiniz? Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Eğer cevabınız evet ise, ağrı ya da rahatsızlık cinsel ilişkiden zevk almanızı engelliyor mu? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hiç Sadece biraz Biraz Oldukça Çok

EK-8 Aşırı Aktif Mesane Anketi-V8 (AAM-V8)

Aşağıdaki şikayetleriniz var mı? varsa sizi ne sıklıkla rahatsız ediyor?

AAM-V8	Hiç	Çok az	Biraz	Epey	Çok	Çok Fazla
Gündüz sık idrar çıkma	0	1	2	3	4	5
Rahatsız edici bir idrar sıkışması	0	1	2	3	4	5
Ani, beklenmedik bir idrar sıkışması	0	1	2	3	4	5
Kazara az miktarda idrar kaçırma	0	1	2	3	4	5
Gece idrara gitme	0	1	2	3	4	5
Gece idrar yapma ihtiyacı ile uyanma	0	1	2	3	4	5
Kontrol edilemez bir idrar sıkışması	0	1	2	3	4	5
Aşırı idrar yapma isteği ile birlikte idrar kaçırma	0	1	2	3	4	5

TOPLAM PUAN:.....

EK-9 Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi Anketi-54 (MSYKA-54)

Bu sorular, sizin sağlığını ve aktivitelerinizi sorgulamaktadır. Her bir soruya aşağıdaki rakamlardan (1, 2, 3,...) birini işaretleyerek cevap veriniz.

Eğer soruların cevabından emin değilseniz, lütfen verebileceğiniz en iyi cevabı verin ve cevaba ait açıklamayı köşesine yazınız.

Formun okunması veya işaretlenmesinde yardıma ihtiyacınız olduğunda, lütfen yardım istemekten çekinmeyin.

1. Genel olarak sağlığınız hakkında ne söyleyebilirsiniz? (bir rakamı işaretleyiniz)

Mükemmel	1
Çok iyi	2
İyi	3
Biraz iyi	4
Kötü	5

2. Bir yıl öncesiyle kıyasladığımızda şimdiki sağlık durumunuzu genel olarak nasıl değerlendirirsiniz? (bir rakamı işaretleyiniz)

Bir yıl öncesine göre şimdi çok daha iyi	1
Bir yıl öncesine göre şimdi biraz daha iyi	2
Hemen hemen aynı	3
Bir yıl öncesine göre şimdi biraz daha kötü	4
Bir yıl öncesine göre şimdi çok daha kötü	5

3-12. Aşağıdaki sorular tipik olarak gün içinde yapabileceğiniz aktivitelerle ilgilidir. **Sağlığınız** bu aktiviteleri yapmanızı kısıtlıyor mu? Eğer öyleyse, ne kadar?

(Her satırda 1, 2 veya 3 rakamlarından birini işaretleyiniz)

	Evet, Çok kısıtlı	Evet, Biraz kısıtlı	Hayır, Kısıtlı değil
3. Koşma, ağır eşyaları kaldırma, ağır sporlara katılma gibi ağır aktiviteler	1	2	3
4. Masayı hareket ettirme, elektrik süpürgesini itme, bowling veya golf oynama gibi orta şiddetli aktiviteler	1	2	3
5. Alışveriş torbalarını kaldırma veya taşıma	1	2	3
6. Birkaç kat merdiven çıkma	1	2	3
7. Bir kat merdiven çıkma	1	2	3
8. Eğilme, çömelme veya diz üstüne gelme	1	2	3
9. 1600 metreden fazla yürüme	1	2	3
10. Birkaç sokak yürüme (500-1000m)	1	2	3
11. Bir sokak yürüme (200m)	1	2	3
12. Banyo yapma veya giyinme	1	2	3

13-16. **Son 4 hafta içinde fiziksel sağlığınızın sonucu olarak** işinizde veya diğer düzenli günlük aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerden birini yaşadınız mı?

	Evet	Hayır
13. İşyerinde veya diğer aktivitelerimde harcadığım zamanı azalttım	1	2
14. İstedğimden daha az başarılıydım	1	2
15. İşim veya diğer aktivitelerimin çeşidinde kısıtlanma oldu	1	2
16. İşimi veya diğer aktivitelerimi yerine getirmede zorluk çektim (örneğin fazladan çaba harcıyordum)	1	2

17-19. **Son 4 hafta içinde ruhsal problemlerinizin** (depresyon veya anksiyete gibi) **sonucu olarak** işinizde veya diğer düzenli günlük aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerden birini yaşadınız mı?

	Evet	Hayır
17. İşyerinde veya diğer aktivitelerimde harcadığım zamanı azalttım	1	2
18. İstedğimden daha az başarılıydım	1	2
19. İşimi veya diğer aktivitelerimi her zamanki gibi dikkatli yapmadım	1	2

20. **Son 4 hafta içinde** fiziksel sağlığınız veya ruhsal problemleriniz sizin ailenizle, arkadaşlarınızla, komşularınızla veya katıldığınız gruplarla yaptığınız sosyal aktivitelerinizi ne kadar etkiledi? (bir rakamı işaretleyiniz)

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

21. **Son 4 hafta içinde** ne kadar **vücut** ağrınız vardı? (bir rakamı işaretleyiniz)

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

22. **Son 4 hafta içinde** **ağrı** sizin normal işlerinizi (hem sizin dışındaki hem de evin içindeki) ne kadar etkiledi? (bir rakamı işaretleyiniz)

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

23-32. Bu sorular **son 4 hafta içinde** kendinizi nasıl hissettiğiniz ve olayların sizinle nasıl ilgili olduğuna dairdir. Her bir soru için lütfen kendinize en yakın olan cevabı işaretleyin.

(Her satırda bir rakam işaretleyiniz)

	Her zaman	Hemen hemen her zaman	Genellikle	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
23. Son 4 hafta içinde ne kadar süre tamamen enerji doluydunuz?	1	2	3	4	5	6
24. Son 4 hafta içinde ne kadar süre çok sınırlı bir kişiydiniz?	1	2	3	4	5	6
25. Son 4 hafta içinde ne kadar süre hiçbir şeyin sizi neşelendiremeyeceği kadar kendinizi çöküntü içinde hissettiniz?	1	2	3	4	5	6
26. Son 4 hafta içinde ne kadar süre sakin ve barışçıldınız?	1	2	3	4	5	6
27. Son 4 hafta içinde ne kadar süre çok enerjiniz vardı?	1	2	3	4	5	6
28. Son 4 hafta içinde ne kadar süre umutsuz ve cesaretsizdiniz?	1	2	3	4	5	6
29. Son 4 hafta içinde ne kadar süre kendinizi yıpranmış hissettiniz?	1	2	3	4	5	6
30. Son 4 hafta içinde ne kadar süre mutlu bir kişi oldunuz?	1	2	3	4	5	6
31. Son 4 hafta içinde ne kadar süre kendinizi yorgun hissettiniz?	1	2	3	4	5	6
32. Son 4 hafta içinde ne kadar süre sabahları uyandığınızda kendinizi dinlenmiş hissettiniz?	1	2	3	4	5	6

33. **Son 4 hafta içinde fiziksel sağlığınız veya ruhsal problemlerinizi** sosyal aktivitelerinizi (arkadaşları, akrabaları ziyaret etmek gibi) ne kadar etkiledi? (bir rakamı işaretleyiniz)

Her zaman	1
Çoğu zaman	2
Bazı zamanlar	3
Biraz	4
Hiçbir zaman	5

GENEL SAĞLIK

34-37. Aşağıdaki ifadelerden hangisi sizin için **DOĞRU** veya **YANLIŞ**?
(Her satırda bir rakam işaretleyiniz)

	Kesinlikle doğru	Genellikle doğru	Emin değilim	Genellikle yanlış	Kesinlikle yanlış
34. Diğer insanlardan daha kolay hasta olurum	1	2	3	4	5
35. Tanıdığım diğer insanlar kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
36. Sağlığımın daha kötüye gideceğini beklerim	1	2	3	4	5
37. Sağlığım mükemmel	1	2	3	4	5

SAĞLIKLA İLGİLİ ENDİŞE

(Her satırda bir rakam işaretleyiniz)

	Her zaman	Hemen hemen her zaman	Genellikle	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
38. Son 4 hafta içinde ne kadar süre sağlık problemlerinizi nedeniyle cesaretinizi kaybettiniz?	1	2	3	4	5	6
39. Son 4 hafta içinde ne kadar süre sağlığınıza ilgili endişe duydunuz?	1	2	3	4	5	6
40. Son 4 hafta içinde ne kadar süre sağlığınıza yaşamınızda bir üzüntü kaynağı oldu?	1	2	3	4	5	6
41. Son 4 hafta içinde ne kadar sağlık problemlerinizi nedeniyle zayıfladığınızı hissettiniz?	1	2	3	4	5	6

BİLİŞSEL FONKSİYON

Son 4 hafta içinde ne kadar süre...

(Her satırda bir rakam işaretleyiniz)

	Her zaman	Hemen hemen her zaman	Genellikle	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
42. Dikkatinizi vermede veya düşünmede zorluk çektiniz?	1	2	3	4	5	6
43. Bir aktivite üzerinde uzun süreli dikkatinizi vermede zorluk çektiniz?	1	2	3	4	5	6
44. Hafızanızla ilgili sorunlarınız oldu?	1	2	3	4	5	6
45. Aile üyeleri veya arkadaşlarınız sizin hafızanızda veya dikkatinizi vermede problemlerinizi olduğunu fark ettiler?	1	2	3	4	5	6

CİNSEL YAŞAM

46-50. Bu sorular sizin cinsel yaşamınız ve cinsel yaşamınızdan ne kadar memnun olduğunuzla ilgilidir. Lütfen **sadece son 4 hafta içindeki** yaşamınızla ilgili mümkün olduğu kadar doğru cevabı işaretleyiniz. **Son 4 hafta içindeki** aşağıdaki sorular sizin için ne kadar problem olmuştur?

(Her satırda bir rakam işaretleyiniz)

ERKEK	Problem değildi	Çok az problem oldu	Biraz problem oldu	Çok fazla problem oldu
46. Cinsel ilgi azlığı	1	2	3	4
47. Sertleşme veya sertleşmeyi sürdürmede zorluk	1	2	3	4
48. Cinsel doyuma ulaşma güçlüğü	1	2	3	4
49. Cinsel eşi memnun etme yeteneği	1	2	3	4

KADIN	Problem değildi	Çok az problem oldu	Biraz problem oldu	Çok fazla problem oldu
46. Cinsel ilgi kaybı	1	2	3	4
47. Yetersiz vajinal ıslanma (haznede ıslanma)	1	2	3	4
48. Cinsel doyuma ulaşma güçlüğü	1	2	3	4
49. Cinsel eşi memnun etme yeteneği	1	2	3	4

50. Genel olarak **son 4 hafta içinde** cinsel yaşamınızdan ne kadar memnun oldunuz?

Çok memnun	1
Biraz memnun	2
Ne memnun ne de memnuniyetsiz	3
Biraz memnuniyetsiz	4
Çok memnuniyetsiz	5

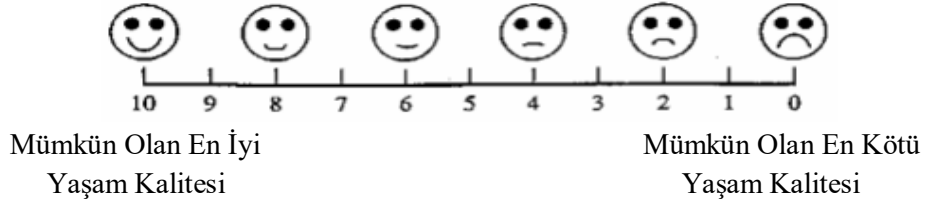
51. **Son 4 hafta içinde** barsak veya mesane problemlerinizi aileniz, arkadaşlarınız veya katıldığınız grup içindeki sosyal aktivitelerinizi ne kadar etkiledi?

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

52. **Son 4 hafta içinde** ağrınız yaşamdan zevk almanızı ne kadar etkiledi?

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

53. Genel olarak yaşam kalitenizi nasıl değerlendirirsiniz? Aşağıdaki ölçekten bir rakamı işaretleyiniz.



54. Yaşamınızla ilgili neler hissettiğinizi aşağıdakilerden hangisi en iyi tanımlar?

Korkunç	1
Mutsuz	2
Çoğunlukla memnun değil	3
Karışık-eşit derecede memnun ve memnun değil	4
Çoğunlukla memnun	5
Çok memnun	6
Harika	7

9. ÖZGEÇMİŞ

Gözde URSAVAŞ 10.02.1993 tarihinde İznik'te doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini İznik'te tamamladı. 2011 yılında girdiği Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nden Haziran 2016'da mezun oldu. 2016 yılından beri İznik Devlet Hastanesi'nde fizyoterapist olarak çalışıyor. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde 2016 yılında başladığı yüksek lisans eğitimine devam ediyor.





T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI
ORJİNALLİK RAPORU

28/05/2019

AİBÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Öğrencinin Adı Soyadı: Gözde URSAVAŞ

Numarası: 16369737372

Anabilim Dalı: Fizik Tedavi ve
Rehabilitasyon

Lisansüstü Eğitim Düzeyi: Yüksek Lisans
Doktora

Tez Başlığı: Multipl Skleroz Tanılı Kadınlarda Alt Üriner Sistem Semptomlarının Denge, Düşme Riski ve Yaşam Kalitesine Etkisi

Yukarıda başlığı yazılı olan tez çalışmasının kapak sayfası, giriş, ana bölümler ve sonuç bölümlerinden oluşan 81 sayfalık kısmına ilişkin 28/05/2019 tarihinde tez danışmanımca **Turnitin** intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezin benzerlik oranı "alıntılar hariç" yapıldığında % 2, "alıntılar dahil" yapıldığında ise % 2 olarak tespit edilmiştir.

Uygulanan Filtrelemeler:

- 1- Kaynakça Hariç,
- 2- Alıntılar Hariç / Dahil
- 3- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç.

"AİBÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması Ve Kullanılması Uygulama Esasları" nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini, aksinin tespit edileceği durumda her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

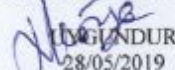
Bilgilerinize arz ederim.

Gözde URSAVAŞ

Öğrencinin Ad Soyad ve İmza

EK: 1 adet tezin tam başlığını öğrencinin ad soyad bilgisini ve tezin toplam sayfa sayısını gösterecek şekilde raporlama işlemi bittikten sonra alınmış ekran görüntüsü eklenecektir.

TEZ DANIŞMAN ONAYI


İMZA
28/05/2019
Doç. Dr. Nuriye ÖZENGİN