



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK
LİSANS
TEZİ**

**MULTİPL SKLEROZ'DA MESANE FONKSİYONLARININ
ETKİLENİM ŞİDDETİNE GÖRE YORGUNLUK, DÜŞME,
YAŞAM KALİTESİ VE PELVİK TABAN
KAS KUVVETİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

HALİME CEREN YILDIZ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

MAYIS 2018



**MULTİPL SKLEROZ'DA MESANE FONKSİYONLARININ ETKİLENİM
ŞİDDETİNE GÖRE YORGUNLUK, DÜŞME, YAŞAM KALİTESİ VE
PELVİK TABAN KAS KUVVETİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Halime Ceren YILDIZ

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

MAYIS 2018

Halime Ceren YILDIZ tarafından hazırlanan “MULTİPL SKLEROZ’DA MESANE FONKSİYONLARININ ETKİLENİM ŞİDDETİNE GÖRE YORGUNLUK, DÜŞME, YAŞAM KALİTESİ VE PELVİK TABAN KAS KUVVETİNİN KARŞILAŞTIRILMASI” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ / ~~OY ÇOKLUĞU~~ ile Gazi Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. İlke KESER

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum~~ 

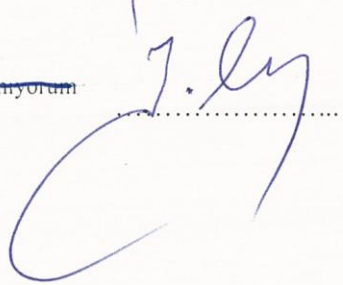
Başkan: Prof. Dr. Gamze EKİCİ

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum~~ 

Üye: Prof. Dr. İlker ŞEN

Üroloji Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum~~ 

Tez Savunma Tarihi: 04/05/2018

Jüri üyeleri tarafından YÜKSEK LİSANS tezi olarak uygun görülmüş olan bu tez Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Mustafa ASLAN

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Halime Ceren Yıldız

04/05/2018

**MULTİPL SKLEROZ'DA MESANE FONKSİYONLARININ ETKİLENİM ŞİDDETİNE
GÖRE YORGUNLUK, DÜŞME, YAŞAM KALİTESİ VE PELVİK TABAN KAS
KUVVETİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**
(Yüksek Lisans Tezi)

Halime Ceren YILDIZ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Mayıs 2018

ÖZET

Bu çalışmanın amacı Multipl Skleroz (MS) bireylerinde, mesane fonksiyonlarının etkilenim şiddetine göre yorgunluk, düşme, yaşam kalitesi ve pelvik taban kas kuvvetlerini karşılaştırmak ve bu parametreler arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bireyler Genişletilmiş Yetersizlik Durum Ölçeği (GYDÖ) mesane puanına göre grup 1 (GYDÖ mesane puanı 0-1, hafif etkilenimli grup) ve grup 2 (GYDÖ mesane puanı 2-3-4, orta ve şiddetli etkilenimli grup) olmak üzere iki gruba ayrıldılar. Gruplara pelvik taban kas kuvveti ölçümü, düşme, yorgunluk ve yaşam kalitesi değerlendirmeleri yapıldı. Değerlendirmeler için GYDÖ puanı, Ürogenital Distres Envanteri'nin kısa formu (ÜDE), Üriner İnkontinans Etki Skalası'nın kısa formu (ÜİES), Düşme Etkinlik Ölçeği (DEÖ), Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ) ve Elektromyografi (EMG) Biofeedback cihazı kullanılmıştır. Grup 1 de GYDÖ puanı 2 (1-5.5) EMG-Biofeedback değeri $94,45 \pm 47,13$ idi, ayrıca bu gruptaki bireyler YŞÖ'den $35,82 \pm 14,05$, DEÖ'den $14,36 \pm 7,80$, ÜDE'den $4,36 \pm 2,34$ ve ÜİES'den $2,64 \pm 3,61$ puan aldı. Grup 2'de GYDÖ puanı 4 (3-6), EMG-Biofeedback değeri $45,22 \pm 29,40$, YŞÖ $56,67 \pm 9,04$, DEÖ $49,22 \pm 39,02$, ÜDE $8,22 \pm 2,68$ ve ÜİES $21,00 \pm 3,91$ puandı. İstatistiksel analiz sonucunda gruplar arasında pelvik taban kas kuvveti, yorgunluk, düşme ve yaşam kalitesi açısından anlamlı farklılık bulundu ($p < 0,05$). Sonuçlar göstermektedir ki mesane fonksiyon düzeyine göre hafif etkilenimli grup ile orta ve şiddetli etkilenimli grup arasında pelvik taban kas kuvveti, düşme, yorgunluk ve yaşam kalitesi açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ve bu parametrelerin birbirini etkilediği düşünülmektedir. Daha hafif mesane etkilenimi olan MS'li bireylerde pelvik taban kas kuvveti daha yüksek, yorgunluk ve düşme korkusu daha az ve yaşam kalitesi daha iyi durumda olduğu saptanmıştır.

Bilim Kodu : 1024

Anahtar Kelimeler : Alt üriner sistem işlev bozukluğu, Ürogenital Distres Envanteri, Elektromyografi Biofeedback

Sayfa Adedi : 65

Danışman : Doç. Dr. İlke KESER

COMPARISON OF FATIGUE, FALL, QUALITY OF LIFE AND PELVIC FLOOR MUSCLE STRENGTH ACCORDING TO THE SEVERITY OF BLADDER FUNCTION IN MULTIPLE SCLEROSIS

(M. Sc. Thesis)

Halime Ceren YILDIZ

GAZI UNIVERSITY

INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

May 2018

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the relationship between the severity of bladder functions, fatigue, fall, quality of life and pelvic floor muscle strength in patients with MS. Patients were divided into group 1 (Expanded Disability Status Scale (EDSS) bladder score 0-1, mildly affected group) and group 2 (EDSS bladder score 2-3-4, moderate and severely affected group) according to EDSS bladder subscore. EDSS score, Urogenital Distress Inventory-short form (UDI-6), Incontinence Impact Questionnaire-short form (IIQ-7), Fall Efficacy Scale (FES-1), Fatigue Severity Scale (FSS) and EMG-Biofeedback device were used for evaluations. EDSS score was 2 (1-5.5), EMG-Biofeedback score was $94,45 \pm 47,13$, FSS score was $35,82 \pm 14,05$, FES-I score was $14,36 \pm 7,80$, UDI-6 score was $4,36 \pm 2,34$ and IIQ-7 score was $2,64 \pm 3,61$ in Group 1. EDSS score was 4 (3-6), EMG-Biofeedback score was $45,22 \pm 29,40$, FSS score was $56,67 \pm 9,04$, FES-I score was $49,22 \pm 39,02$, UDI-6 score was $8,22 \pm 2,68$ and IIQ-7 score was $21,00 \pm 3,91$ in Group 2. As a result of statistical analysis significant differences were found in pelvic floor muscle strength, fatigue, falling and quality of life between the groups ($p < 0,05$). The results show that there was significantly difference according to bladder function level in pelvic floor muscle strength, falling, fatigue and quality of life between the mildly affected group and the moderate and severe affected group and we were thought these parameters effects each other. It was determined to have less fatigue and fall, higher pelvic floor muscle strength and better quality of life with mildly affected MS patients.

Science Code : 1024

Key Words : Lower urinary tract dysfunction, Urogenital Distress Inventory, Electromyography Biofeedback

Page Number : 65

Advisor : Assoc. Prof. Dr. İlke KESER

TEŞEKKÜR

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca her zaman elini omzumda hissettiğim, yardımlarını benden hiç esirgemeyen, tez döneminde yoluma ışık tutan, kendime örnek aldığım çok değerli danışman hocam Doç. Dr. İlke Keser'e, beni Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı'na kabul ederek, bana üroloji alanında çalışma fırsatı veren, sevecen ve alçakgönüllü tavırlarıyla tezime her türlü yardımı sağlayan çok değerli hocam Prof. Dr. İlker Şen'e, hastalara ulaşma konusunda bana çok yardımı olan sevgili hocam Prof. Dr. Aslı Tuncer'e, istatistik konusunda yardımını aldığım sevgili Dr. Fzt. Aydın Meriç'e, tez sürecimde verdiği tüm destek ve izinler için değerli bölüm başkanımız Doç. Dr. Hayri Baran Yosmaoğlu'na, kalbini, duruşunu ve akademik başarılarını kendime örnek aldığım, desteğinin her zaman benimle olduğunu bildiğim, kendisiyle çalışmaktan mutluluk duyduğum çok sevgili hocam Doç. Dr. Nihan Özünlü Pekiyaş'a, tez sürecimde verdiği yol gösterici bilgiler için değerli hocam Prof.Dr. Gamze EKİCİ'ye, tezime verdiği destek için sevgili Uzm. Fzt. Kadirhan Özdemir'e, tezimi hazırlarken bana olan güvenleri ile devam etmemi sağlayan, her türlü kahrımı çekerek benim yanımda olan çok değerli kuzenim ve arkadaşlarım Emine Keskinsoy, Merve Kuruçay, Furkan Özdemir, Senay Çerezci ve Murat Esmer'e, bu çalışmaya katılarak en büyük yardımlardan birini yapan katılımcılara ve beni bugünlere getiren, ayaklarımın üstünde durmamı sağlayan sevgili babam Kemal ve annem Yeter Yıldız'a, canımın içi abim ve kardeşim Koray ve Hakan Yıldız'a çok teşekkür ederim.

Halime Ceren YILDIZ

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xi
RESİMLERİN LİSTESİ	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Multipl Skleroz.....	3
2.1.1. Multipl Skleroz tipleri.....	4
2.1.2. Multipl Skleroz semptomları	4
2.1.3. Multipl Sklerozlu bireylerde düşme ve alt üriner sistem semptomları	6
2.1.4. Multipl Sklerozda alt üriner sistem işlev bozukluğu	7
2.1.5. Alt üriner sistemin nöral kontrolü.....	7
2.2. Pelvis Anatomisi	8
2.2.1. Pelvis kemikleri.....	8
2.2.2. Pelvis eklem ve ligamentleri	9
2.2.3. Pelvik taban kasları	10
2.2.4. Üriner sistem	11
2.3. İdrar Kaçırma	12
2.3.1. İdrar kaçırma görülen semptomlar	12
2.3.2. İdrar kaçırma görülme sıklığı.....	13

	Sayfa
2.3.3. İdrar kaçırma için risk faktörleri	14
2.3.4. İdrar kaçırmanın değerlendirilmesi	15
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	23
3.1. Değerlendirme Yöntemleri.....	24
3.1.1. Demografik bilgilerin alınması	24
3.1.2. Pelvik taban kas kuvveti değerlendirmesi.....	24
3.1.3. Yaşam kalitesi değerlendirmesi	27
3.1.4. Düşme değerlendirmesi.....	27
3.1.5. Yorgunluk değerlendirmesi.....	27
3.2. İstatistiksel Analiz	28
4. BULGULAR	29
4.1. Bireylere Ait Özellikler.....	30
4.2. Grup 1 için Pelvik Taban Kas Kuvveti, Yorgunluk, Düşme ve Yaşam Kalitesi İlişkisi.....	33
4.3. Grup 2 için Pelvik Taban Kas Kuvveti, Yorgunluk, Düşme ve Yaşam Kalitesi İlişkisi.....	34
4.4. Gruplar Arası Pelvik Taban Kas Kuvveti, Yorgunluk, Düşme ve Yaşam Kalitesi Karşılaştırma Sonuçları.....	35
4.4.1. Pelvik taban kas kuvveti ölçümü bulguları	35
4.4.2. Yaşam kalitesi bulguları.....	35
4.4.3. ÜDE bulguları	35
4.4.4. Yorgunluk şiddet ölçeği bulguları.....	35
4.4.5. Düşme etkinlik ölçeği bulguları	35
5. TARTIŞMA	37
5.1. Pelvik Taban Kas Kuvveti	37
5.2. Yaşam Kalitesi İlişkisi	38
5.3. Yorgunluk İlişkisi.....	39

	Sayfa
5.4. Düşme Korkusu İlişkisi.....	41
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	45
6.1. Sonuç.....	45
6.2. Öneriler	45
KAYNAKLAR	47
EKLER.....	55
EK-1. Etik kurul onayı.....	56
EK-2. Değerlendirme formu	58
ÖZGEÇMİŞ	64

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.1. Bireylere ait yaş, boy, kilo, VKİ, MS ve İK süresinin gruplara göre dağılımı	30
Çizelge 4.2. Bireylere ait özellikler	31
Çizelge 4.3. Grup 1 için pelvik taban kas kuvveti, yorgunluk, düşme ve yaşam kalitesi ilişkisi	33
Çizelge 4.4. Grup 2 için pelvik taban kas kuvveti, yorgunluk, düşme ve yaşam kalitesi ilişkisi	34
Çizelge 4.5. Gruplar arası pelvik taban kas kuvveti, yorgunluk, düşme ve yaşam kalitesi karşılaştırılması	36

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 4.1. Hasta akış diyagramı.....	29

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 3.1. EMG-Biofeedback cihazı ve ölçüm sandalyesi	25
Resim 3.2. EMG-Biofeedback ölçümü birey pozisyonu	25
Resim 3.3. EMG-Biofeedback cihazı kullanım aşamaları.....	25
Resim 3.4. EMG-Biofeedback cihazı kullanım aşamaları.....	26
Resim 3.5. EMG-Biofeedback cihazı kullanım aşamaları.....	26
Resim 3.6. Elektrot yerleşimi.....	26

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler

Açıklamalar

m

Metre

cmH₂O

Santimetre su

kg

Kilogram

kg/m²

Kilogram/metre kare

n

Birey sayısı

p

İstatistiksel bir hipotez testinin olasılık değeri

Kısaltmalar

Açıklamalar

AÜSİ

Alt Üriner Sistem İşlevi

AÜSİB

Alt Üriner Sistem İşlev Bozukluğu

DEÖ

Düşme Etkinlik Ölçeği

EDSS

Expanded Disability Status Scale

EMG

Elektromyografi

FES-I

Fall Efficacy Scale- International Form

FSS

Fatigue Severity Scale

GYDÖ

Genişletilmiş Yetersizlik Durum Ölçeği

IIQ-7

Incontinence Impact Questionnaire

İK

İdrar Kaçırma

MRG

Magnetik Rezonans Görüntüleme

MS

Multipl Skleroz

NARCOMS

North American Research Committee on Multipl Skleroz

PPMS

Primer Progresif Multipl Skleroz

PT

Pelvik Taban

Kısaltmalar**Açıklamalar****PTK**

Pelvik Taban Kasları

RPMS

Relapsing Progresif Multipl Skleroz

RRMS

Relapsing Remitting Multipl Skleroz

SPMS

Sekonder Progresif Multipl Skleroz

UDI-6

Urogenital Distress Inventory

USG

Ultrasonografi Görüntüleme

ÜDE

Ürogenital Distres Envanteri

ÜİES

Üriner İnkontans Etki Skalası

VKİ

Vücut Kütle İndeksi

YŞÖ

Yorgunluk Şiddet Ölçeği

1. GİRİŞ

Multipl Skleroz (MS), genç erişkinlerde özüre neden olan, en yaygın nörolojik hastalıklardandır. Bazı MS'li bireyler hayatlarını hafif özür düzeyinde geçirirken, MS'li bireylerin yaklaşık %60'ı, 20 yıl içinde ciddi özür düzeyine ulaşmış bağımsız ambulasyonlarını kaybetmektedir [1]. Hastalık santral sinir sisteminin; spinal kord, beyin sapı, serebellum, serebrum, optik sinir gibi pek çok kısmını etkileyebilirken, periferik sinirleri etkilemez [2].

Kuzey Amerika'da ve Avrupa'da MS, yaygın olarak görülmekle birlikte (40-220/100.000) yapılan araştırmalarla ülkemizde de yaygın olarak görüldüğü bilinmektedir (51-101.4/100.000) [3,4,5].

MS'li bireylerin %50-90'ında alt üriner sistem semptomları gelişmektedir. Bu semptomlar birey için stres oluşturmakta ve yaşam kalitesini büyük oranda bozmaktadır. Yapılan ürodinami çalışmaları ile detrüör sfinkter dissinerjisi, detrüör aşırı aktivitesi ve detrüör aktivitesinin azalmasının bu bireylerde kronik üriner retansiyon, sıkışma tip idrar kaçırma ve tekrarlayıcı alt üriner sistem enfeksiyonları gibi semptomların gelişmesine neden olduğu belirtilmektedir [6]. Alt üriner sistem işlev bozukluğu (AÜSİB), bireylerin günlük yaşam aktivitelerini ve sosyal yaşamını etkilemektedir, dahası üriner bozukluklar kalıcı ürolojik değişikliklere de yol açabilmektedir [7].

MS'li bireylerde en yaygın olarak görülen semptomlardan birisi yorgunluktur ve genellikle tükenmişlik hissi, enerji yoksunluğu ve bitkinlik olarak tanımlanır. Yorgunluk multifaktöriyel ve subjektif bir semptomdur. Yorgunluğu etkileyen sebepler arasında bireyin özür seviyesi, uyku bozuklukları, yüksek sitokin seviyesi, depresyon ve ağrı sayılabilir. Araştırmacılar primer MS yorgunluğu ve sekonder yorgunluk (örneğin ilaçlar veya gece uyanmaları nedeniyle oluşan) arasındaki farkı tanımlamışlardır. Primer MS ile ilişkili yorgunluğu, günün ilerleyen saatlerinde oluşan, ısı ve eforla kötüleşen ve günden güne değişkenlik gösteren yorgunluk olarak belirtmişlerdir [8,9].

Düşme MS'li bireylerde sık görülen bir diğer problemidir ve yapılan çalışmalar MS'li bireylerin %50'den fazlasının 3-6 aylık periyotlarda düştüğünü göstermiştir [10]. MS'li bireylerde görülen spinal kord lezyonları mesane disfonksiyonuna, spastisiteye, alt ekstremitte kuvvetsizliğine ve/veya ataksiye yol açabilmekte ve bütün bunlar düşme için risk faktörü olabilmektedir [11,12]. Düşme yürüyüş güvenliğinin kaybolmasına, yaşam kalitesinin azalmasına, yaralanmalara ve olası ölümlere sebebiyet verebilmektedir [10].

Yapılan literatür taramasında MS'li bireylerde mesane fonksiyonlarının etkilenim şiddetine göre yorgunluk, düşme, pelvik taban kas kuvveti ve yaşam kalitesinin karşılaştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmanın amacı, MS'li bireylerde mesane fonksiyonlarının etkilenim şiddetine göre yorgunluk, düşme, pelvik taban kas kuvveti ve yaşam kalitesinin karşılaştırılmasıdır. Bir diğer amaç ise, bu parametreler arasındaki ilişkiyi saptamaktır.

Çalışmanın hipotezleri:

H₀ Hipotezi

MS'li bireylerde mesane etkilenim şiddetinin yorgunluk, düşme, pelvik taban kas kuvveti ve yaşam kalitesi üzerinde etkisi yoktur.

H₁ Hipotezi

MS'li bireylerde mesane etkilenim şiddetinin yorgunluk, düşme, pelvik taban kas kuvveti ve yaşam kalitesi üzerinde etkisi vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Multipl Skleroz

Multipl Skleroz santral sinir sistemindeki demiyelinizan lezyonların neden olduğu otoimmün, inflamatuvar, kronik bir hastalıktır. Bu demiyelinizan lezyonlar ve beraberinde gelişen aksonal dejenerasyon, MS'deki nörolojik özürlülüğün nedenidir. Hemisferik ve spinal etkilenime bağlı olarak motor, duyuşal, beyin sapı ve serebellar belirtiler, optik nörit hastalığın başlangıç semptomları arasında yer alsa da üriner sfinkter disfonksiyon bireylerin ortalama %7-10'unda başlangıç belirtisi olarak ortaya çıkabilmektedir [7].

MS, plak şeklindeki lezyonların serebral hemisferlere, optik sinire, beyin sapına ve spinal korda yerleşmesiyle karakterize olan bir hastalıktır. MS kuzey Amerika'da ve Avrupa'da yaygın olarak görülür ve prevalansı 40-220/100.000 arasındadır. Ekvatordan uzaklaştıkça MS prevalansı artmaktadır [3]. Türkiye'de yapılan bir çalışmada, İstanbul'daki MS prevalansının kadınlarda 118.7/100.000 ve erkeklerde 76.0/100.000 ve toplum genelinde 101.4/100.000 oranlarında olduğu belirtilmiştir [5]. Yapılan bir başka çalışmada ise, Karadeniz kıyısında MS prevalansının 51/100.000 olduğu ve Akdeniz Avrupasında benzer şekilde yüksek risk gösterdiği bildirilmiştir [4]. MS diğer otoimmün hastalıklarda olduğu gibi kadınlarda erkeklerden daha sık (K/E:2/1) olarak görülür. Patofizyolojisinde çeşitli faktörler rol oynar. Enfeksiyon ile MS gelişimi arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılmış, fakat hastalığın gelişiminde ve atakların tetiklenmesinde etkisi olmadığı kanıtlanmıştır. Genetik faktörler açısından bakıldığında, HLA-DR2 geni ile ilgili DR-pozitif ailelerde daha sık görüldüğü belirtilmiştir. Evlat edinilmiş çocuklarda hastalık insidansı artmadığı için çevresel faktörlerin, genetik faktörler kadar etkili olmadığı söylenmektedir. MS'in esas sebebi ise henüz bilinmemektedir [3].

2.1.1. Multipl Skleroz tipleri

MS bening tip, relapsing-remitting, sekonder progresif, primer progresif, progresif remisyonlu, marburg tip olmak üzere 6 alt başlığa ayrılmıştır.

Bireylerin yaklaşık %20'sinde gidişat iyidir ve bu tipe benign tip MS adı verilir. Hastalık hafif belirtiler şeklinde kendini gösterir. Nadiren fulminant (Marburg) tip denilen hızlı progresyonlu, malign ve fatal seyir gösteren tip MS görülür [13].

Relapsing Remitting MS (RRMS); ataklarla ve remisyonla (iyileşme) seyreden, atak döneminde semptomları ağırlaşan, daha sonra kortikosteroid tedavisiyle veya kendiliğinden düzelme gösteren MS tipidir. Atak sonrasında birey, ya eski fonksiyonel seviyesine geri döner ya da vücutta bazı kalıcı fonksiyon kayıpları meydana gelir. En sık görülen MS tipidir [14].

Sekonder progresif MS (SPMS) bireyler başlangıçta RRMS gibidir; fakat yıllar içinde geçirilen ataklar nedeniyle durum gittikçe kötüleşir. Bireyin özür düzeyi, geçirilen ataklardan kalan sekellerlerin birikmesiyle giderek artar [15].

Primer progresif MS (PPMS)'de hastalık ataklar olmaksızın ilerleme gösterir ve tanı alma yaşı daha ileri yaşlardır. MS'li bireylerin %10' unu oluşturur. Genelde motor belirtiler başlangıç semptomudur, asimetric pareziler siktir ve hızlı bir ilerleyiş gösterir. Bu nedenle, motor semptomlarla başlayan MS tiplerinde gidişatin daha kötü olduğu söylenebilir [16].

Relapsing progresif MS (RPMS) MS tiplerinin yaklaşık %5'ini oluşturur. Hastalık başlangıçta ilerleyici seyir gösterirken, zamanla bu duruma ataklar da eklenir. Ataklar sonrasında düzelme olmadan hastalık ilerler [17].

2.1.2. Multipl Skleroz semptomları

MS, bireyin fonksiyonelliği, iyilik hali ve yaşam kalitesi üzerinde çok sayıda ve çeşitli etkiler yaratır. Her birey için farklı başlangıç semptomları ile ortaya çıkar ve farklı ilerleyiş gösterir. Bu semptomlar arasında spastisite, yorgunluk, kuvvet kayıpları, duyu problemleri, mesane bağırsak sorunları, idrar kaçırma, ağrı vb. sayılabilir [18].

Spastisite, Kuzey Amerika MS Konsorsiyumundaki (The North American Research Committee on Multiple Sclerosis (NARCOMS)) kayıtlı 20.000 bireyde yapılan bir çalışmada, spastisiteye bireylerin %84'ünde bağlı gelişen semptomların görüldüğü ve her 3 bireyden birinde bu durumun günlük yaşamı etkileyecek kadar şiddetli olduğu belirtilmiştir. Spastisite bir üst motor nöron lezyonu bulgusudur ve germe refleksinde, hıza bağımlı artış olarak tanımlanır. Gelişen kuvvetsizlik ve motor performansın azalması, bireyde özür durumunun gelişmesine neden olur [19]. Bir başka bulgu olan kuvvetsizlik, MS'li bireylerde spastisite olsun veya olmasın, vücut genelinde görülür. Bunun pek çok nedeni olmakla birlikte santral sinir sisteminin kontrolünün azalması, immobilité, spastisite, sıcak intoleransı, yorgunluk, pozisyonlamaya bağlı olarak kaslardaki kronik uzama gösterilebilir. Artan eforla birlikte gelişen kas kuvvetsizliği sinir iletim blokları kaynaklı olabilir veya kas metabolizmasının ve uyarılabilirliğinin bozulmasına da bağlanabilir. Motor performansı azaltan bir faktör ağrıdır [20].

Yorgunluk, MS'li bireylerde en sık görülen semptomdur ve genelde öğleden sonraları belirginleşir. Yorgunluk, "birey veya bakım verenin gözlemlerine göre yapılması beklenen, günlük aktivitenin yapılamaması şeklinde gelişen, fiziksel veya mental enerjinin azalması" şeklinde tanımlanabilir [21]. Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) çalışmalarında, MS'li bireylerin, sağlıklı kişilerin yaptığı işleri yaparken, daha fazla beyin alanını daha az etkili olarak kullandığı gösterilmiştir. Bu durum MS yorgunluğunun veya MS'li bireylerin aynı anda iki işi yapma yeteneğinin azalmış olmasının nedeni olarak gösterilebilir [22].

Yorgunluk, MS'e bağlı beyin dokusundaki değişikliklerle ve atrofi ile ilişkili değildir [23]. Subjektif yorgunluk motor veya kognitif performans değişiklikleri ile korelasyon göstermezken, depresyon ile korelasyon gösterir [24].

MS'in diğer bir semptomu ise ağrıdır ve genel algı MS'in ağrıya neden olmayacağı yönünde olsa da, MS'li bireylerin %81'i hastalığın bir döneminde ağrı hissederler. Bu ağrı, çok çeşitli olabilir. Bireyler, nöropatik ağrı (dizestezi, allodini, nöralji gibi çeşitli duyu bozuklukları ile gelişen), kas-iskelet ağrısı (kuvvetsizlik, spastisite vb. nedenlerle postür ve eklemler üzerinde hissedilen), üst motor nöron hasarına bağlı ağrı (genelde gece spazmlar şeklinde gelişen), inflamasyona bağlı ve baş ağrısı şeklinde ağrı hissederler [3].

Sıcak intoleransı, MS'li bireylerde hava sıcaklığının veya vücut ısısının artmasıyla, semptomların kötüleştiği bir durumdur. Bunlara ek olarak görme bozuklukları, cinsel disfonksiyon bozukluğu, tremor, depresyon, bilişsel bozukluk, konuşma ve yutma problemleri, bağırsak fonksiyon bozukluğu gibi semptomlar da görülmektedir.

NARCOMS 25,728 birey üzerinde yaptığı bir çalışmada, MS'li bireyler 30 yıl izlenmiş ve semptomların sıklığının ve şiddetinin değişimine bakılmıştır. Çalışma sonucunda, ilk yıldan itibaren bireylerin %85'inde duysal semptomların olduğu, %81'inde ise açıklanamayan yorgunluğun olduğu belirtilmiştir. Benzer şekilde, ilk yıldan itibaren bireylerin yarısının minimum ve az derecelerde kognitif etkileniminin olduğu, mobilitenin ise, ilk 10 yılda bireylerin %35'inde önemli derecede etkilendiği ve %15'inde yardımcı araç kullanımı gerektirecek derecede etkilediği bildirilmiştir. Spastisite, mobilite, el fonksiyonu, mesane ve bağırsak fonksiyonu bireylerde 30 yıl içinde ortadan şiddetli seviyeye ilerlemiş, görme, kognisyon, duyu, ağrı ve depresyon semptomları ise, 30 yıl içinde daha az kötüleşme göstermiştir [18].

2.1.3. Multipl Sklerozlu bireylerde düşme ve alt üriner sistem semptomları

Düşme, MS'li bireylerde sık görülen semptomlardan birisidir ve yapılan çalışmalar MS'li bireylerin %50'den fazlasının 3-6 aylık periyotlarda düştüğünü göstermiştir.

Düşme yürüme güvenliğinin kaybolmasına, yaşam kalitesinin azalmasına, yaralanmalara ve olası ölümlere sebebiyet verebilmektedir. Düşmelerin pek çok nedeni olabilmektedir. AÜSİB yetişkinlerde düşmelerle ilişkilidir, düşme için doğrudan bir risk faktörü olabilir. Özellikle birey sıkışma hissi durumunda ve idrar kaçırma korkusuyla hızlı hareket etmeye çalışmakta ve hareket güvenliğini düşünememektedir. MS'li bireylerde düşme ve AÜSİB yüksek oranda görülmesine rağmen, bu problemlerin ilişkisini araştıran çalışma sayısı azdır. Çalışmaların sonuçları çelişkilidir. EDSS mesane işlevi skorlaması daha yüksek olan ambule MS'li bireylerde, EDSS mesane işlevi skorlaması daha düşük olanlara göre yürüme hızı ve dengeden bağımsız olarak, son 3 aydaki düşme sıklığı daha fazla bulunmuştur [10].

İdrar kaçırma (İK) ve tekrarlayan düşmeler arasındaki ilişkinin altında yatan pek çok mekanizma bulunmaktadır. Bunlar arasına bazı spesifik davranışlar (örneğin İK'yı

önlemek için tuvalete yetişmeye çalışırken acele hareket etme, su içmeden kaçınma), alt üriner sistem nörojenik işlev bozuklukları için yaygın kullanılan ilaçların (antimüskarınikler) yan etkileri ve nörojenik veya nörojenik olmayan lezyon patolojilerinin etkileri sayılabilir [25].

2.1.4. Multipl Sklerozda alt üriner sistem işlev bozukluğu

MS'li bireylerde intrakraniyal plaklar %60–90 oranında bulunurken, suprasakral spinal kord tutulumu ise %80 oranındadır. Suprasakral spinal kord tutulumu olanlarda detrüör-sfinkter dissinerjisine ve detrüör aşırı aktivitesine yol açmaktadır. %20 oranında görülen sakral tutulum ise, detrüör kasılma bozukluğuna neden olmaktadır. MS'li bireylerin %80'den fazlasında AÜSİB bulunmaktadır. Hastalık süresi 10 yılı geçen bireylerde AÜSİB görülme sıklığı ortalama %96'dır. En sık görülen semptomlar; sıkışma hissi (urgency), sık idrara çıkma ve sıkışma tipi idrar kaçırmadır [26, 27]. MS'li bireylerde stres İK görülme sıklığı %16-55.9 olarak bildirilmiştir [7].

MS'da, işeme bozukluğu görülme sıklığı %33-52 oranındadır. Eğer bireyin yürüme güçlüğü varsa AÜSİB gelişme olasılığı yaklaşık %100'dür [28]. Bireylerin yaklaşık %50-90'ı hastalık süresince alt üriner sistem semptomlarından yakınmaktadır ve bu semptomlar bireylerin %90'ında, çoğunlukla ilk 10 yıl içinde ortaya çıkmaktadır [7]. Semptomların şiddeti spinal kord etkilenimi ve özür seviyesi ile yakından ilişkilidir. MS prevelansı kadın ve erkek cinsiyeti arasında farklılık gösterdiği gibi, işeme bozukluğu ve alt üriner sistem semptomları açısından da farklılık göstermektedir. Mesane idrar boşaltım şikayetleri, tereddüt hissi, zayıf idrar akışı, kesik kesik idrar yapma ve mesanenin tam boşaltılamaması çoğunlukla erkeklerde görülürken, İK problemleri çoğunlukla kadınlarda ortaya çıkmaktadır [29].

AÜSİB, bireylerin günlük yaşam aktivitelerini ve sosyal yaşamını etkilemektedir, dahası bu durum kalıcı ürolojik sistem değişikliklerine de yol açabilmektedir [7].

2.1.5. Alt üriner sistemin nöral kontrolü

İşeme döngüsünün depolama fazında miyelinli Aδ aferent lifleri mesane tarafından aktive edilir. Bu aferent uyarım, hipogastrik sinir aracılığı ile sempatik eferent aktiviteyi

oluşturur. Mesane tabanı ile proksimal üretradaki düz kaslarda kasılmaya, detrüör kasında ise gevşemeye neden olur. Pudental sinir aracılığı ile somatik eferent aktivite eksternal üretral sfinkter tonusunu artırır. Bu yanıtlar omuriliğin lumbosakral bölgesinde kontrol edilir ve kontinansı sağlar. Depolama fazı boyunca paraspinale sistem inaktif durumdadır [30].

İşeme fazı beyin korteksinden çıkan istemli sinyaller ile başlar. Somatik eferent liflerin inhibisyonu ile eksternal üretral sfinkter gevşer. Sempatik eferent aktivite inhibisyonu ile eşzamanlı olarak mesane ve üretrada parasempatik aktivite artar. Mesanedeki muskarinik reseptörler ile mesane kontraksiyonu, nitrik oksit salınımı ile de üretrada düz kas gevşemesi gerçekleşir. İşeme refleksinin devamı spinal kord, pons ve orta beyindeki periakvaduktal gri bölge koordinasyonu sayesinde olur [31].

Yapılan deneysel çalışmalarda spinal kord yaralanmasını takiben myelinsiz C lifleri mekanosensitif bir hal alır ve bu da mesanenin gerilmesiyle sonuçlanır. Bu afferent aktivite detrüör kontraksiyonlarına neden olur. Bu durum detrüör aşırı aktivitesinin gelişimi ile sıkışma, sıkışma tip İK, işeme sıklığının artması gibi pek çok patolojiye yol açar. MS'li bireylerde ise, işeme işlev bozukluğu semptomları sık görülür. Yapılan ürodinami çalışmalarında detrüör hiperrefleksisi, güncel terminolojisi ile nörojenik detrüör aşırı aktivitesi, en yaygın şikayet olarak karşımıza çıkmaktadır. Hastalık ilerledikçe AÜSİB'nu tedavi etmek de zorlaşmaktadır. Bunun nedeni olarak detrüör aşırı aktivitesinin artması, yetersiz mesane boşaltımı, tekrarlayan idrar yolları enfeksiyonu, spastisite, genel mobilitenin azalması ve kognitif bozukluklar sayılabilir [32].

MS'de İK problemi sık görülmektedir ve bu problemi anlamak için de pelvis anatomisini ve İK mekanizmasını bilmek gerekmektedir.

2.2. Pelvis Anatomisi

2.2.1. Pelvis kemikleri

Pelvis; sakrum, koksa (ilium, iskium, pubis) ve koksiks kemiklerinden oluşan, abdomeni ve alt pelvik organları destekleyen kapalı osteoartiküler bir halkadır [33]. Pelvis içinde yer alan organları koruyan, gövdeyi destekleyen, yürüyüş sırasında vücut ağırlığını alt ekstremitelere, oturma pozisyonunda ise vücut ağırlığını tuber iskiye aktaran bir yapıdır

[34]. Pelvis kemikleri pelvik diyafram ve perine kaslarına yapışma yüzeyi oluşturarak pelvik organları taşıyan bir zemin görevi görür [35].

Pelvis bazı kaynaklara göre majör ve minör pelvis olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. İliopektineal hattın üstü majör, altı minör pelvis olarak tanımlanır. Major pelvis içinde iki iliak fossa, kolon, ince barsak ve büyük damar dallanmalarını içerirken; minör pelvis, üreme organları, mesane, pelvik üreter, ince barsak ve rektumu içerir [33,36]. Kadın minör pelvisi erkek minör pelvisine göre daha geniş çapa ve daha ovoid bir şekle sahiptir. Kadın pelvisinin erkek pelvisine göre bu şekilde farklı olması doğum esnasında bebeğin kafasının geçmesini kolaylaştırırken, kadında pelvik taban kas zayıflığına yatkınlığı da artırmaktadır [37].

2.2.2. Pelvis eklem ve ligamentleri

Her iki koksa (kalça) kemiklerinin sakrum ve koksiks kemikleri ile eklem yapmasıyla pelvis iskeleti oluşur. Her iki koksa önde symphysis pubis, arkada sakroiliak eklem aracılığı ile birleşir. Pelvis iskeleti yukarıda kolumna vertebralis aşağıda ise femur ile eklem yapar [38]. Bu nedenle aşağı yukarı çift yönlü kuvvet aktarımında görev alır ve kafa ve göğüs iskeletinden daha sağlam bir yapıya sahiptir [39].

Sakroiliak eklem yapısında ventral sakroiliak ligament, interosseöz sakroiliak ligament, uzun dorsal sakroiliak ligament, sakrotüberoz ligament, sakrospinoz ligament ve iliolumbar ligament görev alır. Sakrokoksigeal eklem ligamentleri ise ventral sakrokoksigeal ligament, dorsal sakrokoksigeal ligament ve lateral sakrokoksigeal ligamenttir. Ventral sakrokoksigeal ligament, anterior longitudinal ligamentin devamıdır. İnterkoksigeal eklem gençlerde simfizel eklem sınıfındadır ve ilk iki segmenti fibrokartilajinöz disk içerir. Genelde zamanla kemikleşir.

Simfisis pubis fibrokartilajinöz disk içeren bir eklemdir. Kemik yüzeyler bu disk ile ayrılmıştır. Süperior pubik ligament, inferior arkuat ligament, posterior pubik ligament, anterior pubik ligament bu eklemi destekleyen ligamentlerdir. Hamilelikte vücut genelinde oluşan eklem laksitesi sonucunda bu eklemden açılmalar gözlenebilmektedir [40].

2.2.3. Pelvik taban kasları

Pelvik taban kasları (PTK) symphysis pubis, sakrum ve spina ischiadicaların sınırladığı dörtgen şeklindeki çizgili kas tabakasıdır [41]. Pelvik tabana pelvik diyafram adı verilir. Bir çift levator ani kası, bir çift koksigeus kası ve pelvik fasyadan oluşur. Pelvik diyaframın içinden erkekte üretra ve anal kanal, kadında ise bunlara ek olarak vajen geçer. Pelvik diyafram pelvik organları ve karın organlarını taşıyan bir hamak gibi pubis ve koksiks arasında gerilmiştir [33]. Pelvik diyafram pelvik organ prolapsusunu önler ve kontinansı sağlar. Kontinansı sağlamak için kasılırken, barsak ve mesane boşaltımı için gevşerler [41].

Levator ani kası, pubokoksigeus ve iliokoksigeus adı verilen iki kısımdan oluşur. Rektuma komşu olan liflerine puborektalis adı verilir. Pubokoksigeus kısmı pubik kemiğin ramus süperiorundan ve levator aninin arcus tendineusundan, iliokoksigeus ise levator aninin arcus tendineusundan ve spina ischiadicanın iç yüzünden başlar. Koksiks, anokoksigeal ligament ve centrum tendineum perinei de sonlanır. Koksigeus kası, spina ischiadica ve sakrospinal ligamentten başlar. Sakrumun alt ucu ve koksikte sonlanır. Yan pelvik duvarı obturator internus ve piriformis kasları oluşturur. Piriformis kası sakrum ve sakrotuberal ligamentten başlar, femurun trokanter majorunda sonlanır. Obturatorus internus kası ise, obturator foramen ve membrandan başlar, femurun fossa trokanterica'sında sonlanır. Her iki kas da uyluğa eksternal rotasyon yaptırır. Levator ani ve koksigeus kası plexus pudendalisten gelen dallarla innerve olur [38].

PTK, diğer iskelet kaslarından farklı olarak daha yüksek istirahat basıncına sahiptir. Yaklaşık olarak %70 oranında Tip 1 ya da yavaş kasılan kas liflerini, %30 oranında Tip 2 ya da hızlı kasılan kas liflerini içerir. Tip 1 kas lifleri, statik kas tonusunu devam ettirir, daha az kuvvetli, devamlı kontraksiyonlar oluşturur ve yorgunluğa dirençlidir. Tip 2 lifler, intraabdominal basınç artışı sırasında üretral kapanma mekanizmasına katkı sağlar ve pelvik taban kas kuvvetini oluşturarak aktif, kuvvetli kas kontraksiyonunu oluşturur. Tip 2 lif oranındaki azalma hareketsizlikle, sinir innervasyon hasarıyla ve yaşlanmayla ortaya çıkabilir [33].

2.2.4. Üriner sistem

Üriner sistem kandan idrarı oluşturan böbrekler, böbreklerden süzülen idrarı mesaneye ulaştıran üreterler, idrarın toplandığı mesane ve buradaki idrarı dışarı atan üretradan oluşur [39].

Böbrekler: Böbreklerde glomerüler kapiller aracılığıyla plazma benzeri sıvı filtre edilir (glomerüler filtrasyon), tübüler geri emilim ve tübüler sekresyon işlemleri sonucunda glomerüler filtratın içeriğinde ve hacminde değişiklikler olur ve idrar oluşturmak için sıvı renal pelvise ulaşır [42]. Böbrekler metabolizma faaliyetleri sonucu oluşan atık maddelerin ve suyun vücuttan uzaklaştırılmasında görevlidir. Bu yüzden vücudun elektrolit ve sıvı dengesinin ayarlanmasında etkilidir. Aynı zamanda endokrin görevleri de vardır [39].

Üreterler: Böbreklerden başlar, vajen serviksini her iki yanında yer alır ve mesane trigonunda sonlanır. Toplam iki adet olup, her biri ortalama 25 cm uzunluğunda olan üreterler duvarındaki düz kas kontraksiyonları ile idrarı böbreklerden mesaneye ulaştırırlar [34].

Mesane: Erişkin bir kadında kapasitesi 400-500 ml olan mesane idrarın depolandığı, boşken yassı, dolduğunda ise küresel bir hal alan, içi boş bir kesedir ve symphysis pubisin hemen arkasında yer alır [33,39]. Mesane duvarı 3 kat kas tabakası ile kaplıdır. Bu tabakalar dıştan içe; longitudinal, sirküler ve tekrar longitudinal tabakalar halinde yer alır. Detrüsör kas fibrillerinin yapısında elastik ve kollajen lifler bulunur ve bu yapı su geçirmezdir. Detrusör kasının bu yapısı, kontraksiyon anında bütün çapları ile mesanenin küçülmesine ve boşalmasına imkan sağlar [33,36]. Mesanenin tabanında vajen ve serviks ile ilişkili olan üçgen şeklindeki bölümüne trigon adı verilir. Trigon kasılma yeteneği olmayan, kalın ve zengin sinir ağına sahiptir ve üretra trigonun tepesinden mesaneyi terkeder [43]. Mesane duvarında gerilmeye duyarlı çok sayıda reseptör bulunur. Bu reseptörlerin uyarılması durumunda, buradan afferent sinirlerle iletilen impulslar işleme merkezi olan spinal korddaki Sakral 2-4 (S2-S4) seviyesine iletilir. Mesanenin sempatik aktivasyonu hypogastrik sinir (Torakal 11-Lumbal 2) tarafından gerçekleştirilir. Detrüsör kasının motor innervasyonu S2-S4 seviyesinden çıkan pelvik sinirlerin parasempatik lifleri ile sağlanır [44].

Üretra: Kadınlarda 3-4 cm uzunluğunda, 6 mm çapında boru şeklinde simfizis pubisin arkasında uzanan fibromusküler bir yapıdır [33,36]. İdrarın dışarı atılmasında ve kontrol edilmesinde görev alır. Kadınlarda üretranın kısa olması üriner enfeksiyonlara yatkınlık oluşturur [34]. Üretra düz kaslarını oluşturan oblik ve longitudinal fibriller mesane tabanının devamı olan kaslarla birlikte intrinsik sfinkter mekanizmasını oluşturur [33].

2.3. İdrar Kaçırma

Kontinans, kişinin istediği zaman ve yerde kontrollü olarak idrar ve gıtasını yapması olarak tanımlanmaktadır [34]. Uluslararası Kontinans Topluluğunun, tanımına göre İK her türlü idrar kaçırma şikayeti olarak tanımlanmıştır [45]. Üriner semptomlar, büyük ölçüde sağlık bakım yükü oluşturur ve dünya genelinde 200 milyon insan İK şikayeti yaşamaktadır [46].

2.3.1. İdrar kaçırma görülen semptomlar

İdrar kaçırma görülen semptomlar Uluslararası Ürojinekoloji Derneği ve Uluslararası Kontinans Topluluğu'nun kadın pelvik taban işlev bozukluğundaki terminoloji raporunda aşağıdaki şekilde belirtilmiştir:

Stres tipi İK, bir güç sarfedilmesi, egzersiz, hapsirme veya öksürmekle idrar kaçırma. Sıkışma tipi İK, acil idrar boşaltma ihtiyacı duyulması ile birlikte veya bu duyumu hemen takiben görülen idrar kaçırma. Postüral İK, vücut pozisyon değişimlerinde (örneğin oturmadan ayağa kalkma, uzanma vb.) istemsiz idrar kaçırma tipidir. Devamlı idrar kaçırma, istemsiz idrar kaçırma şikayetinin devamlı olarak görülmesidir. Hissedilemeyen (insensible) İK, kişinin idrarını kaçırdığının farkında olmamasıdır. Koital İK, cinsel fonksiyonlar esnasında, penetrasyon veya orgazm sırasında istemsiz idrar kaçırma [45,47].

Mesane depolama semptomları ise şu şekilde tanımlanmaktadır: Günlük işeme sıklığının artması, kişinin uyanık olduğu saatlerdeki işeme sıklığının önceki işeme sıklığına göre artmasıdır. Noktüri, kişinin bir veya daha fazla idrar boşaltmak için gece uyanmak zorunda kalmasıdır. Sıkışma, aniden gelen, bekletilmesi zor hatta mümkün olmayan idrar boşaltma duyumdur. Genellikle gündüz sık işeme ve gece işemesi ile birlikte görülen sıkışma hissi,

sıkışma tip idrar kaçırma ile birlikte olsun veya olmasın aşırı aktif mesane sendromu, sıkışma sendromu veya sıkışma-sık idrar sendromu olarak tanımlanır. Duyusal semptomlar; normalde mesanenin dolması ile oluşan idrar boşaltma isteği artar ve buna bağlı olarak kişinin duyusal farkındalığı da artar. Mesane dolumu esnasında mesane duyusu ve işlevinin normalden sapması ile bazı semptomlar meydana gelir. Mesane duyusunun artması, mesane dolumu ile oluşan idrara çıkma isteğinin eskisine göre daha erken ve daha ısrarcı hale gelmesi durumudur. Mesane duyusunun azalması ise, kişi mesanesinin dolduğunun farkında olmasına rağmen, idrara çıkma isteğinin eskiye göre daha geç açığa çıkması. Mesane duyusu yokluğu, hem mesane dolum hissinin hem de mesane boşaltma isteğinin kişide olmamasıdır [45,47].

Mesane boşaltma ve işeme sonrası oluşan semptomlar ise; idrara geç başlama, kişinin idrar yapmak için kendisini hazırladıktan sonra idrar yapmakta zorlanması, zayıf idrar akımı, kişi daha önceki idrar akımına göre ya da diğer kişilerin idrar akımları ile karşılaştırıldığında idrar akımının daha zayıf olması, kesintili idrar akımı, işeme esnasında bir veya birkaç kez idrar akımının durup tekrar başlaması, zorlanarak idrar yapma, idrar boşaltımını başlatmak ya da boşaltma işlemini güçlendirmek için kas gücü kullanılması gerekmesi, terminal damlama, idrar boşaltımının son evresi uzayarak, akımın iyice zayıflaması, damla damla boşalan bir hal almasıdır. İdrar boşaltımının tam olmaması duyumu, idrar yaptıktan sonra kişi tarafından duyulan kendi kendini açıklayan bir terimdir. Acil idrar boşaltma isteği idrara çıktıktan kısa bir süre sonra tekrar gelen işeme hissi, işeme sonrası sızıntı işemenin tamamlanmasını takiben oluşan istemsiz idrar çıkışı, pozisyon bağımlı işeme kişinin özel pozisyonlarda (örneğin tuvalete oturma veya yarı oturma pozisyonunda öne veya arkaya doğru eğilme) işemenin gerçekleşmesi olarak tanımlanmıştır. Dizüri, işeme esnasında yanma veya rahatsızlık hissidir. Bu rahatsızlık eksternal kaynaklı (vulvar dizüri) veya intrinsik alt üriner kanalda olabilir. Üriner retansiyon, Israrlı idrar tutma eforuna rağmen idrarı tutmada yetersizliktir [45].

2.3.2. İdrar kaçırma görülme sıklığı

İdrar kaçırma görülme sıklığı, hastalığın yaygınlığını ve önemini anlamak açısından önemli bilgi sağlar. İK, özel bir hastalık grubu olduğu için prevelans oranları bütün İK'lar için geçerli değildir. Mevcut prevelans oranları büyük çeşitlilik (%2-55) gösterdiği için, bu oranları toplumun bütününe genellemek mümkün olamamaktadır [48].

İdrar kaçırma yaygın görülmesine rağmen bu rahatsızlığa sahip olan kadınların yarısından azı tedavi almaktadır. Bireyler, semptomların şiddetine, sağlık algısına ve tedavi alma bütçelerine göre pek çok nedenden dolayı tedavi alırlar. Kişinin hastalık hakkındaki bilgisi, eğitim düzeyi ve ulaşılabilen kaynaklar ırk ve etnik farklılıklara bağlı olarak çeşitlilik gösterir ve bu durum kişinin İK hakkındaki farkındalığını büyük ölçüde etkiler. İK, kadınlarda erkeklere göre 2 kat daha fazla görülmektedir. Kadınların ortalama %25-45’inde çeşitli derecelerde İK görülür. İK ekonomik açıdan yük oluşturan ve kişinin yaşam kalitesi ile yakından ilişkisi olan bir durumdur [49].

Türkiye’de yapılan bir çalışmada İK çeşidine bakılmaksızın, 18-40 yaş arası kadınlarda İK görülme oranı %22.3 iken, 40 yaş ve üzerinde %70.3 olarak bildirilmiştir. İK tipine göre stres tip İK %17.1, sıkışma tip İK %8.2, karışık tipte İK %17.2, İK genel sıklığı ise %44.8 olarak belirtilmiştir [50]. Yine benzer bir çalışmada Çiftçi ve diğerleri görülme sıklığını, İK için %36.6, stres tip İK için %33.5, sıkışma tip İK %26.8 olarak rapor etmiştir [51].

2.3.3. İdrar kaçırma için risk faktörleri

Üriner, fekal ve ikisinin birlikte görüldüğü İK çeşitleri yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen önemli faktörlerdir. Bu hastalıkla ilişkili faktörlerin tanımlanması, tedavinin belirlenmesinde ve koruyucu önlemlerin alınmasında önemli rol oynar. Bu faktörler arasında obezite, doğum ve hamilelik, cinsiyet, ırk, yaş, alkol, sigara, menapoz, depresyon, stres sayılabilir [52].

Obezite, İK ile primer olarak ilişkilidir ve bel çevresi kalınlığı önemli bir hazırlayıcı faktördür. Vücut kütle indeksi (VKİ)’nin 30 kg/m^2 ve üzerinde olmasının, 25 kg/m^2 ve altı olması durumuna göre İK riskini 4 kat artırmaktadır [53]. Doğum ve gebelik durumlarında İK riski artmaktadır. Bu risk her iki doğum çeşidinde (vajinal ve sezeryan doğum) de artmasına rağmen, vajinal doğum yapanlarda bu risk 1.5-3 kat daha fazladır. 15.000’den fazla kadın ile yapılan bir çalışmada, sezeryan doğum yapan kadınlarda İK gelişme riski %10.1-15.9 iken, bu oran vajinal doğum yapan kadınlarda %21’e çıkmaktadır. Bu duruma doğum esnasında forceps kullanımı, vakumla çekme ve fazla doğum ağırlığı gibi durumların PTK, konnektif doku ve sinir hasarının neden olabileceği düşünülmektedir [54]. İlk hamilelikte görülen İK, doğumdan sonraki 4-12 yıl içinde İK riskini artırmaktadır [53].

Cinsiyet ve ırk başka bir hazırlayıcı risk faktörüdür. Kadınlarda erkeklerden 2-3 kat daha fazla görülmektedir. Bu fark özellikle 60 yaşın altında daha fazladır. Siyah ırkta ve Asya kökenlilerde beyaz ırka göre İK daha az görülmektedir. Yapılan çalışmalarda Çinli kadavralar incelenmiş ve levator ani kas demetlerinin daha kalın olduğu bulunmuştur, bu durumun ırksal farkın bir nedeni olabileceği belirtilmektedir. Yaşlanmayla birlikte mesane kapasitesinde, idrar akım hızında ve idrarı tutma yeteneğinde azalma olmasıyla, İK prevelansı da artar [55]. Alkol tüketimi, stres ve depresyon da İK için risk faktörleridir [53]. Sigara, kadınlarda sıkışma tip İK ile ilişkilidir. Bunun nedeninin sigaranın üretra ve mesane üzerine tahriş edici etkisi olduğu düşünülmektedir. Ayrıca akciğer etkilenimine ve öksürüğe neden olduğu için sigaranın stres tip İK için risk faktörü olabileceği belirtilmektedir [54]. Ancak sigaranın kesin risk faktörü olduğu kanıtlanmamıştır. Kadınlarda menapoz sonrası azalan östrojene bağlı olarak gelişen ürogenital atrofi de üriner problemlere neden olabilir. Ancak östrojen replasman tedavisinin İK'nın önlenmesi ve tedavisindeki yeri tartışmalıdır. Hatta yapılan çalışmalarda, östrojen tedavisinin İK'yı artırdığı belirtilmiştir. Bunun nedeni olarak östrojenin üretral sfinkterin etkilerini kısıtlaması, konnektif doku kaybını artırması ve üretradaki kollajen doku bozulmalarını stimüle etmesi gösterilmektedir [55-57]. Histerektomi, pelvik radyoterapi, spinal kord yaralanmaları, diyabetik nöropati, MS vb. gibi hastalıklar da İK neden olabilmektedir [55].

2.3.4. İdrar kaçırmının değerlendirilmesi

İdrar kaçırmaya değerlendirilmesinde subjektif ve objektif pek çok tanı yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntemler hastalığın varlığını, çeşidini ve şiddetini belirlemede, uygulanacak olan tedaviye karar verilmesine ve seçilen tedavilerin etkinliğinin ölçülmesinde kullanılır. Ayrıca çeşitli anket değerlendirmeleri ile hastalığın kişinin yaşam kalitesine, sosyal hayatına, uyku düzenine, iş ve ev yaşantısına etkilerine bakılabilmektedir.

Fizyoterapide tanı sürecinin amacı, bireyin sağlık probleminin doğasını ve ciddiyetini anlamak ve problemin ne oranda düzeltilebileceğinin belirlenmesidir. Tanı sürecinde fizyoterapist sağlık problemini vücut yapı ve fonksiyonlarının bozukluklarını, kişinin aktivite ve katılım kısıtlılıklarını tanımlar. Ayrıca İK ile ilişkili kişisel ve çevresel faktörleri belirler. Fizyoterapist bireyin belirttiği şikayetler, hastalık hikayesi ve fizik

muayene sırasında toplanan bilgiler dahilinde bireyle görüşerek tedavi programını oluşturur [58].

Hikaye alma

MS ve İK açısından risk faktörü oluşturabilecek faktörler birey hikayesinde sorgulanmalıdır. Demografik bilgiler, genel sağlık durumu, özgeçmiş, soy geçmiş, vücut kitle indeksi, kullandığı ilaçlar, İK şikayetinin başlangıcı, buna yönelik daha önceden alınan tedaviler ilk etapta sorgulanmalıdır.

İK'nın ciddiyet ve sürecinin değerlendirilmesi (her seferinde kaçırılan idrar miktarı, idrar kaçırma sıklığı, işeme postür ve davranışı/ları gibi), muhtemel sebepler ve risk faktörlerinin belirlenmesi (günlük tüketilen su, kahve ve çay miktarı, gebelik ve yapılan doğum sayısı, ürolojik, jinekolojik cerrahi girişimler, abdominal/pelvik cerrahiler, medikal ve nörolojik hastalıklar özellikle kronik öksürüğe neden olan kronik obstrüktif akciğer hastalığı, disk herniasyonu, ortopedik travmalar gibi) iyileşme sürecini etkileyebilecek faktörler (diüretik kullanımı, ürogenital prolaps, aşırı kilo, cinsel problemler, östrojen, psikoterapatik ilaçlar v.b.) ve hastalığın kişisel yönü (hastanın bu durumla baş etmek için neler yaptığı v.b.) sorgulanmalıdır [56-58].

Fiziksel değerlendirme

İstirahat ve hareket sırasında inspeksiyon, palpasyon ve fonksiyonel değerlendirmeyi içerir. Burada amaç perine bölgesinin genel görünümünün ve PTK atrofilerinin gözlenmesi, pelvik taban üzerindeki istemli kontrolün ve PTK fonksiyonunun değerlendirilmesidir. Ayrıca kas iskelet sisteminin diğer parçalarının PTK fonksiyonunu etkileyip etkilemediği ve olumsuz prognostik faktörlerin değerlendirilmesini içerir. Bu değerlendirmeler istirahat ve hareket esnasında (öksürme, ıkınma sırasında PTK hareketleri, genel omurga, abdominal, pelvik bölge mobilitesi ve kas tonusu, alt ekstremitte kaslarının incelenmesi v.b.) yapılır.

Muayene sırasında istemli PTK kuvvetini ve enduransını değerlendirmek önemlidir. Fakat bu kas grubu herhangi bir eklem hareketine neden olmadığı için çoğu kadın bu kas grubunu kasmayı bilmemektedir. Yapılan bir çalışmada stres tip İK olan kadınların sözel

bilgilendirme sonrasında %51'inin bu kas grubunu doğru kasamadığı ve %25'inin egzersiz sırasında karın içi basıncının artmasından dolayı idrar kaçırdıkları belirtilmiştir [59].

Dijital palpasyonla pelvik taban kas kuvveti değerlendirmesi

Pelvik taban kas kuvveti subjektif olarak değerlendirilir. Birey litotomi pozisyonunda iken iki parmak vajinaya yerleştirilir, bireyden idrar veya gaz çıkışını durdurur gibi PTK'larını kasması istenir ve PTK kuvvetine bakılır. Modifiye Oxford Skalası'na göre kas kuvveti derecelendirilir [60].

Perineometre ile pelvik taban kas kuvveti değerlendirilmesi

Perineometre, Kegel tarafından geliştirilen manometreye bağlı bir vajinal basınç aletidir. Perineometre probu vajinanın 3-5 cm içine yerleştirilir ve bireyden PTK'larını kasarak probu sıkıştırması istenir. PTK kuvvetini ve enduransını santimetre su (cmH₂O) cinsinden gösterir. Ortalama 30-60 cmH₂O değeri normal kabul edilir, üç ölçüm yapılarak ortalaması alınır [61].

Ürodinamik değerlendirme

Ürodinamik incelemeler AÜSİB (dizüri, İK, idrar boşaltma zorluğu, nöropatik bozukluklar vb.) olan hastaların mesane, alt üriner sistem işlevlerinin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Üroflowmetri (idrar akım hızı), sistometri, basınç akım çalışması, perineal elektromyografi ve videoürodinami bölümlerinden oluşmaktadır [62].

İnkontinans teşhisi diğer yöntemlerle doğrulanamadığında veya önceki tedavi yöntemi işe yaramadığında ürodinami yapılabilir. Pahalı ve yerine göre invaziv bir işlem olduğu için yapılmadan önce birey detaylı değerlendirilmeli ve bilgilendirilmelidir [41].

Ped testi

Bireyin kaçırdığı idrar miktarını objektif olarak ölçmeyi sağlar. Avrupa Üroloji Birliği ped testi ile İK tanısı konabilir ve şiddeti belirlenebilmektedir. Çeşitli zaman aralıkları boyunca (1 saat, 24 saat, 48 saat gibi) birey ped kullanır, test öncesi ve sonrasında ped ağırlığı

tartılır ve başlangıçtaki kuru ped ağırlığından çıkarılarak bireyin kaçırdığı idrar miktarı tayin edilir [63]. Genellikle ped test 24 saat için değerlendirilmektedir.

İşeme günlüğü (Mesane günlüğü)

Bireyden belli bir süre boyunca işeme sıklığı ve hacmi, İK tipi, sıklığı, şiddeti ve eşlik eden üriner yakınmaları kaydetmesi istenir. 1 günden 2 haftaya kadar günlük tutulabileceği söylenmektedir, fakat süre uzadıkça birey uyumu azalacağı için daha çok 1 günlük işeme günlüğü tutulması tercih edilmektedir [41]. 1 gün için dahi olsa yapılması istenir, ancak önerilen uygulama 1-3 gündür.

İdrar tahlili

Birey doktora ilk başvurduğunda tarama amacıyla yapılabilir. Enfeksiyon durumu kontrol edilmeli ve varsa önce tedavi edilmelidir. Akut sistit enfeksiyonları istemsiz detrüör kontraksiyonlarına, bakteriyel endotoksinler sfinkter yetmezliğine neden olur. Ayrıca basit bir idrar tahlili ile İK'ya neden olabilecek diyabetes mellitus, hematüri, proteinüri gibi bulguların belirlenmesine yardımcı olur [55].

Görüntüleme yöntemleri

İnkontinansa neden olabilecek anatomik ve fonksiyonel anormalliklerin belirlenmesi için kullanılabilir [33].

Ultrasonografi ve Magnetik Rezonans Görüntüleme

Ultrasonografi (USG) ile kateter kullanmaksızın üriner, genital sistem ve çevre dokuların yapısal anomalileri, işeme sonrası rezidü (post voiding rezidü), mesane ve detrüör kası duvar kalınlığı görüntülenebilmektedir [64].

Magnetik Rezonans görüntüleme (MRG) kullanarak üretral, periüretral yapılar, mesane mukozası ve kas yapısı, pelvik taban kas ve bağ dokusu görüntüleri elde edilir. Fakat İK değerlendirilmesinde MRG kullanımını destekleyen çok az kanıt bulunmaktadır, pahalı ve zaman alan bir yöntem olduğu için akademik çalışmalar dışında pek tercih edilmemektedir [65].

Nörolojik değerlendirme

Mental durum, duyu ve motor fonksiyon, alt ekstremiteler ve lumbosakral spinal kordun refleks değerlendirmesini içermektedir ve tüm hastalara uygulanmalıdır. Duyu değerlendirmesinde lumbosakral, perineal ve perianal dermatomlar Sakral 1 (S1), S2-S4 ve Lumbal 1-4 (L1-L4) hafif dokunma, sıcak-soğuk duyusu, sivri-künt duyuları değerlendirilebilir. Herhangi bir dermatomda belirlenen defisit periferik nöropatiyi düşündürmelidir. İK tedavisinde elektrik stimülasyonu veya ısınma etkisi yaratan ajanların kullanımı gerekebileceği için duyu değerlendirmesi önemlidir.

Motor fonksiyon değerlendirmesinde alt ekstremiteler kas kuvvetine bakılır. Motor muayenede kalça fleksiyonu (L2-L3) ve ekstansiyonu (L5-S1), diz fleksiyonu (L5-S1) ve ekstansiyonu (L3-L4), ayak bileği dorsi (L4-L5) ve plantar fleksiyonu (S1-S2), inversiyon (L4-L5) ve eversiyon (L5-S1) yapması istenir [36].

Elektromyografi

Elektromyografi (EMG) kas lifleri tarafından açığa çıkarılan biyoelektriksel aktivitenin ekstrasellüler kayıdır. Kinezyolojik EMG (belli bir kasın davranışını, aktivite paternlerini) ve motor ünite EMG'si (kasın normal, miyopatik veya innervasyon/denervasyon olup olmadığını) değerlendirmek için farklı durumlarda kullanılabilen çeşitleri bulunmaktadır. Klinikte iğne, yüzeysel veya perineuma özel elektrotlar kullanılabilir [36]. Vaginal ve anal elektrotlar, PTK aktivitesinin daha doğru bir şekilde saptanmasını sağlamak amacıyla tasarlanmış internal sensörlerdir. Fakat sensörün yerleştirilmesi şiddetli ağrıya neden olan bireyler, hamileler, yakın zamanda pelvik ve rektal cerrahi geçirmiş bireyler, atrofik vaginit olan bireyler ve internal prob istemeyen bireyler için yüzeysel elektrot kullanılabilir. Nispeten daha non-invaziv olup iyi tolere edilir ve kas aktivitesiyle ilgili kalitatif bilgiler sağlar [66].

İğne EMG, pelvik taban ve anal sfinkter kaslarındaki nöropatik değişikliklerin saptanmasında altın standart kabul edilen, fakat İK hastalarınca tolere edilmesi zor ve klinik değerlendirmede kullanımı az olan bir yöntemdir. Yapılan bir çalışmada fekal İK hastalarında eksternal anal sfinkter innervasyonuna, iğne ve yüzeysel elektrotlarla bakılmış ve elektrotlar arasındaki fark karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda iğne ve yüzeysel

elektrot değerleri arasında pozitif anlamlı korelasyon bulunmuştur ve yüzeyel elektrotların invaziv ve birey tarafından zor tolere edilen iğne elektrotların yerini alabileceği belirtilmiştir [67].

Elektromyografi Biofeedback

Pelvik taban kas disfonksiyonunun tedavisinde yaygın olarak kullanılan EMG biofeedback cihazı, istirahatte veya istemli kas kontraksiyonu sırasında işitsel veya görsel sinyaller ile geri bildirim sağlamaktadır. Yani myoelektrik sinyalleri görsel veya işitsel sinyallere dönüştürür. Bunu kas liflerinin depolarizasyonu ve repolarizasyonu ile meydana getirmektedir. Günümüz biofeedback tedavisi, EMG ya da manometrik basıncı kullanır. EMG kasın elektriksel aktivitesini mikrovolt cinsinden ölçer. Ölçümün doğru olması için bireyin PTK'sını doğru kasabilediğinden emin olmak, val salva manevrasıyla veya kalça retroversiyonuyla kompensasyonu önlemek gerekmektedir. PTK kuvvetinin normal değerlerinde olduğu gibi, kontinansız devam ettirmek için gerekli olan PTK'nın gerçek eşik değeri de bilinmemektedir. Avrupa Üroloji Derneği'nin 2014 yılında yayınladığı kılavuzda, biofeedback tedavisinin bireyin PTK'nı fark edebilirliğini artırdığı ve bireyin egzersizlerini daha efektif yaptığını belirtmiştir [68]. Biofeedback bireyin PTK'nı tanımasına, uygun şekilde egzersiz yapmalarına ve detrüsör kontraksiyonlarını nasıl inhibe edeceklerini öğrenmelerine yardımcı olmak amacıyla kullanılır [69].

Hasta sorgulama formları

Hasta sorgulama formları yani anketler hastanın yakınmalarının belirlenmesi ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin standardizasyonunda kullanılır. Bunlar semptom skorları, semptom sorgulaması, hasta bildirimli sonuç ölçekleri ya da sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçekleridir. Semptomların derecesinin belirlenmesinde, yapılacak tedavinin seçiminde, uygulanan tedavilere yanıtın değerlendirilmesinde ve yapılan çalışmaların sonuçlarının karşılaştırılmasında kullanılır [70].

İdrar kaçırmada önerilen semptom anketleri [70,71]:

- Ürogenital Distres Envanteri (Urogenital Distress Inventory)
- Ürogenital Distres Envanteri-6 kısa form (Urogenital Distress Inventory-6 Short Form)

- İnkontinans Şiddet İndeksi (Incontinence Severity Index)
- Uluslararası İnkontinansta Konsültasyon Kısa Formu
(International Consultation on Incontinence Questionnaire Short Form)
- Bristol Alt Üriner Sistem Semptomları Anketi
(Bristol Female Lower Urinary Tract Symptom Questionnaire)
- Pelvik Taban Distres Envanteri (Pelvic Floor Distress Inventory)

İdrar kaçırmada kullanılan yaşam kalitesi anketleri [70,71]:

- İnkontinans Etki Ölçeği (Incontinence Impact Questionnaire)
- İnkontinans Yaşam Kalitesi Ölçeği (Incontinence Quality of Life Questionnaire)
- King Sağlık Anketi (King's Health Questionnaire)
- Urge İnkontinans Etki Ölçeği (Urge Incontinence Impact Questionnaire)
- SEAPI İnkontinans Yaşam Kalitesi Skorlaması
(SEAPI QMM Incontinence Classification System)
- Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi (Health-Related Quality of Life)
- İnkontinans Etki Anketi (Incontinence Impact Questionnaire)
- Fekal İnkontinans Yaşam Kalitesi Ölçeği
(A Quality of Life Questionnaire on Anal Incontinence)
- Pelvik Taban Etki Anketi Formu (Pelvic Floor Impact Questionnaire)
- Wagner Yaşam Kalitesi Ölçeği (Wagner's Quality of Life Scale).

MS'de görülen çeşitli semptomlardan, İK'yı etkileme potansiyeli en fazla olanlar olarak görülenler ile ilgili literatür taraması yapıldığında, bu konuda sınırlı sayıda yayına rastlanmaktadır [10] [11] [25] [72]. İK'nın pek çok MS semptomundan etkilenebileceği öngörülmektedir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Üroloji Anabilim Dalı, Kadın Ürolojisi birimine İK şikayetiyle başvuran MS'li bireylerden Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'ne yönlendirilenler ile yapıldı. Bireylere bilgi verildi ve gönüllüler çalışmaya dahil edildi. Bireylerden çalışmaya katılmayı kabul edenlerden onam alındı. Çalışmaya başlamadan önce Gazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu onayı alındı (Tarih: 04.07.2017 Sayı: 2407471022).

MS'li bireylerin özür düzeyini belirlemek için yaygın olarak kullanılan bir ölçek olan Genişletilmiş Yetersizlik Durum Ölçeği (GYDÖ)-(Kurtzke's Functional Systems and Expanded Disability Status Scale (EDSS)) bireylerin gruplandırılmasında kullanıldı. Bu ölçek görme, beyin sapı, piramidal, serebellar, duyu, mesane ve bağırsak, serebral fonksiyonlar ve ambulasyon olmak üzere 8 alt başlıktan oluşur. Bu alt başlıklarda kendi içinde çeşitli alt başlıklara ayrılır. Her bir alt başlık için, 0: bulgu yok 1: az 2: orta 3:şiddetli 4: fonksiyon kaybı olmak üzere 0-4 arası derecelendirme puanları tanımlanmıştır.

Bireyler EDSS mesane ve bağırsak fonksiyonları alt başlığı olan üriner sıkışma ve idrar kaçırma puanına göre 0-1 puan hafif etkilenimi olan grup, 2-3-4 puan orta ve şiddetli etkilenimi olan grup olmak üzere sınıflandırıldı [10].

Ayrıca İK semptomlarının değerlendirilmesi için Ürogenital Distres Envanteri kısa form (ÜDE-6) uygulandı. Kadınlarda idrar kaçırmayı da içeren alt üriner sistem semptomlarını değerlendirmek için geliştirilmiştir. 6 sorudan oluşan formun 1. ve 2. sorusu hastayı rahatsız eden semptomları (sıkışma, sıkışma tipi idrar kaçırma), 3. ve 4. sorusu stres semptomlarını (stres tipi idrar kaçırma), 5. ve 6. sorusu ise boşaltım semptomlarını sorgular. Hastaların şikayet şiddeti, hiçbir zaman (0); hafif (1); orta (2); şiddetli (3) şeklinde derecelendirilir. Toplam puan 0-18 arasında değişmektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenirliği yapılmıştır (ÜDE-6 Cronbach alpha değeri: 0.74) [73].

Dahil edilme kriterleri;

- Multipl Skleroz tanısı almış kadın birey olmak,
- 18-65 yaş arasında olmak,
- Fizyoterapi, elektroterapi gibi transkutanöz elektriksel uyarı teknikleri uygulamasının çalışmaya başlamadan 3 ay önce bırakılmış olmasıdır.

Dışlama kriterleri;

- Son 1 ayda MS atağı geçirmiş olmak ve steroid uygulanmış olmak,
- İK'ya neden olabilecek başka herhangi bir hastalığının bulunması (nörolojik ve ortopedik hastalıklar),
- Aktif veya tekrarlayan üriner sistem enfeksiyonu varlığı,
- Gebelik durumu olması,
- Ağır kardiyopulmoner hastalığının bulunmasıdır.

3.1. Değerlendirme Yöntemleri

3.1.1. Demografik bilgilerin alınması

Bireylerin adı, soyadı, mesleği, eğitim durumu, yaş, boy, kilo, özgeçmiş, soygeçmiş, kullanılan ilaçlar, komorbid hastalıklar (özellikle kronik obstrüktif akciğer hastalığı, kardiyak hastalıklar, travma, diyabet gibi İK'ı ve PT'yi etkileyecek hastalıklar), İK tipi ve süresi, daha önce alınan tedaviler, vajinal ve sezeryan doğum sayısı, sigara kullanımı gibi sorular soruldu.

3.1.2. Pelvik taban kas kuvveti değerlendirmesi

Ölçümler hastanede bulunan MMS marka Solar Üro model EMG-Biofeedback cihazı ile yapıldı. Bireyler tek bir sefere mahsus olmak üzere değerlendirildiler.

Yüzeyel elektrotlar ile noninvaziv olarak perine ve vajina çevresine 2 adet, iç bacağı 1 adet elektrot olacak şekilde yapıştırılarak ölçüm alındı. Ölçüm esnasında bireyin kaslarını daha doğru kasabilmesi için ekranda çıkan balığı takip etmesi ve kas kontraksiyonu ile

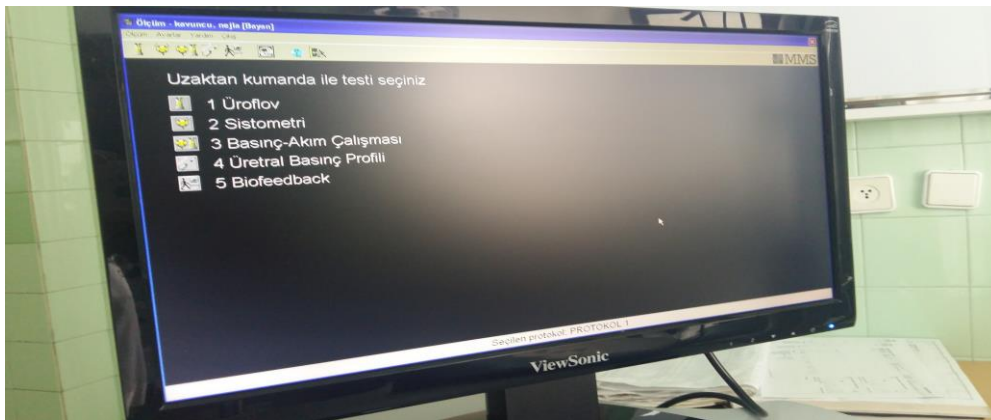
daha yukarı doğru çıkarması istendi. Testi başlatmadan önce bireyin PTK'yı kasmayı öğrenmesi için pratik yapıldı [74].



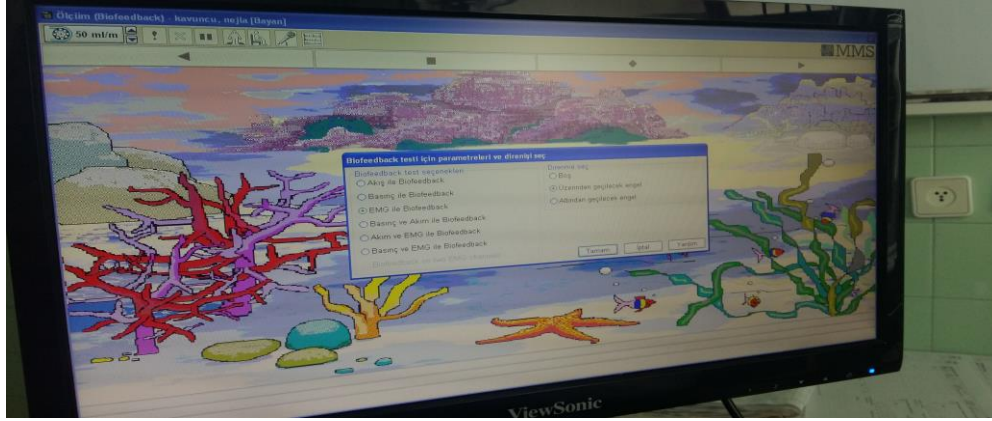
Resim 3.1. EMG-Biofeedback cihazı ve ölçüm sandalyesi



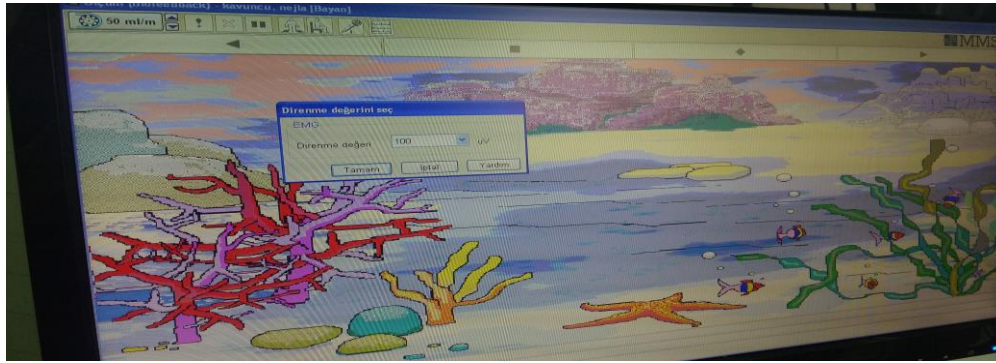
Resim 3.2. EMG-Biofeedback ölçümü birey pozisyonu



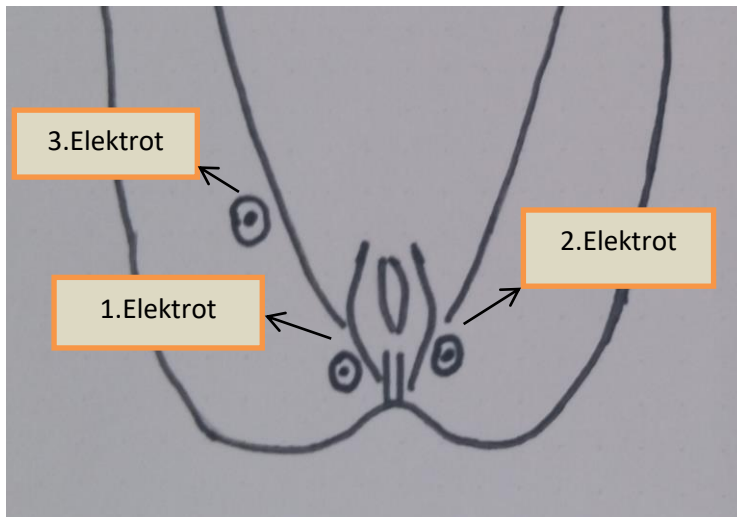
Resim 3.3. EMG-Biofeedback cihazı kullanım aşamaları



Resim 3.4. EMG-Biofeedback cihazı kullanım aşamaları



Resim 3.5. EMG-Biofeedback cihazı kullanım aşamaları



Resim 3.6. Elektrot yerleşimi

3.1.3. Yaşam kalitesi değerlendirme

Yaşam kalitesi Üriner İnkontinans Etki Skalası kısa form (ÜİES) ile değerlendirildi. Bu anket 7 sorudan oluşan bir ankettir ve idrar kaçırmanın 4 alandaki etkilerini incelemektedir; bunlar: fiziksel aktivite (1. ve 2. soru), sosyal aktivite ve yolculuk (3. ve 4. soru), sosyal ilişkiler (5. soru), duygusal sağlıktır (6. ve 7. soru). ÜİES sorgulama formunda hastaların şikayet şiddeti, hiçbir zaman (0); yarısından azında (1); yaklaşık yarısında (2); yarısından daha fazlasında (3); her zaman (4) şeklinde derecelendirilir. Toplam puan 0-28 arasında değişmektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır (ÜİES Cronbach alpha değeri: 0.87).

Bu ölçek, MS'li bireylerin yaşam kalitesinin belirlenmesinde kullanılan yaygın ölçeklerdir [72,73].

3.1.4. Düşme değerlendirme

Düşme için Düşme Etkinlik Ölçeği (DEÖ) kullanıldı. Bu ölçek kişilerin günlük hayatta tehlikeli olmayan aktivitelerdeki düşme korkusunu ölçmek için hazırlanmış bir ankettir. Kişiler her bir soruya 1 den 10'a kadar puan verir. 1: çok güvenirim 10: hiç güvenemem anlamına gelir. 70 ve üstü puanlar düşme korkusunu gösterir (ICC= 0.94) [75]. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır [76]. Ayrıca ölçeğin MS'li bireylerde de geçerliliği yapılmıştır [77].

3.1.5. Yorgunluk değerlendirme

Yorgunluk için Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ) kullanıldı. Yorgunluğun şiddetini ölçmek amacı ile geliştirilmiş bir ölçektir. MS'li bireylerde çok yaygın olarak kullanılan, güvenilirliği ve geçerliliği yüksek bir ölçektir. Ölçek ile son 1 ay içerisindeki yorgunluğun şiddeti sorgulanmaktadır. Ölçek 9 sorudan oluşmakta ve her soru 7 puan üzerinden derecelendirilmektedir. 28 puan ve üstü yorgunluk sınırı olup, yüksek puan daha fazla yorgunluk anlamına gelmektedir [78]. Ölçeğin MS'li bireylerde Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır [79].

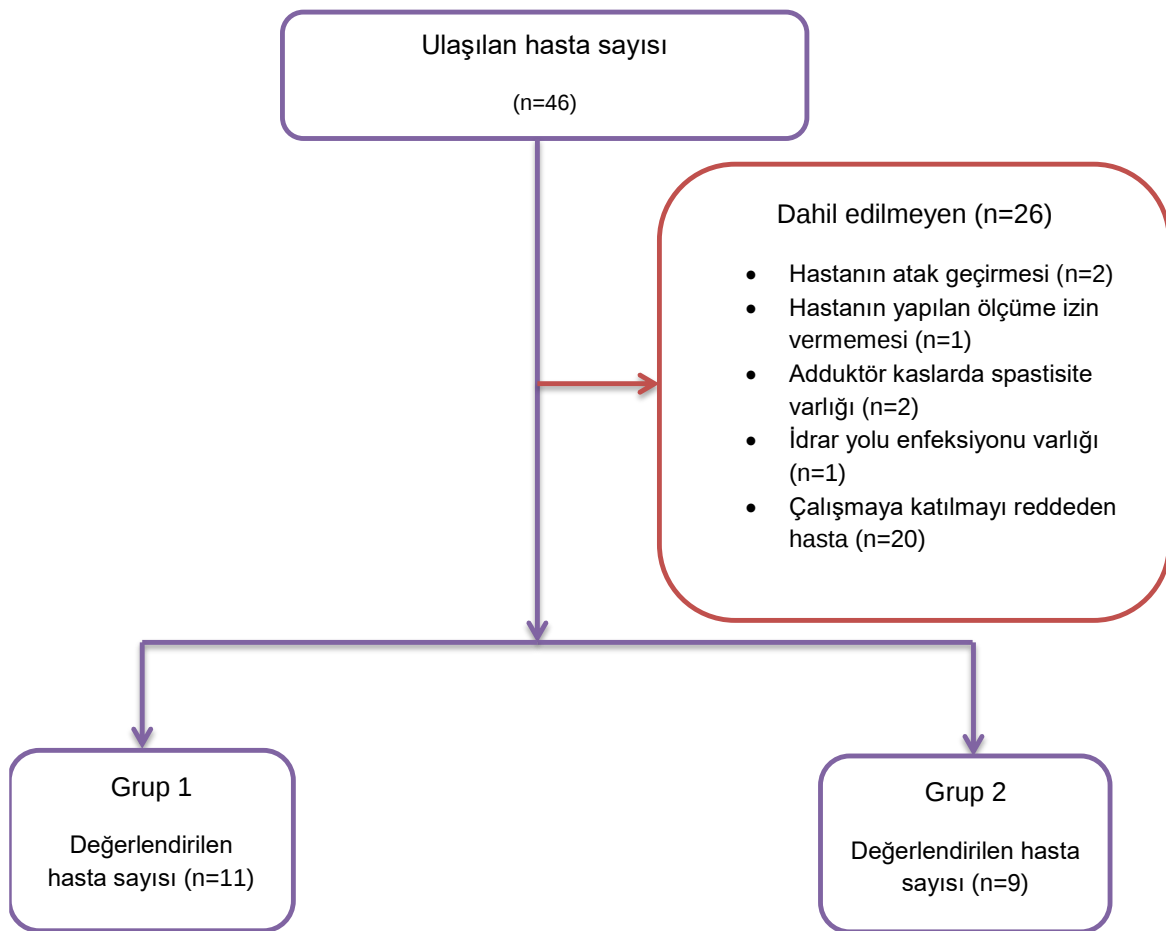
Çalışmaya katılan tüm bireylere alt üriner sistem işlev bozukluğuna yönelik olarak yapılabilen fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarını anlatan bir bilgilendirme bukleti verildi.

3.2. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler sayısal değişkenler ortalama±standart sapma, sürekli değişkenler için ortanca, minimum, maksimum, kategorik değişkenler için ise dağılımlar (n, %) şeklinde verildi. Gruplar arası karşılaştırma Mann Whitney U testi ile yapıldı. Nonparametrik çoklu değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesinde Spearman Korelasyon Analizi kullanıldı. Tüm karşılaştırmalar için yanılma değeri $p<0,05$ seçildi.

4. BULGULAR

Bu çalışmaya Gazi Üniversitesi Hastanesi Tıp Fakültesi ÜrolojiAnabilim Dalı, Kadın Ürolojisi birimine İK şikayetiyle başvuran kadın MS'li bireyler dahil edildi. Çalışmaya katılmayı kabul eden bireylerden, dahil edilme kriterlerini sağlayan 20 gönüllü kadın birey çalışmaya alındı. Bireyler EDSS mesane puanına göre Grup 1 (hafif etkilenimli grup (EDSS mesane puanı= 0-1)), Grup 2 (orta-şiddetli etkilenimli grup (EDSS mesane puanı=2-3-4)) şeklinde iki gruba ayrıldı.



Şekil 4.1. Hasta akış diyagramı

Çalışmaya dahil edilmek üzere yönlendirilen 46 bireyin 26'sı çalışma dışı bırakılmıştır (şehir dışında olma, daha önce alınan tedavilerden fayda görme, çalışmaya katılmayı reddetme gibi nedenlerle çalışmaya katılmama: 20, bireyin randevu öncesi atak geçirmesi: 2, bireyin ölçüm için uygun pozisyona alınamaması: 2, bireyin ölçüme izin vermemesi:1, idrar yolu enfeksiyonu varlığı:1).

4.1. Bireylere Ait Özellikler

Çalışma, grup 1’de 11 birey, grup 2’de 9 birey olmak üzere toplam 20 birey ile tamamlandı. Bireylere ait yaş, boy, kilo, VKİ, MS ve İK süresinin gruplara göre dağılımı çizelge 4.1’de verilmiştir. Grup 1’in yaş ortalaması $36,82 \pm 11,84$ yıl, VKİ $24,36 \pm 4,60$ kg/m², MS süresi $72,64 \pm 77,38$ ay, İK süresi $25,73 \pm 34,09$ aydı. Grup 2’nin yaş ortalaması $44,56 \pm 10,88$ yıl, VKİ $25,94 \pm 5,27$ kg/m², MS süresi $149,33 \pm 92,78$ ay, İK süresi $60,17 \pm 58,83$ aydı. Gruplar arasında yaş ortalamaları, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut kütle indeksi, İK süresi yönünden istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Çizelge 4.1. Bireylere ait yaş, boy, kilo, VKİ, MS ve İK süresinin gruplara göre dağılımı

	Grup 1				Grup 2				Gruplar arası karşılaştırma	
	X	SS	Minimum	Maksimum	X	SS	Minimum	Maksimum	Z	p
Yaş (yıl)	36,82	11,84	23,00	62,00	44,56	10,88	29,00	57,00	-1,37	0,17
Boy (m)	1,63	0,05	1,55	1,73	1,63	0,03	1,60	1,70	-0,04	0,97
Kilo (kg)	64,67	11,17	50,00	82,00	68,89	12,84	47,00	82,00	-0,84	0,40
VKİ (kg/m²)	24,36	4,60	18,30	31,24	25,94	5,27	16,26	31,24	-1,06	0,29
MS süresi (ay)	72,64	77,38	6,00	252,00	149,33	92,78	12,00	288,00	-1,98	0,05*
İK süresi (ay)	25,73	34,09	0,00	96,00	60,17	58,83	1,50	180,00	-1,61	0,11

X=Ortalama değer, SS= Standart Sapma, * $p < 0,05$, Gruplar arası karşılaştırma= Mann Whitney U test, VKİ=Vücut Kütle İndeksi, İK= İdrar Kaçırma

Bireylere ait özellikler çizelge 4.2’de verilmiştir. EDSS değerleri 1. Grupta 2 (1-5.5) puan iken, 2.grupta 4 (3-6) puandı. Grup 1’de bireylerin % 81,82’si, grup 2’de %33,33’ü üniversite mezunu idi. Grup 1’deki bireylerin %90,91’i, grup 2’de %77,78’i İK problemi

için ilaç kullanmıyordu. Grup 1'deki bireylerin %63,64'ünün, grup 2'deki bireylerin %33,33'ünün eşlik eden başka bir hastalığı yoktu. Grup 1'deki bireylerin %63,64'ünde, grup 2'deki bireylerin ise %33,33'ünde konstipasyon bulunmamaktaydı. Grup 1'deki bireylerin %72,73'ünde noktüri bulunmazken, grup 2'deki bireylerin %66,67'sinde noktüri olduğu kaydedildi. Grup 1'deki bireylerin %90,91'i hiç doğum yapmamışken, grup 2'deki bireylerin %55,56'sı iki kez doğum yapmıştı. Grup 1'deki bireylerin %81,82'si, grup 2'deki bireylerin %77,78'i ürolojik/jinekolojik açıdan cerrahi geçirmemişti. Grup 1'deki bireylerin %36,36'sı memurken, grup 2'deki bireylerin %55,56'sı ev hanımı idi. Grup 1'deki bireylerin %45,45'i, grup 2'deki bireylerin %66,67'si sigara içmiyordu.

Çizelge 4.2. Bireylere ait özellikler

	Grup 1		Grup 2	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans(f)	Yüzde (%)
Özgeçmiş				
Sekonder hastalık var	4,00	36,36	6,00	66,67
Sekonder hastalık yok	7,00	63,64	3,00	33,33
İnkontinans ilacı				
Kullanıyor	1,00	9,09	2,00	22,22
Kullanmıyor	10,00	90,91	7,00	77,78
Cerrahi operasyon				
Geçirmiş	2,00	18,18	2,00	22,22
Geçirmemiş	9,00	81,82	7,00	77,78
Normal doğum				
Bir kez	0,00	0,00	0,00	0,00
İki kez	1,00	9,09	5,00	55,56
Üç kez	0,00	0,00	2,00	22,22
Doğum yok	10,00	90,91	2,00	22,22
Noktüri				
Var	3,00	27,27	6,00	66,67
Yok	8,00	72,73	3,00	33,33

Çizelge 4.2. (devam) Bireylere ait özellikler

Konstipasyon				
Var	3,00	27,27	3,00	33,33
Yok	7,00	63,64	3,00	33,33
Bazen	1,00	9,09	3,00	33,33
Sigara kullanımı				
Kullanıyor	2,00	18,18	1,00	11,11
Kullanmıyor	5,00	45,45	6,00	66,67
Bırakmış	4,00	36,36	2,00	22,22
Meslek				
Memur	4,00	36,36	1,00	11,11
Öğretmen	1,00	9,09	1,00	11,11
Mühendis	2,00	18,18	0,00	0,00
Operatör	1,00	9,09	0,00	0,00
Evhanımı	1,00	9,09	5,00	55,56
Esnaf	1,00	9,09	1,00	11,11
Bankacı	1,00	9,09	0,00	0,00
Muhasebeci	0,00	0,00	1,00	11,11
Eğitim durumu				
İlkokul	1,00	9,09	3,00	33,33
Ortaokul	0,00	0,00	1,00	11,11
Lise	1,00	9,09	2,00	22,22
Üniversite	9,00	81,82	3,00	33,33

4.2. Grup 1 için Pelvik Taban Kas Kuvveti, Yorgunluk, Düşme ve Yaşam Kalitesi İlişkisi

Grup 1 için, pelvik taban kas kuvveti, yorgunluk, düşme ve yaşam kalitesi ilişkisi çizelge 4.4’de verilmiştir. Grup 1’de EMG-Biofeedback değeri ile yaşam kalitesi ÜİES değeri arasında ($\rho: -0,63$ $p: 0,04$) negatif yönde ve iyi derecede korelasyon bulundu. EMG-Biofeedback değeri ile düşme ölçeği DEÖ puanı arasında ($\rho: -0,77$ $p: 0,01$) negatif yönde ve mükemmel derecede korelasyon saptandı. Benzer şekilde yaşam kalitesi ÜDE değeri ile ÜİES değeri arasında ($\rho: 0,75$ $p: 0,01$) pozitif yönde ve mükemmel derecede korelasyon bulundu. ÜDE-6 yaşam kalitesi ile düşme ölçeği DEÖ arasında ($\rho: 0,70$ $p: 0,01$) pozitif yönde ve çok iyi derecede korelasyon saptandı. EDSS puanı ile EMG-Biofeedback değeri arasında ($\rho: -0,69$ $p: 0,01$) negatif yönde iyi derecede korelasyon ve EDSS puanı ile DEÖ puanı arasında ($\rho: 0,82$ $p: 0,002$) pozitif yönde mükemmel derecede korelasyon bulundu. Bunun dışındaki diğer parametreler arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 4.3. Grup 1 için pelvik taban kas kuvveti, yorgunluk, düşme ve yaşam kalitesi ilişkisi

		EMG-Biofeedback	ÜDE-6	ÜİES	YŞÖ	DEÖ	EDSS puanı
EMG-Biofeedback	rho						
	p						
ÜDE-6	rho	-0,59					
	p	0,06					
ÜİES	rho	-0,63	0,75				
	p	0,04*	0,01*				
YŞÖ	rho	0,21	0,09	-0,15			
	p	0,54	0,80	0,65			
DEÖ	rho	-0,77	0,70	0,58	-0,03		
	p	0,01*	0,01*	0,06	0,92		
EDSS puanı	rho	-0,69	0,53	0,53	-0,15	0,827	
	p	0,01*	0,09	0,09	0,65	0,002*	

* $p<0,05$ EMG: Elektromiyografi ÜDE=Ürogenital Distres Envanteri, ÜİES= Üriner İnkontinans Etki Skalası YŞÖ= Yorgunluk Şiddet Ölçeği, DEÖ=Düşme Etkinlik Ölçeği EDSS: “Expanded Disability Status Scale”

4.3. Grup 2 için Pelvik Taban Kas Kuvveti, Yorgunluk, Düşme ve Yaşam Kalitesi İlişkisi

Grup 2 için pelvik taban kas kuvveti, yorgunluk, düşme ve yaşam kalitesi ilişkisi çizelge 4.5’de verilmiştir. Grup 2’de ise yorgunluk ölçeği YŞÖ puanı ile düşme ölçeği DEÖ arasında (rho: 0,69 p: 0,38) pozitif yönde ve iyi derecede korelasyon bulundu. EDSS puanı ile EMG-Biofeedback değeri arasında (rho: -0,66 p: 0,04) negatif yönde iyi derecede korelasyon ve EDSS puanı ile DEÖ arasında (rho: 0,78 p: 0,01) pozitif yönde mükemmel derecede korelasyon saptandı. Bunun dışındaki diğer parametreler arasında anlamlı ilişki bulunmadı.

Çizelge 4.4. Grup 2 için pelvik taban kas kuvveti, yorgunluk, düşme ve yaşam kalitesi ilişkisi

		EMG Biofeedback	ÜDE	ÜİES	YŞÖ	DEÖ	EDSS puanı
EMG- Biofeedback	rho						
	p						
ÜDE	rho	-0,06					
	p	0,86					
ÜİES	rho	-0,16	0,009				
	p	0,66	0,98				
YŞÖ	rho	-0,11	-0,51	0,36			
	p	0,77	0,15	0,32			
DEÖ	rho	-0,38	-0,23	0,51	0,69		
	p	0,30	0,55	0,15	0,03*		
EDSS puanı	rho	-0,66	-0,52	0,27	0,50	0,78	
	p	0,04*	0,14	0,47	0,16	0,01*	

*p< 0,05, EDSS: “Expandend Disability Status Scale” EMG: Elektromiyografi ÜDE=Ürogenital Distres Envanteri, ÜİES=Üriner İnkontinans Etki Skalası YŞÖ= Yorgunluk Şiddet Ölçeği, DEÖ=Düşme Etkinlik Ölçeği

4.4. Gruplar Arası Pelvik Taban Kas Kuvveti, Yorgunluk, Düşme ve Yaşam Kalitesi Karşılaştırma Sonuçları

Gruplar arası pelvik taban kas kuvveti, yorgunluk, düşme ve yaşam kalitesi karşılaştırılması çizelge 4.6'da verilmiştir.

4.4.1. Pelvik taban kas kuvveti ölçümü bulguları

Grup 1 için ölçülen ortalama değer $94,45 \pm 47,13$, grup 2 için ölçülen değer ise $45,22 \pm 29,40$ idi. Gruplar arası EMG-Biofeedback değeri açısından anlamlı farklılık bulundu ($p=0,02$).

4.4.2. Yaşam kalitesi bulguları

ÜİES

Grup 1 için ölçülen değer $2,64 \pm 3,61$, grup 2 için ölçülen değer $21,00 \pm 3,91$ olarak saptandı. Gruplar arası ÜİES yaşam kalitesi açısından anlamlı farklılık bulundu ($p=0,00$).

4.4.3. ÜDE bulguları

Grup 1 için saptanan ortalama değer $4,36 \pm 2,34$, grup 2 için ise $8,22 \pm 2,68$ idi. Gruplar arasında ÜDE semptom anketi değerleri açısından anlamlı farklılık bulundu ($p=0,01$).

4.4.4. Yorgunluk şiddet ölçeği bulguları

Grup 1 için YŞÖ değeri $35,82 \pm 14,05$, grup 2 için $56,67 \pm 9,04$ idi. Gruplar arasında YŞÖ değeri açısından anlamlı farklılık bulundu ($p=0,00$).

4.4.5. Düşme etkinlik ölçeği bulguları

Grup 1 için DEÖ değeri $14,36 \pm 7,80$, grup 2 için $49,22 \pm 39,02$ idi. Gruplar arasında DEÖ değeri açısından anlamlı farklılık bulunmaktaydı ($p=0,01$).

Çizelge 4.5. Gruplar arası pelvik taban kas kuvveti, yorgunluk, düşme ve yaşam kalitesi karşılaştırılması

	Grup 1		Grup 2		Gruplar arası karşılaştırma	
	X	SS	X	SS	Z	p
EMG-Biofeedback	94,45	47,13	45,22	29,40	-2,32	0,02*
ÜDE	4,36	2,34	8,22	2,68	-2,79	0,01*
ÜİES	2,64	3,61	21,00	3,91	-3,80	0,00*
YŞÖ	35,82	14,05	56,67	9,04	-3,05	0,00*
DEÖ	14,36	7,80	49,22	39,02	-2,67	0,01*

X: Ortalama, SS: Standart Sapma, *p< 0,05 EMG: Elektromiyografi ÜDE: Ürogenital Distres Envanteri, ÜİES: Üriner İnkontinans Etki Skalası, YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği DEÖ: Düşme Etkinlik Ölçeği

5. TARTIŞMA

EDSS mesane puanlarına göre hafif etkilenimli grup ile orta ve şiddetli etkilenimli grup karşılaştırıldığında EDSS'ye göre mesane puanı daha düşük olan yani mesane kontrolü açısından daha iyi durumdaki grubun, pelvik taban kas kuvvetinin daha yüksek, yorgunluğunun daha az, düşme açısından kendilerine güvenlerinin daha fazla ve yaşam kalitelerinin daha yüksek olduğu saptandı. Bu çalışma, MS'te tutulumun az olduğu dönemde erken müdahale edilip, bireyler çok yönlü değerlendirilerek bu parametreler arasındaki ilişkilerin incelenmesinin gerekliliğini ortaya koymuştur.

5.1. Pelvik Taban Kas Kuvveti

EDSS puanı arttıkça PTK kuvvetinin her iki grupta da azalması, özür düzeyi ilerledikçe PTK kuvvetinin değerlendirilmesi ve gerekli takibin yapılmasının önemli olduğunu düşündürmüştür. Literatürde de EDSS puanının İK ile ilişkisini gösteren çalışmalar mevcuttur [7].

MS'li kadın bireylerde stres tip İK için risk faktörleri arasında hamilelik, obezite, pelvik organ prolapsusu ve geçirilen obstetrik cerrahiler gösterilmektedir [7]. Massot ve diğerleri (2016) MS'li kadın bireylerde stres tip İK risk faktörlerini ve intrinsik sfinkter bozukluk prevalansını araştırmıştır. 15 yıldır alt üriner sistem semptomlarıyla takip edilen, 363 kadın birey çalışmaya dahil edilmiştir. Demografik bilgilerin yanı sıra ürodinami bulguları kaydedilmiştir. Stres tip İK prevalansı %31.4, intrinsik sfinkter bozukluğu %1.4 olarak bulunmuştur. Stres tip İK'lı bireylerin daha fazla doğum yaptığını, pelvik organ prolapsusunun ve sıkışma tip İK'nın daha fazla olduğunu, EDSS skorunun ve idrar tutma eforlarının daha düşük olduğunu belirtmiştir [7]. Gebelik sayısı, yapılan doğum sayısı, doğum şekli, gebelikte alınan kilolar gibi faktörler abdominal basıncın artmasına ve konnektif dokuda değişikliklere neden olması ile Stres tip İK prevalansını artırmaktadır [80]. Özellikle vajinal doğumun mesane çıkışı ve üretrada nöromusküler ve iskemik yaralanmalara neden olabileceği belirtilmiştir. Fasya, ligament ve pelvik taban kaslarında oluşan hasarlar örneğin, sakrospinöz ve sakrotüberez ligamentler arasındaki pudendal sinir vajinal doğum esansında yaralanmalara maruz kalmaktadır [81].

Çalışmamızda da mesane etkilenim seviyesi orta ve şiddetli olan gruptaki bireylerin, PTK'nın daha az olması, MS sürelerinin ve doğum yapma yüzdelerinin daha yüksek olması, bu faktörlerin mesane kontrolü üzerinde kümülatif olumsuz bir etki oluşturduğu şeklinde yorumlandı.

Literatürde de yüzeysel EMG'nin iğne elektrotlarla yapılan EMG'nin yerini alabileceği, yüzeysel EMG ile iğne EMG arasında pozitif yönde anlamlı korelasyon olduğu belirtilmiştir [67]. Çalışmamızda iğne EMG veya perineometre kullanılamamış ancak üroloji polikliniğinde mevcut olan, yüzeysel EMG ile PTK kuvveti ölçümleri yapılmıştır. MS birey grubu gibi enfeksiyon riski göze alınmak istenilmeyen, invaziv işlemlerin sıkça yapılmak zorunda kaldığı ve birey tarafından zor tolere edilen durumlar nedeniyle yüzeysel EMG diğer yöntemlere göre tercih sebebi olmuştur.

5.2. Yaşam Kalitesi İlişkisi

İdrar kaçırmanın, şiddetli fiziksel bir hastalık olmadığı ve hastanın yaşamını doğrudan etkilemediği düşünülmesine rağmen, pek çok fizyolojik, sosyal ve ekonomik problemlere neden olduğu bilinmektedir. Üriner kaçaklar yetişkin kadınların duygusal durumları, cinsel yaşamları ve yaşam kalitelerinde çeşitli etkilere neden olmaktadır [82].

Mesane barsak problemleri, MS'de ilk semptom olarak görülebildiği gibi, alt ekstremitedeki tutulum arttıkça ve hastalık ilerledikçe de artabilmektedir. Genel olarak MS süresi arttıkça, yıllar içerisinde lezyon yükü ve mesane barsak problemleri de artmaktadır [18]. Çalışmamızda mesane fonksiyonu hafif etkilenimli olan grupta yaşam kalitesi, orta ve şiddetli etkilenimli gruba göre daha yüksek çıkmıştır. Yaşam kalitesi multifaktöriyel etkilenimli bir parametredir ve bu etkilerin pek çok nedenden kaynaklanabilir. Bu nedenlerden birisi hafif etkilenimli grubun MS süresinin daha az olması olabilir.

Çalışmamız sırasında gözlemlediğimiz bir diğer neden hafif etkilenimli grubun, PTK kuvvetinin daha fazla olması ve bireylerin kontinansının daha iyi durumda olması olabilir. Bireylerle yapılan görüşmelerde idrarını tutmakta daha fazla zorlanan bireyler market, ev ziyareti, sinema gibi sosyal aktivitelere katılmanın zor olduğunu, gidecekleri yerde ilk önce tuvalet aradıklarını ve hatta tuvalet olmayan ortamlara gitmek istemediklerini belirtmiştir. Ayrıca çalışan bireylerin masalarını veya odalarını tuvalete en yakın olacak şekilde

seçtikleri, tuvalete sık çıktıkları için sıvı alımını azalttıkları ve her ihtimale karşı idrarları gelmeden veya ilk idrar hissi duydukları anda tuvalete gittiklerini ifade etmiştir.

Hafif mesane etkilenimi olan MS'li bireylerde, MS durasyonunun daha az olması nedeniyle MS etkilerinin birey üstünde daha az etkiye sahip olması nedeniyle bireylerin yaşam kalitelerinin daha iyi durumda çıkmış olabileceğini düşünüldü. Ayrıca bu bireylerin pelvik taban kas kuvvetinin daha fazla olması bireynin kontinansının daha iyi olmasını sağlamakta ve bu da bireylerin iş, ev ve sosyal hayatlarında yaşayabilecekleri inkontinans problemini/riskini azaltabilmektedir. Hafif mesane etkilenimi olan MS bireylerinde, pelvik taban kas kuvveti azaldıkça bireynin yaşam kalitesinin azalmakta olduğunu görüldü.

Murphy ve diğerleri, MS'li kadın bireylerde stres tip İK prevelansını araştırmışlardır. Çalışma sonucunda ÜDE-6 ölçeğine göre bireylerin %46'sı orta ve yüksek derecede stres tip İK'dan şikâyetçi olmuştur. Bireylerin %54'ü ÜDE-6 ölçeğine göre, stres tip İK'dan az derecede şikâyetçi olmalarına rağmen, yapılan ÜİES anket sonucu stres tip İK'nın bireylerin yaşam kalitelerini negatif ve anlamlı derecede etkilediği gösterilmiştir. MS'li bireyler, sağlıklı kadınlarla kıyaslandığında ise stres tip İK'lı kadın bireylerin ÜİES puanları daha yüksek çıkmıştır, yani MS'li kadınların yaşam kaliteleri daha fazla etkilenmiştir. Nörolojik etkilenim nedeniyle, aktivite kısıtlaması yaşayan bireylere stres tip İK negatif olarak etki etmektedir. Bu etkilenim MS'li bireylerin fonksiyonel yeteneklerini ve bağımsızlıklarını devam ettirmelerine engel olmaktadır [72]. Çalışmamızda orta ve şiddetli mesane etkilenimi olan bireylerin yaşam kalitelerinin daha düşük çıkmış olması da bu çalışmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir.

5.3. Yorgunluk İlişkisi

MS'li bireylerde en yaygın görülen semptomlardan birisi yorgunluktur ve genellikle tükenmişlik hissi, enerji yoksunluğu ve bitkinlik olarak tanımlanır. Yorgunluk da multifaktoriyel septomlardan etkilenen ve subjektif bir semptomdur. Yorgunluğu etkilenen sebepler arasında uyku bozuklukları, yüksek sitokin seviyesi, depresyon, ağrı ve bireyin özür seviyesi sayılabilir. Araştırmacılar primer MS yorgunluğu ve sekonder yorgunluk (örneğin ilaçlar veya gece uyanmaları nedeniyle oluşan) arasındaki farkı tanımlamışlardır. Primer MS ile ilişkili yorgunluk günün ilerleyen saatlerinde oluşan, ısı ve eforla kötüleşen ve günden güne değişkenlik gösteren yorgunluk olarak belirtmişlerdir [9].

Armstrong ve diğerlerinin (2012) yaptığı çalışmada sağlıklı genç kadınlarda hidrasyon ve dehidrasyon durumları karşılaştırılmış ve dehidrasyonun yorgunluğu ve baş ağrısını artırdığını, kişinin dinçliğini azalttığını, görev algısı ve konsantrasyonu olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir [83]. Benzer etkiler MS'li bireylerde de görülebilir, bu bireyler mesane etkilenimi endişesiyle sıvı alımlarını azaltabilmektedir. Dahası MSS etkilenimli MS'li bireylerde az miktardaki hidrasyon değişiklikleri dahi otonomik disfonksiyon nedeniyle daha belirgin etkiler ortaya çıkarabilir. MS'li bireylerde görülen yorgunluk ısı artışıyla belirginleşmektedir ve bireyin düşük hidrasyon seviyesi bu yorgunluğu artırabilir [9].

Çalışmamız sonucunda orta ve şiddetli etkilenimi olan MS'li bireylerde yorgunluk şiddetinin daha fazla olmasının nedenlerinden birisi, bu grup bireylerin mesane fonksiyonlarının daha kötü durumda olması nedeniyle sıvı alımlarını azaltması olabilir. Hafif mesane etkilenimi olan MS'li bireylerin, yorgunluk şiddetlerinin daha az olmasının bu bireylerin idrarını tutma sürelerinin daha uzun olmasından kaynaklanabileceği düşünüldü. Orta ve şiddetli mesane etkilenimi olan grupta sfinkter kaslarının, genel vücutta oluşan yorgunlukta olduğu gibi, hafif etkilenimli gruba göre daha erken yorulması, İK'nın daha fazla olmasına katkıda bulunuyor olabilir.

Kister ve diğerleri (2013) NARCOMS verilerine göre MS semptomlarının yıllar içindeki değişim miktarlarını araştırmıştır. Bu araştırmaya göre bazı semptomlar, birey tanı aldıktan itibaren hemen hemen her dönemde, bireyi çeşitli derecelerde etkilemektedir. Yorgunluk bu semptomlardan birisidir ve ilk yıldan itibaren bireylerin %81'i açıklanamayan yorgunluk hissetmektedir. Hastalığın ilk yılında, bireylerin ortalama %18'i yorgunluk hissetmezken, bu oran hastalığın 15. yılında %6'ya düşmektedir. Benzer şekilde, ilk yıl bireylerin yaklaşık %13'ü şiddetli derecede yorgunluk hissederken, 15 yıl sonra bu oran yaklaşık %30'a çıkmaktadır [18]. Bu da göstermektedir ki, MS süresi arttıkça hissedilen yorgunluk miktarı da artmaktadır.

Çalışmamızda orta ve şiddetli mesane etkilenimi olan grubun, MS süresinin ve hastalık etkilenimlerinin daha fazla olması da yorgunluğa zemin hazırlayan nedenler arasında sayılabilir. Ayrıca orta ve şiddetli mesane etkilenimi olan grup için, yorgunluk ve düşme korkusu ölçeklerinin birlikte artıyor olması, yorgunluk arttıkça düşme korkusunun da artabileceği şeklinde yorumlandı. Hastalık süresinin artması, bireylerin mobilite

düzeylerinin azalmasına neden olabilmekte [18] ve bu durumda bireyde kaza riskini ve düşme korkusunu artırıyor olabilir.

5.4. Düşme Korkusu İlişkisi

EDSS puanı arttıkça düşme korkusunun her iki grupta da arttığı görüldüğünden, bireyin özür düzeyinin düşme üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur. Literatürde bu ilişkiyi inceleyen önceki çalışmalara rastlanmaktadır [10,25].

MS'li bireylerde, mesane fonksiyonu ile düşme arasındaki ilişkinin bir nedeni spinal korddaki plankar olabilir. MS'li bireylerin yaklaşık %90'ında spinal kord hasarı olabilmekte ve spinal kord lezyonları mesane disfonksiyonuna, spastisiteye, alt ekstremité kuvvetsizliğine ve/veya ataksiye yol açabilmekte ve bütün bunlar düşme için risk faktörü olabilmektedir [11,12].

Çalışmamızda orta ve şiddetli mesane etkilenimi olan grupta mesane fonksiyonlarının ve PTK kuvvetinin azalmış olması ve alt ekstremité kas kuvvetindeki kayıpların, MS süresi arttıkça daha da ön plana çıkabileceğini düşündürdü.

Sosnoff ve diğerleri (2011) MS tanılı bireylerde mobilite, denge ve düşme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. MS'li daha yaşlı bireylerin, düşme açısından daha fazla risk taşıdığını, bunun nedeninin yaşa ve MS'e bağlı gelişen fizyolojik değişiklikler (denge ve postüral kontrol gibi) olduğunu belirtmiştir. Daha genç MS'li bireylerde yaş ile düşme arasında ilişki bulunamazken, özellikle 65 yaş üstü MS'li bireylerde düşme riskinin arttığını söylemişlerdir. Ayrıca daha fazla düşen bireylerin serebellar, piramidal, duyuşal, görsel ve mesane barsak fonksiyonlarının daha fazla etkilenmiş olduğunu belirtmiştir. İK probleminin bireylerin özellikle banyoda düşmesi açısından risk faktörü olabileceğini bildirilmiştir [11].

Çalışmamızda yaş ile düşme arasında hafif etkilenimli grupta anlamlı ilişki bulunmasına rağmen çalışmamızda, hafif etkilenimli gruptaki bireylerin yaş ortalaması 65'ten daha az olması nedeniyle bu çalışmayla benzer sonuçlara ulaşılmamış olabilir. Orta ve şiddetli etkilenimli gruptaki bireylerin yaş ortalaması daha yüksek olduğu halde, yaş ile düşme açısından ilişki bulunamamıştır. Bunun nedeni olarak, hafif etkilenimli bireylerin (yalnızca

%9 ev hanımı) orta ve şiddetli etkilenimli bireylere göre (%55,56 ev hanımı) daha sıklıkla ev dışında çalışma hayatlarının olması ve dış etkenlere daha fazla maruz kalması, bu bireylerin düşme riskini artırmasına yol açtığı şeklinde yorumlandı.

Hafif mesane etkilenimi olan MS'li bireylerin PTK kuvveti azaldıkça düşme korkularının artmasının nedeni olarak, bireyin alt ekstremita kaslarının zayıflığı ile PTK kuvvetinin azalması gösterilebilir [28]. Her iki faktörün birlikte düşme sayısını artırabileceği düşünülmektedir.

MS'li bireyde görme ve denge bozukluğuna ilaveten, İK mevcutsa, birey tuvalete gitmek için acele ederek düşme riskini artırır ve bu durum bireyde sağlık ve güvenlik açısından endişe oluşturur [84].

Çalışmamız sırasında, bireylerle yapılan görüşmelerden yola çıkarak bireyin idrarı geldiğinde paniğe kapılması, idrar kaçırma korkusu ile acele edip tuvalete yetişmeye çalışırken yolda takılıp düşmesi veya dengesini kaybetmesi sonucu gelişen düşmesinin de sonraki dönemler için düşme korkusunu artırdığı öğrenilmiştir. İdrar kontrolünde zamanla gelişen kayıpların ve olumsuz deneyimlerin düşme korkusunu artırabileceği düşünüldü.

Sung ve diğerleri (2016) MS'li bireylerde mesane disfonksiyonu ile düşme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. 92 ambule MS'li birey, EDSS mesane alt skoruna göre hafif ve şiddetli olmak üzere iki gruba ayırmışlardır. Çalışmamızda da birey gruplamaları, bu prensibe göre yapılmıştı.

Ayrıca Sung ve diğerleri dengeyi Berg Denge Testi, yürüme hızını 25 Adım Yürüme Testi, düşme sayısını son 3 aydaki düşme sayısı şeklinde not ederek değerlendirmiştir. Sonuçta mesane puanı yüksek olan grupta düşme sayısının daha fazla olduğu bulunmuştur. Bağımsız olarak ambule olabilse bile, MS'li bireylerde mesane fonksiyonlarının düşme için bir risk faktörü olabileceği belirtmiştir [10].

Bu çalışma, benzer testleri tekrar kullanarak denge ve yürüme kayıplarının etkilerini irdelemek yerine, düşmeyi etkileyebilecek diğer faktörlere odaklanılarak planlanmıştır. Daha şiddetli mesane etkilenimi olan bireylerde, düşme sayısının daha fazla olması yönünden çalışmamızla benzer sonuçlar göstermektedir.

Zelaya ve diğerleri (2017) RRMS’li bireylerde düşme ve mesane fonksiyonları arasındaki ilişki araştırmıştır. EDSS skorları hafif ve orta derecede olan (EDSS<6.0), 51 RRMS’li bireyi çalışmaya dahil etmiştir. Bireyler anket şeklinde İK, üriner sıkışma ve İK frekansları var/yok şeklinde sorulmuş ve son 3 aydaki düşme sayılarını takvim üzerinde işaretlemişlerdir. Bireyler düşme durumuna göre, düşenler (1 ve üstü) / düşmeyenler olarak ve düşme frekansına göre sık düşenler (2 ve daha fazla) / sık düşmeyenler (2 den az) olmak üzere gruplanarak incelenmiştir. 36 birey düşenler ve 19 birey düşmeyenler olarak; 36 birey sık düşmeyenler 15 birey sık düşenler grubunda yer almıştır. Bu gruplarda yapılan analizin sonucunda, sıkışma ve İK ile tekrarlayan düşme arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Sonuç olarak İK ile birlikte üriner sıkışmanın, RRMS’li bireylerde düşme için bir risk faktörü olabileceği belirtilmiştir [25].

Gunn ve diğerleri (2013) yaptıkları çalışmada bireylerin işeme durumu, önceki düşme hikayeleri ve kullanılan ilaçların düşme sıklığını artırdığı bildirilmiştir. Bireylerden idrara çıkma durumu sık/düzenli olanların, az/göreceli olanlara göre daha fazlasının düşenler grubuna dahil edildiği belirtilmiştir [85].

Çalışmamızda gruplar arasında düşme korkusu açısından farklılık bulunmaktaydı yani bireylerin mesane etkilenim şiddeti arttıkça düşme korkuları artmaktaydı. Çalışmamız, bu çalışmalarla bireylerin mesane etkilenim düzeyleri ile düşme durumu arasında ilişki olması yönünden benzer sonuçlar vermiştir.

Limitasyonlar:

Vaka sayısının az olması en önemli sınırlılığımızdır. Gazi Üniversitesi, Başkent Üniversitesi ve Hacettepe Üniversitesi’nde MS konusunda özelleşmiş olarak çalışan hekimlere ulaşılmış, ancak yalnızca Hacettepe Üniversitesi’nden Gazi Üniversitesi Hastanesi Üroloji Bölümü’ne rutin kontroller için yönlendirilen bireylere ulaşılabilmiştir. Çalışmaya özel bir birey akışı sağlanamadığından, vaka sayısı sınırlı kalmıştır. İleriki çalışmalarda, bireylerin MS’de görülen alt üriner sistem işlev bozuklukları konusundaki bilinçlerinin artırılması, bireylerin katılımını artırabilir. Daha fazla bireye ulaşılması sonuçların yorumlanmasını ve genellenmesini kolaylaştıracaktır.

İleriki çalışmalarda mümkün olması halinde iğne EMG veya vajinal problemler ile ölçüm yapılması sonuçların daha net alınmasını sağlayacaktır.

Bir diğer limitasyon olarak, MS konusunda ve İK konusunda çok sayıda yayına rastlanmakla birlikte, literatürde MS'li bireylere özel İK problemini inceleyen çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Bu durum sonuçların açıklanmasını ve yorumlanmasını zorlaştırmış, ancak araştırmacıların tecrübeleri ile literatür birleştirilerek çeşitli çıkarımlar yapılabilmektedir.

Bu çalışma, orta ve şiddetli mesane puanı olan bireylerde yorgunluğun daha fazla olduğu, düşme korkusunun daha fazla geliştiği, pelvik taban kas kuvvetinin daha az olduğu ve yaşam kalitesinin olumsuz yönde etkilendiğini ortaya koymuştur. MS'in çok sayıda ve çeşitli semptomu olması nedeniyle, ciddi düzeye gelmeden bireyler tarafından fazla ifade edilmeyen ve sağlık ekibi tarafından da yeterince zaman ayrılmayan İK şikayeti gözden kaçabilmektedir. Çalışmamız, MS'li bireylerde, MS'in şiddeti ve süresini dikkate alarak mesane ile ilgili değerlendirmelerin erken dönemden itibaren yapılmasının ve MS'e bağlı gelişen diğer semptomlar gibi İK'nın da rutin klinik değerlendirmeler sırasında da atlanmadan incelenmesinin gerekliliğini vurgulamıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

MS’de fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamaları sırasında İK değerlendirmesinin sona kaldığı ve yeterli önemin verilmediği, mesane tutulumunun yeterince incelenmediği, daha çok kuvvet kaybı denge koordinasyon gibi diğer semptomların kontrolüne odaklanıldığı bilinmektedir.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre;

PTK kuvveti, alt üriner sistemde işlevlerin durumu bozuldukça ve MS süresi arttıkça azalmış,

Yorgunluk, alt üriner sistemde işlevlerin bozukluğu arttıkça ilerlemiş,

Yaşam kalitesi, bireylerin üriner problemleri olduğunda azalmış,

Düşme korkusu, alt üriner sistemde işlevlerinin bozukluğu ve yorgunluk arttıkça olumsuz yönde etkilenmiştir.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, mesane etkilenim düzeyi arttıkça, mesane kontrolündeki yetersizliğin diğer semptomları daha fazla etkiler bir hal aldığı saptanmıştır. MS ile ilişkili semptomların etkilerinin hafifletilmesi/ortadan kaldırılmasında İK’nın bu semptomlarla etkileşiminin bilinmesinin, bunların kontrolüne katkı sağlayabileceği düşünüldü. Dolayısı ile MS semptomlarını kontrol altına almak için mesane değerlendirmesinin gerekliliğini göstermiştir.

6.2. Öneriler

PTK’nın kuvveti bireyin alt üriner sistem tutulumunun düzeyinden etkilenmekte, PTK’nın kuvveti daha düşük olan bireylerin yaşam kaliteleri daha az, yorgunlukları ve düşme korkuları daha fazla olmaktadır. Bu durum bireylerin sosyal, ev ve iş hayatlarını etkileyebilmekte, bireyin dışarı çıkma isteğini azaltabilmektedir. İdrarını uzun süre tutamadığı için sık idrara çıkmak zorunda kalan birey daha fazla yorulmakta, acele ederek

düşme riskini artırmakta ve bunların sonucunda bireyin yaşam kalitesi azalmaktadır. PTK'nın kuvvetinin artırılmasına ihtiyaç olduğunu ortaya koymuştur. İleriki çalışmalar, PTK'nın diğer semptomlarla ilişkisinin incelenmesi ve PTK'ya yönelik uygulamaların etkinliğinin değerlendirmesi gibi farklı konuları incelemek üzere planlanabilir.

MS'li bireylerde alt üriner sistem işlevlerinin etkilenim düzeyi, bu bireylerin düşme durumunu etkileyebilir. Mesane puanı daha yüksek olan yani mesane fonksiyonları daha kötü durumda olan bireyler düşme korkusunu daha fazla yaşayabilmekte ve sonuçta daha fazla düşebilmektedir. Bu yüzden üriner şikayeti olan MS'li bireylerin düşmeyi kontrol altına alabilmek için İK'ya yönelik yaklaşımlara konusunda bilgilendirilmesi ve bu konuda bireye önleyici tedbirler anlatılması gelecekte yaşanabilecek düşme sorunun önüne geçebilir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar MS'li bireylerde olası düşme ve yorgunluk gibi semptomların azaltılabilmesi için bireylerin üriner problemlerinin de sorgulanması gerektiğini, pelvik taban kas kuvveti, yorgunluk, düşme ve yaşam kalitesi parametrelerinin bu bireylerin mesane fonksiyon şiddeti ile ilişkili olduğunu göstermiştir.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. (2008). Atlas: Multiple Sclerosis Resources in The World 2008. Geneva: World Health Organization.
2. Warren, S.A., Turpin, K.V., Pohar, S.L., Jones, C.A. and Warren, K.G. (2009). Comorbidity and health-related quality of life in people with multiple sclerosis. *International Journal of Multiple Sclerosis Care*, 11(1), 6-16.
3. Frontera, W.R., Gans, B.M., Walsh, N.E. and Robinson, L.R. (2010). *DeLisa's physical medicine & rehabilitation: Principles and practice*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
4. Börü, Ü.T., Taşdemir, M., Güler, N., Ayık, E.D., Kumaş, A., Yıldırım, S., Duman, A., Sur, H. and Kurtzke, J.F. (2011). Prevalence of multiple sclerosis: door-to-door survey in three rural areas of coastal Black Sea regions of Turkey. *Neuroepidemiology*, 37(3-4), 231-235.
5. Börü, Ü. T., Alp, R., Sur, H. and Gül, L. (2006). Prevalence of multiple sclerosis door-to-door survey in Maltepe, Istanbul, Turkey. *Neuroepidemiology*, 27(1), 17-21.
6. Engeler, D. S., Meyer, D., Abt, D., Müller, S. and Schmid, H. P. (2015). Sacral neuromodulation for the treatment of neurogenic lower urinary tract dysfunction caused by multiple sclerosis: a single-centre prospective series. *BioMed Central, Urology*, 15(1), 105.
7. Massot, C., Khenioui, H., Agnani, O., Guyot, M. A., Hautecoeur, P. and Donze, C. (2016). Stress urinary incontinence in women with multiple sclerosis. *International Neurourology Journal*, 20(3), 224.
8. Noseworthy, J.H., Lucchinetti, C. Rodriguez, M. and Weinshenker, B.G. (2000). Multiple sclerosis. *New England Journal of Medicine*, 343, 938-952.
9. Cincotta, M. C., Engelhard, M. M., Stankey, M. and Goldman, M. D. (2016). Fatigue and fluid hydration status in multiple sclerosis: A hypothesis. *Multiple Sclerosis Journal*, 22(11), 1438-1443.
10. Sung, J., Shen, S., Motl, R.W. and Sosnoff, J.J. (2016). Bladder function and falls in individuals with multiple sclerosis. *Disability and Rehabilitation*, 38(22), 2193-2197.
11. Sosnoff, J. J., Socie, M. J., Boes, M. K., Sandroff, B. M., Pula, J. H., Suh, Y., Weikert, M., Balantrapu, S., Morrison, S. and Motl, R. W. (2011). Mobility, balance and falls in persons with multiple sclerosis. *PloS one*, 6(11), 2-6.
12. Oh, J., Saidha, S., Chen, M., Smith, S.A., Prince, J., Jones, C., Diener-West, M., van Zijl, P.C.M., Reich, D.S. and Calabresi, P.A. (2013). Spinal cord quantitative MRI discriminates between disability levels in multiple sclerosis. *Neurology*, 80(6), 540-547

13. Ömercikoğlu Özden, H. (2014). *Multipl skleroz hastalarında ürolojik semptom sıklığının hastalık progresyonu ile ilişkisinin değerlendirilmesi*. Uzmanlık Tezi, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul.
14. Weinshenker, B.G. (1994). Natural history of multiple sclerosis. *Annals of Neurology*, 36(1), 6411.
15. Lublin, F.D., Reingold, S.C. (1996). Defining the clinical course of multiple sclerosis results of an international survey. *Neurology*, 46(4), 907-911.
16. Thompson, A. J., Polman, C. H., Miller, D. H., McDonald, W. I., Brochet, B., Filippi M Montalban, X. and De Sa, J. (1997). Primary progressive multiple sclerosis. *Brain: A Journal of Neurology*, 120(6), 1085-1096.
17. Montalban, X., Sastre-Garriga, J., Filippi, M., Khaleeli, Z., Tellez, N., Vellinga, M. M., Tur, C., Brochet, B., Barkhof, F., Rovaris, M., Miller, D.H., Polman, C.H., Rovira, A. and Thompson, A.J. (2009). Primary progressive multiple sclerosis diagnostic criteria: a reappraisal. *Multiple Sclerosis Journal*, 15(12), 1459-1465.
18. Kister, I., Bacon, T. E., Chamot, E., Salter, A. R., Cutter, G. R., Kalina, J. T. and Herbert, J. (2013). Natural history of multiple sclerosis symptoms. *International Journal of MS Care*, 15(3), 146-156.
19. Rizzo, M. A., Hadjimichael, O. C., Preiningerova, J. and Vollmer, T. L. (2004). Prevalence and treatment of spasticity reported by multiple sclerosis patients. *Multiple Sclerosis Journal*, 10(5), 589-595.
20. Miller RG (2009). Evidence of an Abnormal Intramuscular Component of Fatigue in Multiple Sclerosis. *Muscle Nerve*, 18(12), 1403-1411.
21. MS Council for Clinical Practice Guidelines. (1998). *Fatigue and multiple sclerosis: evidence-based management strategies for fatigue in multiple sclerosis*. Washington, DC: Paralyzed Veterans of America.
22. Mainero, C., Faroni, J., Gasperini, C., Filippi, M., Giugni, E., Ciccarelli, O., Rovaris, M., Bastianello, S., Comi, G. and Pozzilli, C. (1999). Fatigue and magnetic resonance imaging activity in multiple sclerosis. *Journal of Neurology*, 246(6), 454-458.
23. Bakshi, R., Miletich, R. S., Henschel, K., Shaikh, Z. A., Janardhan, V., Wasay, M., Stengel, L.M., Ekes, R. and Kinkel, P. R. (1999). Fatigue in multiple sclerosis: cross-sectional correlation with brain MRI findings in 71 patients. *Neurology*, 53(5), 1151-1151.
24. Fisk, J.D., Ritvo, P.G., Ross, L., Haase, D.A., Marrie, T.J. and Schlech, W.F. (1994). Measuring the functional impact of fatigue: initial validation of the fatigue impact scale. *Clinical Infectious Diseases*, 18(1), S79-S83.
25. Zelaya, J.E., Murchison, C. and Cameron, M. (2017). Associations between bladder dysfunction and falls in people with relapsing-remitting multiple sclerosis. *International Journal of MS Care*, 19(4), 184-190.

26. Litviller SC (2005). Multiple sclerosis and the urologist. *The Journal of Urology*, 161(3), 743-757.
27. Giannantoni, A., Scivoletto, G., Di Stasi, S. M., Grasso, M. G., Vespasiani, G. and Castellano, V. (1998). Urological dysfunctions and upper urinary tract involvement in multiple sclerosis patients. *Neurourology and Urodynamics*, 17(2), 89-98.
28. Çetinel, B., Tarcan, T., Demirkesen, O., Özyurt, C., Şen, İ., Erdoğan, S. ve Siva, A. (2014). Multipl sklerozla ilişkili alt üriner sistem işlev bozukluğunda değerlendirme ve tedavi: Türkiye uzlaşma bildirgesi. *Kadın ve İşlevsel Üroloji Dergisi*, 1, 11-30.
29. Kalsi, V., Fowler, C. J. (2005). Therapy Insight: bladder dysfunction associated with multiple sclerosis. *Nature Reviews Urology*, 2(10), 492.
30. Clemens, J.Q. (2010). Basic Bladder Neurophysiology. *Urologic Clinics of North America*, 37, 487-494.
31. Fowler CJ, Griffiths D, De Groat WC (2008). The neural control of micturition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(6), 453-466.
32. Sand, P.K., Sand, R.I. (2013). The diagnosis and management of lower urinary tract symptoms in multiple sclerosis patients. *Disease A Month*, 59(7), 261-268.
33. Karan, A. (2016). *Ürojinekolojide fizik tedavi ve rehabilitasyon*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
34. Jeanette MJ, Barton SH (2004). *Physiotherapy in obstetrics and gynaecology*. Portsmouth: Heinemann.
35. Raz, S., Stothers, L., Chopra, A. (1998). Vaginal reconstructive surgery for incontinence and prolapse. In: P.C. Walsh, A.B. Retik, E.D. Vaughan Jr. et al, (Eds.) *Campbell's Urology*. Philadelphia: W. B. Saunders, 1059.
36. Akbayrak, T., Kaya, S. (2016). *Kadın sağlığında fizyoterapi ve rehabilitasyon*. Ankara: Pelikan Yayınevi.
37. Herschorn, S. (2004). Female pelvic floor anatomy: the pelvic floor, supporting structures, and pelvic organs. *Reviews in Urology*, 6(5), 2.
38. Turgut, H.B. (2010). *Anatomi uygulama kitabı*. Ankara: Akademisyen Kitabevi.
39. Arıncı, K., Elhan, A. (2014). *Anatomi, kemikler, eklemler, kaslar, iç organlar*. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi.
40. Björklund, K., Nordström, M.L. and Bergström, S. (1999). Sonographic assessment of symphyseal joint distention during pregnancy and post partum with special reference to pelvic pain. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 78(2), 125-130.
41. Haldun, G. (2000). *Ürojinekoloji*. Ankara: Atlas Kitabevi.

42. Barrett, K.E., Barman, S.M., Boitano, S. and Brooks, H.L. (2011). *Ganong'un tıbbi fizyolojisi*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
43. Forst, S.L., Wheeler, M.T., Fortin, J.D. and Vilensky, J.A. (2006). The sacroiliac joint: Anatomy. *Physiology and Clinical Significance*, 9(1), 61-68.
44. Arab, A.M., Nourbakhsh, M.R. (2010). The relationship between hip abductor muscle strength and iliotibial band tightness in individuals with low back pain. *Chiropractic and Osteopathy*, 18(1), 1.
45. Haylen, B.T., de Ridder, D., Freeman, R.M., Swift, S.E., Berghmans, B., Lee, J., Monga, A., Petri, E., Rizk, D.E., Sand, P.K. and Schaer, G.N. (2010). An International Urogynecological Association (IUGA)/ International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *International Urogynecology Journal*, 21(1), 5-26.
46. Imamura, M., Williams, K., Wells, M. and McGrother, C. (2015). Lifestyle interventions for the treatment of urinary incontinence in adults. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12.
47. İnternet: Arıkan N, Çetinel B, İlker Y, Koçak T (2002). *Kontinans Derneği Terminoloji Standardizasyon Raporu*;
http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fissuu.com%2Fjournalagelant%2Fdocs%2Fkontinans.terminoloji_raporu&date=2018-05-29, Son Erişim Tarihi: 11.03.2018.
48. Doughty, D.B. (2006). *Urinary and Fecal incontinence Current management concepts*. Atlanta: Mosby.
49. Siddiqui, N. Y., Levin, P. J., Phadtare, A., Pietrobon, R. and Ammarell, N. (2014). Perceptions about female urinary incontinence: a systematic review. *International Urogynecology Journal*, 25(7), 863-871.
50. Terzi, H., Terzi, R. and Kale, A. (2013). 18 yaş üstü kadınlarda üriner inkontinans sıklığı ve etkileyen faktörler. *Ege Tıp Dergisi*, 52(1), 15-19.
51. Çiftçi, Ö., Günay, O. (2011). Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi jinekoloji polikliniğine başvuran kadınlarda üriner inkontinans sıklığı ve etkileyen faktörler. *Erciyes Tıp Dergisi*, 33(4), 301-318.
52. Basak, T., Kok, G. and Guvenc, G. (2013). Prevalence, risk factors and quality of life in Turkish women with urinary incontinence: a synthesis of the literature. *International Nursing Review*, 60(4), 448-460.
53. Matthews, C.A. (2014). Risk factors for urinary, fecal, or double incontinence in women. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, 26(5), 393-397.
54. Wood, L.N., Anger, J.T. (2014). Urinary incontinence in women. *British Medical Journal*, 349(15), 4531-4542.

55. Harmancı, Ü. (2010). *Urge inkontinans ve mikst inkontinansda biofeedback pelvik taban kas eğitimi ve antikolinerjik ilaç tedavisinin karşılaştırmalı etkinliği*. Tıpta Uzmanlık, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Eskişehir.
56. Grady, D., Brown, J. S., Vittinghoff, E., Applegate, W., Varner, E., Snyder, T. and HERS Research Group. (2001). Postmenopausal hormones and incontinence: the heart and estrogen/progestin replacement study. *Obstetrics and Gynecology*, 97(1), 116-120.
57. Jackson, R. A., Vittinghoff, E., Kanaya, A. M., Miles, T. P., Resnick, H. E., Kritchevsky, S. B., Simonsick, E.M., Brown, J.S. and Health, Aging, and Body Composition Study. (2004). Urinary incontinence in elderly women: findings from the Health, Aging, and Body Composition Study. *Obstetrics and Gynecology*, 104(2), 301-307.
58. Tijdschrift N, Jaargang F (2011). KNGF-richtlijn. (3).
59. Franco, E. M., Parés, D., Colomé, N. L., Paredes, J. R. M. and Tardiu, L. A. (2014). Urinary incontinence during pregnancy. Is there a difference between first and third trimester?. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 182, 86-90.
60. Adams, C., Frahm, J. (1995). *Genitourinary system. In Saunders Manual of Physical Therapy Practice*. Philadelphia: W.B. Saunders Company.
61. Rahmani, N., Mohseni-Bandpei, M.A. (2011). Application of perineometer in the assessment of pelvic floor muscle strength and endurance: a reliability study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 15(2), 209-214.
62. McKertich, K. (2008). Urinary incontinence: Assessment in women: stress, urge or both?. *Australian Family Physician*, 37(3), 112.
63. Lucas, M.G., Bosch, R.J.L., Burkhard, F.C., Cruz, F., Madden, T.B., Nambiar, A.K., Neisius, A., de Ridderg, D.J.M.K., Tubaroh, A., Turner, W.H. and Pickard, R.S. (2013). European Association of Urology guidelines on assessment and nonsurgical management of urinary incontinence. *Actas Urológicas Españolas*, 37(4), 199-213.
64. Panayi, D. C., Tekkis, P., Fernando, R., Hendricken, C. and Khullar, V. (2010). Ultrasound measurement of bladder wall thickness is associated with the overactive bladder syndrome. *Neurourology and Urodynamics*, 29(7), 1295-1298.
65. Butler, H., Bryan, P.J., LiPuma, J.P., Cohen, A.M., El Yousef, S., Andriole, J.G. and Lieberman, J. (1984). Magnetic resonance imaging of the abnormal female pelvis. *American Journal of Roentgenology*, 143(6), 1259-1266.
66. Newman, D.K. and Wein, A.J. (2013). Office-based behavioral therapy for management of incontinence and other pelvic disorders. *Urologic Clinics*, 40(4), 613-635.
67. Gee, A.S., Jones, R.S.J. and Durdey, P. (2000). On-line quantitative analysis of surface electromyography of the pelvic floor in patients with faecal incontinence. *British Journal of Surgery*, 87(6), 814-818.

68. Lucas M.G., Bedretdinova D., Bosch J.L.H.R. et al (2014). EAU guidelines on urinary incontinence. *European Association of Urology*.
69. Burgio, K.L. (2013). Update on behavioral and physical therapies for incontinence and overactive bladder: the role of pelvic floor muscle training. *Current Urology Reports*, 14(5), 457-464.
70. Karakuş A. Yanikkerem E. (2015) Postpartum dönemde inkontinans ve yaşam kalitesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(3), 54-59.
71. Gökkaya CS, Demirel HC, Ka B, et al (2011). Üroloji Polikliniğinde King Sağlık Anketi Uygulaması. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 18(2), 96-105.
72. Murphy, A.M., Bethoux, F., Stough, D. and Goldman, H.B. (2012). Prevalence of stress urinary incontinence in women with multiple sclerosis. *International Neurourology Journal*, 16(2), 86.
73. Cam, C., Sakalli, M., Ay, P., Cam, M. and Karateke, A. (2007). Validation of the short forms of the incontinence impact questionnaire (IIQ-7) and the urogenital distress inventory (UDI-6) in a Turkish population. *Neurourology and Urodynamics*, 26(1), 129-133.
74. Padilla-Fernandez, B., Gomez-Garcia, A., Hernandez-Alonso, M. N., GarciaCenador, M. B., Mirón-Canelo, J. A., Geanini-Yagüez, Silva-Abuin, A., J. M. and Lorenzo-Gomez, M. F. (2013). Biofeedback with pelvic floor electromyography as complementary treatment in chronic disorders of the inferior urinary tract. *Electrodiagnosis in New Frontiers of Clinical Research*, 287-311.
75. Tinetti, M. E., Richman, D. and Powell, L. (1990). Falls efficacy as a measure of fear of falling. *Journal of Gerontology*, 45(6), 239-243.
76. Ulus, Y., Durmus, D., Akyol, Y., Terzi, Y., Bilgici, A. and Kuru, O. (2012). Reliability and validity of the Turkish version of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in community-dwelling older persons. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 54(3), 429-433.
77. van Vliet, R., Hoang, P., Lord, S., Gandevia, S. and Delbaere, K. (2013). Falls efficacy scale-international: a cross-sectional validation in people with multiple sclerosis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 94(5), 883-889.
78. İnternet: Lauren B. Krupp, Luis A. Alvarez NGL. (1988). <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.ftonline.com%2Fyorgunluk-siddet-olcek%2F&date=2018-04-10>, Son Erişim Tarihi: 21.08.2017
79. Armutlu, K., Korkmaz, N. C., Keser, I., Sumbuloglu, V., Akbiyik, D. I., Guney, Z. and Karabudak, R. (2007). The validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish multiple sclerosis patients. *International Journal of Rehabilitation Research*, 30(1), 81-85.
80. Stothers L, Friedman B (2011). Risk factors for the development of stress urinary incontinence in women. *Current Urology Reports*, 12(5):363-369.

81. Tunn R, Goldammer K, Neymeyer J, Gauruder-Burmester A, Hamm B, Beyersdorff D (2006). MRI morphology of the levator ani muscle, endopelvic fascia, and urethra in women with stress urinary incontinence. *European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology*, 126(2), 239-245.
82. Senra C., Pereira M.G. (2015). Quality of life in women with urinary incontinence. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 61(2), 178-183.
83. Armstrong LE, Ganio MS, Casa DJ, Lee, E.C., McDermott, B.P., Klau, J.F., Jimenez, L., Le Bellego, L., Chevillotte, E., Lieberman, H.R. (2012). Mild dehydration affects mood in healthy young women. *The Journal of Nutrition*, 142(2), 382-388.
84. Block, V., Rivera, M., Melnick, M. and Allen, D. D. (2015). 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*, 17(4), 172-180.
85. Gunn, H., Creanor, S., Haas, B., Marsden, J. and Freeman, J. (2013). Risk factors for falls in multiple sclerosis: an observational study. *Multiple Sclerosis Journal*, 19(14), 1913-1922.

EKLER

EK-1. Etik kurul onayı


 * B E D N Z B A *



GAZİ
ÜNİVERSİTESİ

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Dekanlığı

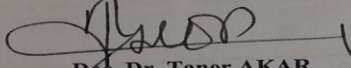


Sayı : 24074710-- 22
Konu : Toplantı Kararları

04-07-2017

Sayın *Doç. Dr. İlke Kese*
Proje Yürütücüsü

Fakültemiz Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun **19 Haziran 2017** tarihinde yapmış olduğu toplantı kararları ekte sunulmuştur.
Bilgilerinizi rica ederim.


Doç. Dr. Taner AKAR
 Dekan Yardımcısı

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Birimi 06500 Beşevler/ANKARA
 Tel: 0 312 202 69 58 Faks: 0 312 202 46 73
 e-Posta : tip@gazi.edu.tr İnternet Adresi : www.med.gazi.edu.tr

Bilgi için : Şerife Çiçek
 Bilgisayar İşletmeni

EK-1. (devam) Etik kurul onayı

GAZİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR KARAR FORMU									
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUNUN ADI	Gazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu							
	AÇIK ADRES	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Binası 06500 Beşevler/Ankara							
	TELEFON	0312 202 69 58							
	FAKS	0312 202 46 73							
	E-POSTA	tipetikkurul@gazi.edu.tr							
BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Multipl Skleroz'da mesane fonksiyonlarının etkilenim şiddetine göre yorgunluk, yaşam kalitesi, düşme ve pelvik taban kas kuvvetinin karşılaştırılması							
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. İlke KESER							
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI /UZMANLIK ALANI/ BULUNDUĞU MERKEZ	Gazi Üniversitesi Sağlık Bil. Fak.							
	DESTEKLEYİCİ (Varsa)								
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Diğer: Aletli ölçüm ve anket çalışması - Yüksek Lisans Tezi							
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐				
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Ver.No	Dili					
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	14.06.2017	2	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐					
	AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU	14.06.2017	2	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐					
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı				Açıklama				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒							
	BİYOLOJİK MATERYAL TRANSFER FORMU	☐							
	DİĞER	☐							
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 296								
	Toplantı tarihi: 19.06.2017								
Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup, araştırma dosyasında belirtilen merkez/merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına, G.Ü. Klinik Araştırmalar Etik Kurulu üyelerinin oybirliği ile karar verilmiştir.									
GAZİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU									
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik (13.04.2013), İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu							
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof.Dr.Canan ULUOĞLU							
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişki	Katılım *	İmza			
Prof. Dr.Canan ULUOĞLU BAŞKAN	Tıbbi Farmakoloji A.D	G.Ü.T.F	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐				
Prof. Dr. Birol DEMİREL BAŞKAN YARD.	Adli Tıp AD.	G.Ü.T.F	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐				
Prof. Dr. Gonca AKBULUT RAPORTÖR	Fizyoloji AD.	G.Ü.T.F.	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐				
Prof. Dr. Bülent BOYACI ÜYE	Kardiyoloji AD.	G.Ü.T.F	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐				
Prof. Dr. Öznur L.BOYUNAĞA ÜYE	Radyoloji AD.	G.Ü.T.F	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐				

EK-2. Değerlendirme formu

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ FİZYOTERAPİ VE
REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ
ÜRİNER İNKONTİNANS DEĞERLENDİRME FORMU**

Hastanın Adı:

Değerlendirme Tarihi:

Tanı:

Hikaye:

Yaş:

Boy:

Kilo:

VKİ:

Primer şikayet:

EDSS puanı:

EDSS mesane puanı:

MS tipi:

MS hastalık durasyonu:

MS ilaçları:

Son 1 ayda MS e bağlı atak geçirdiniz mi?: ☐ evet ☐ hayır

Özgeçmiş:

Diyabet?	KOAH?	Kardiyak hastalıklar?	Konjenital hastalıklar?
Başka bir nörolojik hastalık?	Travma öyküsü?	Herniasyon? (lumbal, abdominal, inguinal, femoral):	

EK-2. (devam) Değerlendirme formu

Soygeçmiş:

Kronik konstipasyon: ☐ var ☐ yok
 Aktif bir enfeksiyonunuz var mı?: ☐ var ☐ yok
 İnkontinans tipi:
 İdrar kaçırma durasyonu, başlangıcı:
 İnkontinans ilaçları:

Daha önce alınan tedaviler:

İlaç kullanırken şikayetler bitiyor mu?:

İdrar kaçırma için aldığınız tedbirler:

Noktüri:

Parite:

Spontan vajinal doğum sayısı:

Uzamış doğum : ☐ evet ☐ hayır

Operatif (sezeryan) doğum sayısı:

Doğum esnasında forceps, vakum kullanımı, epizyotomi uygulaması :

Menapoz durumu:

Cerrahi operasyon (ürolojik, jinekolojik):

Egzersiz yapıyor musunuz? Yapıyorsanız ne sıklıkta ve ne kadar süre yapıyorsunuz?:

Eğitim durumu:

Meslek/ aktif çalışma durumu:

Sigara / alkol kullanımı (paket*yıl):

Pelvik bölgede Duyu etkilenimi:

Yüzeyel duyu:

Sivri-künt test:

EK-2. (devam) Değerlendirme formu

2) PELVİK TABAN KAS KUVVETİ DEĞERLENDİRMESİ; EMG ÖLÇÜMÜ

Ölçülen değer :

1)

2)

3)

3) HASTA SEMPTOM DEĞERLENDİRMESİ; ÜROGENİTAL DİSTRES

ENVANTERİ (ÜDE)

UDI-6	HİÇBİR ZAMAN	HAFİF	ORTA	ŞİDDETLİ
Sık olarak idrara çıkıyor musunuz?	0	1	2	3
Birden tuvaletiniz geldiğini hissedip idrar kaçırdığınız oluyor mu?	0	1	2	3
Fiziksel aktivite , hapşıırma veya öksürme ile birlikte idrar kaçınıyor musunuz?	0	1	2	3
İdrar kaçırmanız az miktarda mı (damla damla gibi)	0	1	2	3
İdrar torbanızı tamamen boşaltmada zorluk çekiyor musunuz?	0	1	2	3
Kasıklarınızda veya genital (cinsel) bölgenizde ağrı veya rahatsızlık hissi oluyor mu?	0	1	2	3

TOPLAM PUAN:.....

EK-2. (devam) Değerlendirme formu

4) YAŞAM KALİTESİ DEĞERLENDİRMESİ; ÜRİNER İNKONTİNANS ETKİ SKALASI; INCONTINENCE IMPACT QUESTIONNAIRE (IIQ-7)

IIQ-7	Hiçbir zaman	Yarisından azında	Yaklaşık yarısında	Yarisından daha fazlasında	Her zaman
Günlük ev işlerinizi yapmanızda problem yaratıyor mu? (yemek pişirme, çamaşır, bulaşık..)					
Yürüme , yüzme veya diğer egzersizler gibi fiziksel aktivitelere engel oluyor mu?					
Eğlence aktivitelerine(sinema,konser, ev oturması,akraba ziyareti) katılmanızda problem yaratıyor mu ?					
Araba veya otobüsle 30 dakikadan fazla yolculuk yapmanıza engel oluyor mu?					
Ev dışında sosyal aktivitelere katılmanıza engel oluyor mu?					
Duygusal sağlığınızda (sinirlilik , depresyon..) problem yaratıyor mu?					
Hayal kırıklığına uğramanıza neden oluyor mu?					

TOPLAM PUAN:.....

EK-2. (devam) Değerlendirme formu

5) YORGUNLUK DEĞERLENDİRMESİ; YORGUNLUK ŞİDDET ÖLÇEĞİ:

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılmama eğilimindeyim	Kararsızım	Katılma eğilimindeyim	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1) Yorgun olduğum zaman motivasyonum azalır.	1	2	3	4	5	6	7
2) Egzersiz yapmak beni yoruyor.	1	2	3	4	5	6	7
3) Kolay yoruluyorum.	1	2	3	4	5	6	7
4) Yorgunluk fiziksel fonksiyonumu etkiler.	1	2	3	4	5	6	7
5) Yorgunluk benim için sıklıkla problemlere neden olur.	1	2	3	4	5	6	7
6) Yorgunluğum fiziksel fonksiyonumu sürdürmeme engel olur.	1	2	3	4	5	6	7
7) Yorgunluk belirli görev ve sorumluluklarımı yerine getirmemi etkiler.	1	2	3	4	5	6	7
8) Yorgunluk beni yetersiz bırakan en önemli üç şikayetten biridir.	1	2	3	4	5	6	7
9) Yorgunluk işimi, aile veya sosyal yaşantımı etkiler.	1	2	3	4	5	6	7

TOPLAM PUAN :.....

EK-2. (devam) Değerlendirme formu

6) DÜŞME DEĞERLENDİRMESİ; DÜŞME ETKİNLİK ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki aktiviteleri düşmeden gerçekleştirme konusunda kendinize ne kadar güvenirsiniz?

1: Çok güvenirim

10: Hiç güvenemem anlamına gelmektedir.

1	Banyo yapmak yada duş almak	
2	Raflara uzanmak	
3	Ev içinde yürümek	
4	Ağır yada sıcak nesneleri taşımayı gerektirmeyen yemekler hazırlamak	
5	Yatağa girmek ve yataktan kalkmak	
6	Kapı ya da telefon ziline cevap vermek	
7	Sandalyeye oturmak ve sandalyeden kalkmak	
8	Giyinmek ve soyunmak	
9	Kişisel bakım (örn. Yüzü yıkamak)	
10	Tuvalete girmek ve tuvaletten ayrılmak	

TOPLAM PUAN:.....

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : Yıldız Halime Ceren
 Uyruğu : T.C
 Doğum tarihi ve yeri : 24.11.1992/ Gaziantep
 Medeni hali : Bekar
 e-mail : ceren_yldz19@hotmail.com
 hcyildiz@baskent.edu.tr



Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek Lisans	Gazi Üniversitesi/ Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü	Devam ediyor
Lisans	Gazi Üniversitesi/ Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü	2015
Lise	Kırıkkale Anadolu Lisesi	2010

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2016-Devam ediyor	Başkent Üniversitesi	Araştırma Görevlisi
2015-2016	Özel Kuantum Fizik Tedavi Merkezi	Fizyoterapist

Yabancı Dil

YDS: 63,75 YÖKDİL:78,75

Yayınlar

- Yıldız, H. C. Özünlü Pekyavaş, N., Aycan, A., Muhcu, A., Özbaş, E. Özkan, G. (2017). *Üniversite öğrencilerinde akademik başarı ile skolyoz varlığı arasındaki ilişkinin incelenmesi*, IX. Spor Fizyoterapistleri Kongresinde sunuldu, Ankara.
- Yıldız, H.C., Çömük Balcı, N. (2018, 1-4 Mart). *Riskli bebeklerin sosyodemografik ve maternal özellikleri*. 1.Ulusal Riskli Bebek Kongresinde sunuldu, Ankara.
- Yıldız, H.C., Keser, İ., Tuncer, A., Özdemir, K. and Şen, İ. (2017, 3/ 5 November). *Multipl Skleroz'da mesane fonksiyonlarının etkilenim şiddetine göre pelvik taban kas kuvveti, düşme ve yorgunluğun karşılaştırılması*, International Meeting On Education and Research Health Sciences Kongresinde sunuldu, İstanbul.

Yürük, Z.Ö., Özünlü Pekyavaş, N., Güngör, N., İnce, M.S., İlhan, M., Yıldız, E.G. ve Yıldız, H.C. (2017). *Geriatrik hastalarda hareket korkusu, ağrı, denge, mobilite ve depresyon*. 6. Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kongresinde sunuldu, Ankara.



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..

