



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

**MULTIPLE SKLEROZ HASTALARINDA YÜRÜME  
BOZUKLUĞU VE YAŞAM KALİTESİNİN İNCELENMESİ**

**MESUT DİREK**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANA BİLİM DALI**

**SİVAS-2017**

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

**MULTIPLE SKLEROZ HASTALARINDA YÜRÜME  
BOZUKLUĞU VE YAŞAM KALİTESİNİN İNCELENMESİ**

**MESUT DİREK**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANA BİLİM DALI**

**TEZ DANIŞMANI  
PROF. DR. MUKADDER MOLLAOĞLU**

**SİVAS-2017**

**“Multiple Skleroz Hastalarında Yürüme Bozukluğu ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi”** adlı **Yüksek Lisans Tezi**, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırlanmış ve jürimiz tarafından Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **İç Hastalıkları Hemşireliği** Ana Bilim Dalında **Yüksek Lisans** tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan(Danışman) Prof.Dr.Mukadder

MOLLAOĞLU

Üye

Prof.Dr.Hatice TEL AYDIN

Üye

Yrd.Doç.Dr.Nazan

KILIÇ

AKÇA

ONAY

Bu tez çalışması, 03.10.2017 tarihinde Enstitü Yönetim Kurulu tarafından belirlenen ve yukarıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Zübeyda AKIN POLAT  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MÜDÜRÜ

Bu tez, Cumhuriyet Üniversitesi Senatosu'nun 18.02.2015 tarihli ve 4/4 sayılı kararı ile kabul edilen Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna göre hazırlanmıştır.

## ÖZET

### MULTIPLE SKLEROZ HASTALARINDA YÜRÜME BOZUKLUĞU VE YAŞAM KALİTESİNİN İNCELENMESİ

Mesut Direk

Yüksek Lisans Tezi

İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Mukadder

MOLLAOĞLU 2017, 94 sayfa

Multiple Skleroz hastalarında yürüme bozukluğu sık rastlanan bir durum olmakla birlikte fiziksel yetersizlik yaşam kalitesini etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı : Multiple Skleroz hastalarında yürüme bozukluğu ve yaşam kalitesinin incelenmesidir.

Araştırmanın evreni, Cumhuriyet Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Nöroloji Polikliniğine kayıtlı 120 MS hastası, örnekleme ise 90 MS hastasından oluşmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak; Multiple Skleroz Bilgi Formu, Tinetti Yürüme Ölçeği ve Multiple Skleroz Yaşam Kalitesi Ölçeği (Multiple Sclerosis Quality of Life MSQoL-54) kullanılmıştır. Veri analizi SPSS 22.0 paket programında yapılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde tanımlayıcı istatistiklerden (frekans, yüzde, minimum, maksimum, ortalama, standart sapma), t testi, ANOVA testi ve pearson korelasyon testinden faydalanılmıştır.

Araştırmada Tinetti Yürüme Ölçeği puanları incelendiğinde, yürüme ortalaması  $8,53 \pm 4,31$  olarak tespit edilmiştir. Bu bulgu, MS hastalarında yürüme bozukluğunun fazla olduğunu göstermektedir. Yaşam kalitesine ilişkin bulgular incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu ortalaması  $52,37 \pm 29,07$ , bilişsel sağlık durumu ortalaması  $61,39 \pm 27,08$  ve MSQoL-54 genel toplam ortalaması  $56,88 \pm 27,79$  olarak tespit edilmiştir. Öte yandan örnekleme yer alan MS'li hastalarda yürüme ile yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişki elde edilmiştir. Bu durum yürüme durumunun yaşam kalitesi üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak örneklemede yer alan MS’li hastalarda yürüme bozukluğu oranı %28.91 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca yürüme durumu bozuldukça yaşam kalitesi olumsuz yönde etkilenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Multiple Skleroz, Yürüme Bozukluğu, Yaşam Kalitesi



## **ABSTRACT**

### **INVESTIGATION OF WALKING DIFFUSION AND LIFE QUALITY IN MULTIPLE SKELEROSIS**

Master Thesis

Department of Internal Medicine Nursing

Supervisor: Prof. Dr. Mukadder

MOLLAOĞLU 2017, 94 pages

In patients with multiple sclerosis, gait disturbance is a common occurrence and physical disability affects quality of life. The aim of this study is to examine gait disturbances and quality of life in patients with Multiple Sclerosis.

The universe of the study consisted of 120 MS patients registered to the Cumhuriyet University Research and Practice Hospital Neurology Polyclinic and 90 MS patients. As a data collection tool in the research; Multiple Sclerosis Information Form, Tinetti Walking Scale and Multiple Sclerosis Quality of Life Scale (MSQoL-54) were used. Data analysis was performed in SPSS 22.0 package program. In the analysis of the data, descriptive statistics (frequency, percentage, minimum, maximum, mean, standard deviation), t test, ANOVA test and Pearson correlation test were used.

When the Tinetti Walking Scale scores were examined in the study, the walking average was  $8,53 \pm 4,31$ . This finding suggests that there is a high degree of gait disturbance in MS patients. When the findings related to the quality of life were examined, the physical health status averaged  $52,37 \pm 29,07$ , the cognitive health status averaged  $61,39 \pm 27,08$  and the MSQoL-54 overall average averaged  $56,88 \pm 27,79$ . On the other hand, there was a significant relationship between walking and quality of life in patients with MS in the sample. This suggests that gait is influential on the quality of life.

As a result, the rate of gait disturbance in patients with MS in the sample was 28.91%. In addition, the walking status is impaired and the perception of quality of life is affected negatively.

**Keywords:** Multilevel Sclerosis, Walking Disorder, Quality of Life





## TEŞEKKÜRLER

Araştırmanın her aşamasında bilgi ve deneyimleri ile yol göstererek çok değerli katkılar sağlayan tez danışmanım Prof. Dr. Sayın Mukadder MOLLAOĞLU'na,

Tezin istatistiksel yorumuna katkı veren Yrd. Doç. Dr. Sayın Ziyet ÇINAR'a,

Bu zorlu süreçte yanımda olarak bana güç veren, desteğini esirgemeyen çok değerli çalışma arkadaşlarım Muharrem AŞUDU ve Zehra ÇELİK'e,

Çalışmaya katılmayı kabul eden ve bu süreci benimle birlikte yaşayan tüm MS hastalarına,

Yüksek Lisans eğitimim ve tez çalışmam süresinde desteğini hep yanımda hissettiğim eşim Deniz DİREK'e, oğlum Ayaz'a ve canım aileme teşekkür ederim...

# İÇİNDEKİLER

Sayfa No

<b>ÖZET</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iii</b>
<b>TEŞEKKÜRLER</b> .....	<b>v</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>vi</b>
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ</b> .....	<b>ix</b>
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	<b>x</b>
<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Araştırmanın Amacı .....	4
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>5</b>
2.1. Multiple Skleroz.....	5
2.1.1. Multiple Sklerozun Tanımı .....	5
2.1.2. Multiple Sklerozun Epidemiyoloji .....	5
2.1.3. Multiple Sklerozun Sebepleri .....	7
2.1.4. Multiple Sklerozun Yapısı.....	9
2.1.5. Multiple Sklerozun Patogenezi .....	10
2.1.6. Multiple Sklerozun Semptomları ile Bulguları .....	11
2.1.7. Multiple Sklerozun Hastalık Seyri .....	13
2.1.8 Multiple Sklerozun Teşhisi .....	15
2.2. Yürüme ve Yürüme Bozukluğu .....	17
2.2.1. Normal Yürüme Fonksiyonu İçin Gerekenler.....	17
2.2.2. Denge Bozukluğu Paternleri .....	18
2.2.3. Yürüme ve Postürü Kontrol Altında Tutulan Nöral Yapılar .....	19
2.2.4. Yürüme Bozuklukları .....	20
2.2.5. Serebellum.....	21
2.2.6. Vestibuler Sistem .....	22
2.2.7. Serebellar Ataksi: .....	23
2.2.8. Vestibüler Ataksi.....	23
2.2.9. Arka Kordon Ataksisi.....	24
2.2.10. Yürüme Ataksisinin Sahip Olduğu Özellikler.....	24
2.2.11. Yürümenin Klinik Değerlendirmesi .....	25
2.2.12. Kantitatif Yürüme Analizi .....	26
2.2.13. Gözlemsel Yürüme Analizi Yöntemleri.....	27

2.2.14. Videoyla Yürümenin Kayıt Altına Alınması ve Değerlendirilmesi.....	27
2.2.15. MS Hastaları ve Yürüme Bozukluğu .....	29
2.3. Yaşam Kalitesi .....	31
2.3.1. Yaşam Kalitesi Kavramı .....	31
2.3.2. Yaşam Kalitesini Etkileyen Etmenler .....	33
2.3.3. Yaşam Kalitesini Azaltan Ve Artıran Unsurlar.....	34
2.3.4. Yaşam Kalitesini Arttırmanın Yolları .....	36
2.3.5. Yaşam Kalitesinin Göstergeleri.....	37
2.3.6. MS Hastalığı ve Yaşam Kalitesi .....	39
2.4. Multiple Sklerozlu Hastanın Yürüme Bozukluğu ve Yaşam Kalitesinde Hemşirelik Bakımı.....	42
2.4.1. Atak Yönetimi .....	42
2.4.2. Hastalık Modifikasyonu .....	43
2.4.3. Semptom Yönetimi.....	43
2.4.4. Psikososyal Destek .....	43
2.4.5. Komplikasyonları Önleme .....	44
2.4.6. Hasta Eğitimi .....	44
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>	<b>45</b>
3.1. Araştırmanın Modeli .....	45
3.2. Evren ve Örneklem .....	45
3.3. Veri Toplama Aracı.....	45
3.4. Veri Analizi .....	46
3.5. Etik Yönü .....	46
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>47</b>
4.1. Kişisel Bilgilere İlişkin Bulgular .....	47
4.2. Yürüme Durumuna İlişkin Bulgular .....	50
4.2.1. MS'li Hastaların Kişisel Özellikleri ve Yürüme Durumu Arasındaki İlişki .....	51
4.2.2. MS'li Hastaların Klinik Özellikleri ve Yürüme Durumu Arasındaki İlişki .....	51
4.2.3. MS'li Hastaların Rehabilitasyon Programına Katılımları ve Yürüme Durumu Arasındaki İlişki.....	52
4.3. Yaşam Kalitesine İlişkin Bulgular .....	53
4.3.1. MS'li Hastaların Kişisel Özellikleri ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki .....	54
4.3.2. MS'li Hastaların Klinik Özellikleri ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki .....	56
4.3.3. MS'li Hastaların Rehabilitasyon Programına Katılımları ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki.....	60

4.4. Yürüme ile Yaşam Kalitesi İlişkisi .....	61
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>63</b>
5.1. MS'li Hastalarda Yürüme Bozukluğu.....	63
5.2. MS'li Hastalarda Yaşam Kalitesi.....	64
5.3. MS'li Hastalarda Yürüme Bozukluğu ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki ..	65
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>67</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>69</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>79</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>80</b>
Ek-1. Multipl Skleroz Kişisel Bilgi Formu .....	81
Ek- 2. Tinetti Yürüme Ölçeği .....	82
Ek-3. Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi ( Msyk)-54 Enstrümanı.....	83
Ek-4. Bilgilendirilmiş Olur Formu.....	92
Ek-5. Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu .....	93

## ŞEKİLLER LİSTESİ

### Sayfa No

Şekil 2.1. Yaşam Kalitesi Kapsamında Değerlendirilen Kavramlar..... 33



## TABLolar LİSTESİ

### Sayfa No

Tablo 2.1. Türkiye’de ve Bazı Avrupa Ülkelerinde Multiple Skleroz Hastalığının Epidemiyolojisi.....	6
Tablo 2.2. Multiple Skleroz’a Ait Başlangıç Semptomları .....	11
Tablo 2.3. Yürüme Bozuklukları Düzeyleri .....	20
Tablo 2.4. Yürüme Ataksisinin Sahip Olduğu Özellikler .....	25
Tablo 4.1. Kişisel Bilgilere İlişkin Bulgular .....	47
Tablo 4.2. MS’li Hastaların Yakınmalarına İlişkin İfadelerinin Dağılımı ....	48
Tablo 4.3. MS’li Hastaların Klinik Özellikleri.....	49
Tablo4.4. Daha Önce Rehabilitasyon Programı Uygulanma Durumuna İlişkin Bulgular .....	50
Tablo 4.5. Yürüme Durumuna İlişkin Bulgular .....	50
Tablo4.6. MS’li Hastaların Kişisel Özellikleri ve Yürüme Durumu Arasındaki İlişki .....	51
Tablo4.7. MS’li Hastaların Klinik Özellikleri ve Yürüme Durumu Arasındaki İlişki .....	51
Tablo4.8. MS’li Hastaların Rehabilitasyon Programına Katılımları ve Yürüme Durumu Arasındaki İlişki.....	52
Tablo 4.9. Yaşam Kalitesi Durumuna İlişkin Bulgular.....	53
Tablo 4.10. Cinsiyete Bağlı Olarak Yaşam Kalitesine İlişkin Bulgular .....	54
Tablo 4.11. Yaşa Bağlı Olarak Yaşam Kalitesine İlişkin Bulgular.....	55
Tablo4.12. Hastalık Süresine Bağlı Olarak Yaşam Kalitesine İlişkin Bulgular .....	56
Tablo 4.13. Hastalık Türüne Bağlı Olarak Yaşam Kalitesine İlişkin Bulgular .....	57
Tablo4.14. Sigara Alışkanlığına Bağlı Olarak Yaşam Kalitesine İlişkin Bulgular.....	58
Tablo4.15. Son Bir Yılda Atak Geçirme Durumuna Bağlı Olarak Yaşam Kalitesine İlişkin Bulgular .....	59
Tablo4.16. Daha Önce Rehabilitasyon Programı Uygulanma Durumuna Bağlı Olarak Yaşam Kalitesine İlişkin Bulgular .....	60
Tablo 4.17. Yürüme ile Yaşam Kalitesi İlişkisi .....	61

## KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EMG	Elektromiyografi
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla
IOMSN	(International Organization of Multiple Sclerosis Nurses- Uluslararası/ Multipl Skleroz Hemşireleri Organizasyonu)
MÖ	Milattan Önce
MRG	Manyetik Rezonans Görüntüleme
MRS	Manyetik Rezonans Spektroskopi
MS	Multiple Skleroz
MSQoL	Multiple Sclerosis Quality of Life
PPMS	Primer Progresif Multiple Skleroz
PRMS	Progresif Relapsing Multiple Skleroz
RRMS	Relapsing-Remitting Multiple Skleroz
SF	Short Form
SPMS	Sekonder Progresif Multiple Skleroz

## 1. GİRİŞ

Merkezi sinir sisteminde myelin zararı sonucu meydana gelen hastalıklardan biri olan Multiple Skleroz (MS) kronik, ilerleyici, bireyin fiziksel, emosyonel, sosyal ve bilişsel işlevlerinde önemli kısıtlamalar getiren bir hastalıktır (Halaçoğlu ve Anlar, 2014). Bu hastalığın kırk yaşın altındaki genç erişkinlerde görülme sıklığı oldukça fazladır (Gümüş, 2012).

MS hastaları tedavi süreçleri boyunca çeşitli zorluklarla karşılaşmakta ve bu zorluklarla başetmek durumunda kalmaktadırlar. Özellikle MS hastalarının yoğun tedavi sürecinde sıklıkla karşılaştığı ataklar, hastaları fazlaca yıpratmaktadır (Soylu, 2012). MS hastalarının bu dönemde yaşam kaliteleri olumsuz yönde etkilenmektedir. Hastaların sıklıkla yaşadıkları semptomlar, eklem ve kaslarındaki zayıflama nedeniyle yeti yitimi ve psikolojik olarak yaşadıkları olumsuzluklar, MS hastalarının tedavi süreçlerini olumsuz yönde etkileyen faktörler olmaktadır (Newland, 2006).

MS hastalarının tedavi süreci boyunca yaşam kaliteleri olumsuz etkilenmekle beraber bu durumda etkisi olan en önemli faktörlerden biri de yürüme bozukluğu olabilmektedir. MS hastaları sıklıkla yürüme bozukluğu yaşamaktadırlar (Gungor vd., 2012). Bu durum MS hastalarının günlük yaşamları üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır. Hastaların günlük yaşamlarını tek başlarına sürdürmede güçlük çekmeleri, yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir (Gülgün, 2014).

MS hastalarının yaşam kalitelerinin yükselmesinde yürüme bozukluklarının hafifletilmesi veya bu tedavi mümkün olmuyorsa iyi bir hemşirelik bakımı şart olmaktadır (Bulut vd, 2011). Hemşirelerin bu dönemde MS hastalarının yaşam kalitelerini destekleyen uygulamaları gerçekleştirmeleri önem taşımaktadır. Hastanın semptom ve atak yönetiminin sağlanması bunun yanı sıra günlük yaşantısını etkileyebilecek olumlu uygulamaların gerçekleştirilmesi hastanın yaşam kalitesi üzerinde etkili olmaktadır (Gümüş ve Sezgin, 2016).

MS hastalığının getirmiş olduğu fiziksel yeti yitimi, hastaların hayatlarını olumsuz yönde etkilemektedir. MS hastalarının eklem ve kaslarında meydana gelen zayıflamalar, hastalarda yürüme bozukluklarına neden olmaktadır (D'alisa vd., 2006). Hastalarda meydana gelen yürüme bozuklukları hastaların günlük yaşamlarını olumsuz etkilemektedir. Bununla beraber hastalarda meydana gelen yeti yitiminin hastanın yaşam kalitesine olan etkisinin saptanması, hastaların tedavi sürecinde önemli faydalar sağlayacaktır (Börü, 2011). Yaşam kalitesi ve sağlık algısı ölçümü hastalık sürecini ve



tedavi aşamasını hastanın günlük yaşamı üzerindeki etkilerini saptamaya, bu etkileri hasta bakımından araştırmaya ve hastanın sosyal, emosyonel, fiziksel ihtiyaçlarını belirlemeye yardımcı olmaktadır (Demirkıran, 2008).

Bu araştırmada MS hastalarının yürüme bozuklukları ile yaşam kaliteleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada öncelikle konuyla ilgili genel bilgilere yer verilmiştir. MS hastalığı tanısı, sebepler, yapısı, hastalık seyri, teşhisi gibi açıklamalar yapılmıştır. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde öncelikle yürüme bozukluğuna ilişkin genel bilgilere yer verilmiş ve sonrasında yaşam kalitesi hakkında literatür incelenmiştir. Ayrıca genel bilgiler bölümünde MS hastalığında yürüme bozukluğu ve yaşam kalitesi durumu da verilerek bu konudaki hemşirelik bakımı incelenmiştir. MS hastalarında yürüme bozukluğu ve MS hastalarında yaşam kalitesi algıları ayrı ayrı incelenerek burada hemşirelik bakımının önemi ve hemşirelerin bakım yükümlülükleri incelenmiştir. Çalışmanın son aşamasında ise MS hastalarının yürüme bozukluğu ve yaşam kalitesine ilişkin veriler anket formu aracılığı ile elde edilmiş, analizleri yapılmış ve yorumlanarak tartışılmıştır.

Nörolojik sistemle ilgili kronik hastalıkların çoğu bireylerde ciddi derecede sınırlılık ve yetersizlik yaşatan hastalıklar olarak kabul görmektedir. Bu hastalıklar içinde bireyde önemli fonksiyonel yetersizliklere sebep olan hastalıklardan biri de MS'dir. (Akbostancı 2003). Santral sinir sisteminde inflamasyon ile demiyelinizasyon süreçlerine bağlı olarak aksonal hasar oluşturan MS, klinik olarak ataklar (relaps) ve iyileşmelerle (remisyon) seyreden ciddi bir hastalıktır (Türkbay 2003) Genç yetişkinlerde en önemli sakatlık sorunlarından biri olan MS; kadınlarda, beyaz ırkta, soğuk iklim kuşağında yaşayanlarda, ailesinde MS'li birey bulunanlarda ve sosyo- ekonomik düzeyi gelişmiş toplumlarda daha sık görüldüğü saptanmaktadır (Soysal ve ark. 1996, Alev 1996).

MS'in görülme sıklığının dünyada 3 milyon, ülkemizde ise 40.000 civarında olduğu bildirilmektedir (Gümüş 2012). Santral sinir sisteminin beyaz cevherinde makroskobik olarak gri ve pembe renkli, keskin sınırlı, boyutları 1 mm ile 4 cm aralığında plak denilen demiyelinizasyon alanları MS'in patolojik bulgusudur. Bu plaklar beyin ve spinal kordun miyelin içeren bölümlerinde gelişmekte ve skar oluşumu ile birlikte bu bölümde miyelin hasarı ile akson kaybına sebep olmaktadır (Akkus 2004). MS'de belirtiler; plağın yerleşim durumuna göre farklılık gösterebilmektedir. MS'de; spatistite, yorgunluk, tremor, halsizlik, güçsüzlük, yutma ve konuşmada zorluk, ataksi, bilişsel, seksüel, mesane ve bağırsak fonksiyonlarında bozulma, diplopi, denge problemleri gibi

santral sinir sisteminde demyelinizasyona (miyelin kılıf hasarı) bağlı belirti ve bulgular görölmektedir. (Tölek 2004).

Hastalığın kronik ilerleyici olması, bireylerde üriiner sistem enfeksiyonları, bası ülserleri, osteoporoz, obezite, optik nörit gibi semptomların görölmesi, iş ve aile yaşamında değişme ile bireylerin gelecekle ilgili planlamaları ve yaşam tarzını etkilemektedir (Türkbay 2003).MS'in kronik ve ilerleyici bir hastalık olması, genç yaşlarda ortaya çıkması, ölkemizde görölme sıklığının yüksek olması, yaşam süresinin önemli bir bölümünü etkilemesi, bireyin, fiziksel, emosyonel ve sosyal fonksiyonlarında önemli sınırlılıklara neden olması, günlük yaşam aktivitelerini etkilemesinden dolayı önemli bir sağlık problemidir (Tölek 2004).

MS hastaları tedavileri süresince zorluklarla karşılaşmaktadırlar. Bunların başında eklem ve kas zayıflığı gelmektedir. MS hastalarının eklem ve kaslarında meydana gelen zayıflıklar fiziksel aktiviteleri yerine getirmekte zorlanmalarına sebep olmaktadır (Koçer vd., 2011). MS hastalarının fiziksel olarak yeti yitimine maruz kalmaları günlük yaşamlarını devam ettirmekte zorluklar yaşamalarına sebep olmaktadır (Yetik vd., 2012). Özellikle MS hastalarının en sık yaşadıkları yeti yitimi yürümedir. MS hastalarının birçoğu yürüme bozukluğu ile karşılaşmaktadır. Bu durum hastaların günlük yaşamda hareketlerinin kısıtlanmasına sebep olmaktadır. Hastalar özel ihtiyaçlarını karşılayamaz hale gelmektedirler(Dizini vd., 2012).

Hastaların özel ihtiyaçlarını karşılayamamaları ve ev yaşantılarında zorluk çekmeleri, diğer bireylerin bakımına muhtaç kalmalarına sebep olmaktadır. MS hastalarının bakımı oldukça zorlu olmaktadır (Bilgi vd., 2013). Bakımın iyi şekilde sağlanması MS hastasının yaşam kalitesini olumlu yönde etkileyebilmektedir. Özellikle yürüme bozukluğu çeken hastalara en iyi bakımın verilmesi, yaşam kalitesinin yükseltilmesi adına önemlidir. Burada özellikle hemşirelik bakımı önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır (Er ve Mollaoğlu, 2011).

MS hastalarının tedavi sürecinde yürüme bozukluğu ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve bu yönde bakım sürecinin en iyi şekilde sunulması, hastanın fiziksel ve psikolojik sağlığı adına önem kazanacaktır (Tan ve Dayapoğlu, 2011).Bu çalışma ile elde edilecek sonuçların; MS hastalığının yaygın semptomu olan yürüme bozukluğunun daha iyi anlaşılması, aktivite ve fonksiyonlar üzerine etkilerinin saptanması, yürüme bozukluğunun yaşam kalitesini ne yönde etkilediğinin araştırılması ve bu konuda daha sonra yapılacak araştırmalar için yönlendirici olması bakımından yararlı olacağı düşünölmektedir. Literatürde MS hastalarının yürüme bozukluğu ve

yaşam kalitesini araştıran çalışma sayısının azlığı nedeniyle MS hastalarında yürüme bozukluğu ve yaşam kalitesinin incelenip uygulamaya aktarılması hedeflenmektedir.

MS hastalarında yürüme bozukluğuna ilişkin olarak literatürde yapılmış çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. MS hastalarının tedavi yöntemlerinde en iyi sonuçların saptanması için bu tür çalışmaların yapılması önem kazanmaktadır. Özellikle yoğun tedavi süreci gerektiren MS hastalığında, hastaların psikolojik olarak durumu en iyi şekilde atlatmalarında tedavi sürecinin ve bakımın önemi büyüktür. Kendi kendine yetemeyen hastaların tedavisinin ve bakımın sağlanması hastanın psikolojine ne gibi etkiler yaratacağının tespit edilmesi, tedavi sürecinin daha rahat geçirilmesinde alınacak önlemlerin tespiti açısından önemlidir. Özellikle farklı seviyelerde yürüme bozukluğu yaşayan hastaların, yaşam kalitesinin bu durumdan nasıl etkilendiğinin tespit edilmesi ve hastanın tedavisinde bu durumun göz önünde bulundurulması, tedavi sürecinin başarılı şekilde ilerlemesi adına önem kazanmaktadır. Bu araştırma hem MS hastalarında yürüme bozukluğu ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi araştırarak, hastalara ve bakım verenlere bilgi sunarken aynı zamanda literatüre önemli katkı sağlayacaktır.

### **1.1. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmanın amacı farklı özürlülük seviyesine sahip MS hastalarında yürüyüş bozukluklarının değerlendirilmesi, yaşam kalitesi oldukça etkilenen MS hastalarının yaşam kalitesinin saptanması ve MS olgularında yürüme bozukluğu olan hastaların yürüme bozukluğu olmayan hastalara göre yaşam kalitesinin etkilenme durumunun araştırılmasıdır.

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. Multiple Skleroz**

#### **2.1.1. Multiple Sklerozun Tanımı**

Merkezi sinir sisteminde myelin hasarı sonucu oluşan hastalıklara demyelinizan hastalıklar adı verilmektedir (Gümüş, 2012). Demyelinizan hastalıklardan en çok bilineni ise Multiple Skleroz'dur (Erden, 2006). Gelişmiş ülkelerde genç yetişkin nüfusta ortaya çıkan bu multiple skleroz kronik dejeneratif hastalıklar arasında yer almaktadır. (Kasper vd., 2006). Bu hastalık kırk yaşın altındaki genç erişkinlerde oldukça fazla görülmektedir.

Multiple Skleroz, beyaz cevher inflamasyonu, glial sklerozis ve demyelinizasyon ile birlikte devam eden kronik enflamatuvar bir hastalık olarak karşımıza çıkmaktadır. Multiple Skleroz'da merkezi sinir sisteminde yer alan beyaz cevher sinirlerde aksonal yıkım olmaktadır. Genel olarak serebrumun beyaz maddesi tutulmaktadır. Bu evrede nöroaksisin ya da gri maddenin düzeyi farklı olabilmektedir. Bunun dışında serebellum, beyin sapı, spinal kord ve optik sinir çoğunlukla tutulmaktadır. Multiple Sklerozda hastalığın en mühim tanımlayıcısı lezyonların süreç içerisindeki dağılımı olmaktadır (Banwell vd. 2007).

Demyelinizasyon oluşumu söz konusu olursa başta impuls iletimi yavaşlamaya başlamaktadır. Ciddileşen hallerde ise iletim bloğu oluşmakta ve bununla birlikte klinik belirtiler gözükmeğe başlamaktadır. Multiple Skleroz'da demyelinize plakların yerleşim bölgeleriyle etkileşimli olarak nörolojik işlevsel bozukluklar farklılık gösterebilmektedir. Ayrıca merkezi sinir sisteminde birden çok bölgede lezyonlarla alakalı klinik belirtiler ortaya çıkabilmektedir (Newland, 2006).

Multiple Skleroz dünyada ilk defa 1822 senesinde bir soylu İngiliz'in günlüğünde ifade edilmiş ve ardından Dr. Jean Cruveilhier tarafından yapılan bir otopside skleroz adacıkları olarak tanımlanmıştır. Günümüzdeki patolojik ve klinik özellikleriyle ise 1868 senesinde Jean-Martin ile Charcot tarafından tanımlanmıştır. Yaptıkları otopsi çalışmasının ardından sertleşen plakalarda meydana gelen bölgeler tanımlanmış ve bu plaklar doku sertleşmesi olarak ifade edilmiştir (Gümüş ve Sezgin, 2016).

#### **2.1.2. Multiple Sklerozun Epidemiyoloji**

Multiple Skleroz en fazla 20 ile 40 yaşları arasında görülmektedir. Bu sebeple bu hastalık genç erişkin hastalığı olarak ifade edilmektedir. Ancak çocuklarda %3 ile %5

arasında, ergenlerde %9 dolaylarında görülmektedir. Ayrıca 50 yaş üzerindeki kişilerde de görülmüştür (Khayati, vd., 2008). Multiple Skleroz insidansı 20 ile 30 yaşları arasında oldukça yükselmektedir. Bu sebepten dolayı sosyal, iş ve özel yaşamda büyük sıkıntılara neden olmaktadır (Banwell vd., 2007).

Multiple Skleroz belirtileri çok düşük olasılıkla 10 yaşından önce veya 60 yaşından sonra da görülebilmektedir. Erkeklerle nazaran kadınlarda iki, üç kat daha fazla görülmektedir. Ayrıca erkeklerle nazaran kadınlarda beş yıl daha erken başlamaktadır (Walter vd., 2005). Multiple Sklerozun hayat boyu riski 1/400 iken, insidansı 7/100.000 yıl, prevalansı ise 120/100.000'dür. Bu hastalıkta yalnızca %2 10 yaşından önce başlamaktayken %5 ise 16 yaşından önce başlamaktadır.

Tablo 2.1'de ise bazı Avrupa ülkeleri ile ülkemizdeki Multiple Skleroz hastalığının epidemiyolojisine yer verilmiştir.

Tablo 2.1. Türkiye'de ve Bazı Avrupa Ülkelerinde Multiple Skleroz Hastalığının Epidemiyolojisi

	<b>İnsidans</b>	<b>Prevelans</b>
İngiltere	2-5/100.000	115-219/100.000
İskandinav Ülkeleri	2-5/100.000	54-130/100.000
Almanya	2,7-3,8/100.000	68-85/100.000
İtalya	3,3 /100.000	39-65/100.00
Yunanistan	1,7-2,2/100.000	29-39/100.000
Türkiye	3,48/100.000	34/100.000

Kaynak: Siva, 2006: 334-335.

Multiple Skleroz bulunduğu bölgeye bağlı olarak varyasyon göstermektedir. Bu açıdan bu hastalık açısından yüksek risk içeren bölgeler; Kuzey Avrupa, Kuzey Amerika, Avustralya'nın güneyi, Kanada, İsrail ve Asya'da eski Sovyetler Birliği bölgesidir. Sayılan bölgeler içerisinde prelevans 30/100.000'den fazla olarak belirlenmiştir (Compston vd., 2006). Türkiye'de 40.000 dolaylarında Multiple Skleroz hastasının bulunduğu ifade edilmektedir (Gümü, 2012).

Dünyada bazı bölgelerde bu hastalığın daha çok görülüyor olması bu hastalığın sadece iklim üzerinden açıklanmasını sağlamamaktadır. Ayrıca bu hastalıkta etnik farklılıkların da etkili olduğu ifade edilmektedir. Örnek vermek gerekirse Amerika

Birleşik Devletleri (ABD)'ne göç etmiş İskandinav kökenli kişilerde bu rahatsızlık daha etkilemektedir. Ancak ABD'ye göç etmiş Asya kökenli kişilerde bu rahatsızlığın daha az oranda görüldüğü ifade edilmektedir. İnsidans Kanada, Kuzey Avrupa, ABD'nin kuzeyi gibi bölgelerde artış göstermektedir (Gümüş, 2012).

Kuzey Avrupa ülkeleri, İngiltere, kuzey Amerika, İskandinav ülkeleri yapısal açıdan yüksek risk içeren bölgeler olarak karşımıza çıkmaktadır. Akdeniz ülkeleri ile Türkiye ise orta düzey risk taşımaktadır. Burada etnik eğilim önemliyken çevresel etmenlerden de genel olarak bahsedilmektedir. Multiple Skleroz hastalığına yakalanma açısından 15 yaşından önce riskler önem arz etmektedir. Kişi bu yaş öncesinde az riskli bölgeye geçmişse hastalığa yakalanma giderek azalmaktadır (Deniz, 2008).

Multiple Skleroz rahatsızlığında bölgeler arasında prevelansın farklı olması göçmen arasında çalışmalar yapılmasına neden olmuştur. Bu sebepten dolayı düşük risk içeren bölgelerden yüksek risk içeren bölgelere veya yüksek risk içeren bölgelerden düşük risk içeren bölgelere olan göçler ve bunlar üzerine ortaya çıkan insidans ve prevelanslarla alakalı olarak pek çok çalışma yapılmıştır. Ayrıca göçmenlerle yapılan çalışmalarda yaş faktörü de değerlendirilmiştir. Bu açıdan Avrupa ile İngiltere'de Güney Afrika'ya göç edenler ile göç yaşının önemsendiği ve oranın 15 yaşından öncekiler ile 15 yaşından sonrakilerin birbirlerinden ayrıldıkları ortaya konmuştur. Yapılan incelemede 15 yaş öncesinde olan bireylerin riski tıpkı Güney Afrika nüfusu gibi düşük çıkmıştır. Ancak 15 yaşından sonraki bireylerin riski ise Avrupa ülkeleriyle benzer nitelikler taşımaktadır (Brand vd., 2006).

Asya ile Afrika ülkelerinde İngiltere'ye göç eden kişilerde Multiple Skleroz hastalığının az görüldüğü, ancak bu rahatsızlığın onların çocuklarında ise ebeveynlerine nazaran daha fazla ortaya çıktığı görülmüştür (Brand vd., 2006). Multiple Skleroz hastalığının sağlık durumu düzgün genç erişkinlerde görüldüğüyle alakalı görüş hep doğru olmayabilmektedir. Bununla alakalı olarak nörolojik semptomlar ortaya çıkmadan birkaç hafta önce kilo kaybı, enerji düşüklüğü, eklem ağrıları, yorgunluk gibi sonuçlarla karşılaşılabilir (Pugliatti vd., 2006).

### **2.1.3. Multiple Sklerozun Sebepleri**

Multiple Sklerozun sebepleriyle alakalı araştırmalar devam etmekte olup, üzerinde durulan ise merkezi sinir sistemi antijenlerine yönelen otoimmün yanıtla neticelenen inflamatuvar hastalık olduğuyula alakalıdır (Aksoy vd., 2013). Spinal kord ile beyin beyaz cevherinde açığa çıkan inflamatuvar plaklar sinirsel defistler ile açığa çıkan rahatsızlanma

ile iyi olma durumlarının ardı ardına geldiği durumlara sebep olmaktadır. Plaklar sinirsel fonksiyonların sağlanması için gereken sinir iletimini bozmaktadır. Multiple Skleroz kliniksel açıdan farklılık arz eden bir hastalıktır. Bu açıdan medulla spinalis, piramidal sistem, beyin sapı, optik sinir, serebellar, duysal sistem gibi semptomları açığa çıkabilmektedir. Multiple Skleroz hastalığının ilk tanımı 1877 senesinde Charcot yapmıştır. Ayrıca multiple Sklerozu olan bazı hastalarda bilişsel fonksiyonların yavaşladığını ifade etmiştir (Tuncer, 2006).

Literatürde yapılan bazı çalışmalarda bu hastalığın oluşumunda çevresel etmenlerin rol oynadığı ifade edilmiştir. Ancak söz konusu çevresel etmenlerin neler olduğu hala kesin olarak bilinmemektedir (Karataş, 2008). Fakat burada odaklanılan konu enjeksiyon ajanlarıdır. Üzerinde durulanlar ise virüslerdir. Virüslerin otoimmün proçesinin başlamasına neden olduğu düşünülmektedir. Bu açıdan uzun süredir farklı virüslerin etyolojideki etkileri üzerinde durulmaktadır (Gümüş, 2012).

Günümüze kadar olan süreçte bu hastalıkla alakalı olarak üzerinde durulan virüsler şunlardır (Jabalamei vd., 2015):

- Kızamık,
- Herpes simpleks,
- Paramyxovirüs,
- Parainflüenza,
- Corona virüs,
- Sitomegalovirüs,
- Huma herpes virüs 6,
- EBV,
- HTLV-1,
- Canine distemper virüs.

Virüsler dışında çevresel risk unsurlarından da bahsedilmektedir. Bu risk unsurları şunlardır (Gümüş, 2012):

- Stres,
- Enfeksiyon,
- Eğitim düzeyi,
- Cinsiyet hormonları,

- Diyet,
- İklim.

Yapılan araştırmalara göre bu rahatsızlığın %30 ile %60 arasında yeni ataklarının grip veya viral hastalık sonrasında ortaya çıktığı gözlemlenmiştir (Gümüş, 2012).

#### **2.1.4. Multiple Sklerozun Yapısı**

Multi Skleroz hastalığının ortaya çıkışında genetik faktörlerin etkili olabileceği görüşü, genetik faktörlerin anlaşılmasıyla birlikte ortaya çıkmıştır (Başaran vd., 2015). Genetikle alakalı birliktelik insan lökosit antijenleriyle alakalı olarak 1972 senesinde yapılmıştır. O günden günümüze kadar epeyce zaman geçmiş olmasına rağmen Multiple Skleroz hastalığında neyin kesin etkili olduğu hala anlamamıştır. Ancak yapılan moleküler ve epidemiyolojik genetik çalışmalarıyla birlikte önemli bulgular elde edilmiştir. Çevresel, genetik ve enfeksiyon etmenlerinin bu hastalığın oluşumundaki etkileri hala tartişmalıdır. Büyük olasılıkla karmaşık geçiş gösteren tüm hastalıklara benzer bir şekilde evre, genler ve şans faktörleri etkileşim içerisine girerek bu hastalığın oluşumuna etki etmektedir (Gümüş, 2012).

Multiple Skleroz hastalarının yakınlarında da bu hastalığın grlme ihtimali artmaktadır. Bu açıdan bu hastaların ailelerinden %20'sinde hastalığın görüldüğü ifade edilmiştir. Aile yakınlarında en büyük risk hastaların kardeşlerinde olmaktadır. Bu açıdan dizigotik ikizler %3 ile %5 arasında grlme ihtimali varken, monozigot ikizlerde %20 ile %30 oranı arasında olduğu ifade edilmektedir (Tienari vd., 2006).

evre veya genetik dolayısıyla ortaya çıkan rahatsızlıkların belirlenmesinde ailesel olguların kullanılması önemli adım olmuştur. Multiple Skleroz'lu kişilerin ilk, ikinci ile üçüncü seviye akrabalarında nüfusla kıyaslandığında daha fazla olasılıkla hastalık riski olduğu ortaya konulmuştur (Soyuer ve Mirza, 2007). Söz konusu risk akrabalık seviyesine göre ilişkilendirilmiştir. Bunun dışında hastalığın tekrarlanma riskiyle alakalı olarak genetik faktörleri ve moleküler bilgilerin yorumlanması önem arz etmektedir (Tienari vd., 2006).

Akraba olmayan kişilerin evlat edinilmesiyle alakalı yapılan çalışmalarda, evlat edinilen akrabaların uzun dönemli olarak birbirleriyle yaşamalarına rağmen Multiple Skleroz grlme olasılığının genel nüfusa göre daha yüksek olduğu ifade edilmiştir (Cumurcu vd., 2012). Ancak bu hastalığın ailenin ortak çevresinde bulunmaktan çok, genetiğin paylaşımıyla alakalı olduğu da ifade edilmektedir (Gümüş, 2012).



Akrabalar arasında evlilikler ender olsalar da bu durumlar Türkiye’de %20 dolaylarındadır. Bu bakımdan kan akrabalığı olanlar arasında evlilikler neticesinde çocuklarda Multiple Skleroz görülme ihtimalini araştıran bir tane çalışma bulunmaktadır. Ayrıca çalışmada fazla gözlem söz konusu değildir. Bu çalışmada, anne ve babaları kuzen olan fakat Multiple Skleroz’u olmayan, bu hastalığa sahip bireylerin kardeşlerinde Multiple Skleroz görülme ihtimali, akraba olmayan anne ve babası olanlara nazaran dört kat fazla olduğu ifade edilmiştir. Bu bakımdan kan akrabalıklarının Multiple Skleroz hastalığının ortaya çıkmasında etki olduğunun söylenmesi mümkün olmaktadır (Gümüş, 2012).

### **2.1.5. Multiple Sklerozun Patogenezi**

Bu rahatsızlıkta ana patoloji multifokal demiyelinize plakların var olmasıdır. Ayrıca bu plakların dağılımları da homojen olmamaktadır. Plakların yarısı periventriküler yerleşimli olmaktadır. Periakvaduktal alan, lateral ventrikül köşeleri ile 4. ventrikül taban genel olarak tutulan bölgeler olarak karşımıza çıkmaktadır. Multiple Skleroz sebebiyle vefat eden hastaların otopsileri yapıldığında, bu vakaların hepsinde medulla spinalisin, optik sinir ve beyin sapının makroskobik olarak tutulduğu ortaya konulmuştur. Ancak beyaz cevher tutulumuyla beraber gri cevher tutulumu çok sık ortaya çıkmamaktadır (Çelik, 2008).

Plaklar kendi içlerinde iki biçimde sınıflandırılmaktadır. Bunlar aktif ve inaktif plaklardır. Myelin fragmentasyonu ve ödem söz konusu olursa aktif plaklar karakterize olmaktadır. Aksonlar ödem varlığına rağmen çoğunlukla korunmaktadır (Akyıldız ve Sav, 2013). Myelin proteinlerin fagositozu, lezyonlardaki makrofaj aktivasyonu süre gelmekte olan demiyelinizasyon aktivitesini ortaya koymaktadır. Aktif lezyonlar ısrarcı biçimde makrofajlar tarafından infiltre edilmektedir. Ayrıca söz konusu bu makrofajlarda myelin debris bulunmaktadır. Kimi erken Multiple Skleroz plaklarında farklı düzeylerde remiyelinizasyon ortaya çıkabilmektedir (Trapp vd., 1998).

Kronik plaksa net sınırlarla ayrılmaktadır. Ayrıca bu süreçte aktif myelin yıkımıyla alakalı bulgular bulunmamaktadır. Akson yoğunluğunda azalma varken, fibriler gliozis belirgin olmaktadır. Bunun dışında oligodendrositler yok ya da çok azalmış olmaktadır. Perivasküler bölgelerde farklı düzeylerde enflamasyon ortaya çıkabilmektedir (Trapp vd., 1998).

Merkezi sinir sistemindeki liflerde demiyelinizasyon açığa çıktığında sıçrayıcı iletim sürmekte ancak oldukça yavaşlamaktadır. Bu süreç içerisinde myelin kaybı

sürmektedir. Söz konusu sürecin devam etmesi durumunda sinir impuls iletimi durmaktadır (Akpınar ve Akça, 2007). Multiple Skleroz'un aktif süreçlerinde rastlanan uyusukluk, körlük ve paralizi gibi belirtiler iletim bloğu olması sebebiyle ortaya çıkmaktadır. İletim bloğuna neden olan en mühim neden ise demiyelinizasyon olmaktadır (Perkin, 2002). Günümüzde bazı proenflamatuar mediyatörler ile enflamasyonların etkisiyle demiyelinizasyon olmadan ileti bloklarının oluşabileceği ortaya konmuştur (Kent vd., 2003).

### 2.1.6. Multiple Sklerozun Semptomları ile Bulguları

Multiple Skleroz hastalığı farklı klinik semptomlar ortaya koyabilmektedir. Bu açıdan ortaya çıkan semptomlar ve bulgular karakteristik özellik sergileyebilmektedir. Seyir sırasında ortaya çıkan semptomlardan bazıları atipik olmaktadır bazıları nadir de olsa farklı tanıya götürebilmektedir.

Tablo 2.2'de multiple Skleroz'a ait başlangıç semptomları oranlarıyla birlikte ifade edilmiştir.

Tablo 2.2. Multiple Skleroz'a Ait Başlangıç Semptomları

Belirti	%
Motor	50
Duyusal	30
Görme Kusurları	22
Ataksi-tremor	20
Diplopi	12
Vertigo	7
Sfinkter Kusuru	6
Diğer	5

Kaynak: Eraksoy ve Demir, 2009, <http://www.itfnoroloji.org/MS/MS.htm>, erişim tarihi: 14.01.2017.

Merkezi sinir sistemi üzerinde Multiple Skleroz lezyonlarında herhangi noktada olabilmesinden dolayı belirtiler oldukça değişkenlik göstermektedir (Öztoprak, 2008). Bu durum bu hastalıkla alakalı her zaman benzer bir formun olmamasına sebep olmaktadır. Bunun dışında belirtilerin ortaya çıkış halleriyle alakalı değişkenlik söz konusu olmaktadır. Bu bakımdan prodromal belirtiler başlayabileceği gibi akut belirtiler de başlayabilmektedir. Belirtilerde remisyonlar ile alevlenmelere sık rastlanmaktadır.

Hastalığın ortaya çıktığı ilk belirtiler çoğunlukla tam remisyon olmaktadır. Ancak ilerleyen ataklarda ise remisyon olmamakta veya inkomplet olmaktadır (Üstün, 2006).

Multiple Skleroz hastalığında ortaya çıkan semptomlar ve bulgulardan bazıları şu şekildedir (Üstün, 2006):

- Piramidal semptomlar ile bulgular: Qudaripoarezi, parezi, monoparezi, spaside, hemiparezi ile yorgunluk gibi semptomlar ve bulguların açığa çıkması mümkündür.
- Serebral bulgular: Konuşma, yürüme ve koordinasyon bozuklukları, yorgunluk ve disfaji görülebilmektedir.
- Duyu sorunları: Ağrı, işitmede düşüş, tat almada bozukluk, uyuşukluk ile vertigo ortaya çıkabilmektedir.
- Cinsel işlev bozuklukları: Ejekulasyon ile ereksiyonda sorunlar, libido azalması, genital histe düşüş, vajinal lubrikasyonda azalma ortaya çıkabilmektedir.
- Mesane kontrol bozuklukları: Acil idrar yapma hissi, enürezis, inkontinans, gece sık idrara çıkma, idrar yapmaya başlamada gecikme ile idrar yolu enfeksiyonları sık ortaya çıkmaktadır.
- Barsak sorunları: Gaita inkontinansı ile konstipasyon ortaya çıkabilmektedir.
- Kognitif ile psişik sorunlar: Konsantrasyonda azalma, hafıza kaybı, dikkat dağınıklığı, depresyon, problemlerle baş etmede güçlük, öfori ortaya çıkabilmektedir.

Multiple Skleroz görülen kişilerin yaklaşık %50'sinde ilk semptom bir ya da birden çok ekstremitede uyuşukluk, zaaf ya da bunların ikisinin beraber var olmasıdır. Bunun dışında bu hastalıkla alakalı semptomlar olarak görülebilen bazı sendromlar bulunmaktadır. Söz konusu bu sendromlardan bazıları farklı beyin sapı, transvers miyelit, biçimlerinörit, serbellar ataksidir. Multiple Skleroz hastalarının yaklaşık dört kişiden birinde ilk semptom optik nörit atağı olmaktadır. Omurilikte akut olarak ortaya çıkan demiyelinizan hastalığa transvers miyelit adı verilmekte ve bu hastalığa bazı durumlarda semptom olarak rastlanmaktadır. Bunun dışında oldukça süratli olarak ilerleyen asimmetrik ya da simetrik paraparezi ya da parapleji, bacaklarda derin duyu kayıpları, iki yanlı

babinski, sfinker işlev bozukluğu, asenden pareteziler gibi semptomlarda görülebilmektedir. (Compston vd., 2006).

### **2.1.7. Multiple Sklerozun Hastalık Seyri**

Multiple Skleroz hastalığının sürecine etki eden pek çok etken olduğu ifade edilmektedir. Söz konusu bu etkenler hastanın demografik özelliklerine bağlı olduğu gibi klinik müdahalelere de bağlı olabilmektedir. Bu hastalıkta bazı özellikler ortaya çıkmaktaysa bu hastalığın kötü süreceği düşünülmektedir. Bu özellikler şunlardır (Banwell vd., 2007):

- Hastanın hastalığının başlangıcı 40 yaşın üstünde olması ile hastanın erkek olması,
- Hastada çok bölgesel veya serbellar tutulum veya sfinker problemlerinin bulunduğu bulgulara rastlanması,
- Başlangıç döneminde sık sık ataklara rastlanması,
- Yaşanan ilk iki atak arasındaki süresin az olması,
- İyileşmenin tam olarak gerçekleşmemiş olması,
- Başlangıcın ilerleyici düzeyde olması ya da zaman içerisinde hastalığın ilerleyici biçime dönüşmesi.

Multiple Skleroz hastalığıyla alakalı olarak terminoloji konsensüse erişebilmek ve bu hastalığın seyriyle alakalı standartları belirleyebilmek adına 1995 ile 1996 yılları arasında uzmanlar tarafından bazı çalışmalar yürütülmüştür. Bu açıdan Amerikan Ulusal MS Derneği Yeni İlaçlar İçin Klinik Çalışma Danışma Kurulu tarafından sürdürülen çalışmada 215 uzman ile görüşülmüş ve görüşme neticesinde bir konsensüs raporu oluşturulmuştur. Bu rapor kapsamında hazırlanan terminoloji kullanılmaya başlamıştır (Lorio vd., 2010).

Multiple Skleroz hastalığı klinik açıdan heterojen özellik göstermektedir. Bu açıdan bu hastalıkla alakalı görülen semptomlar ve bulgular farklılık göstermektedir (Akpınar ve Akça, 2007). Ayrıca konvasiyonel MRG ile belirlenen lezyon adedi ile ortaya çıkan hastalığın şiddeti arasında kuvvetli bir etkileşim söz konusu olmayabilmektedir. Bu hastalıkla alakalı en mühim özelliklerden bir tanesi merkezi sinir sistemini farklı zamanlarda ve farklı bölgelerden etkilemesi ile ataklarla sürecin ilerlemesidir (Tienari vd., 2006).

Multiple Skleroz'un başlangıç aşamasında bireylerin büyük bölümünden atak sonrasında remisyon dönemi yavaşlamaktadır. Çok azında ise başlangıçtan sonra daha kötü bir forma dönüşüm yaşanmakta ve yetiyitimi söz konusu olmaktadır (Bilgi vd., 2013). Kişilerde yetiyitimi yavaş yavaş kademeli olarak olabildiği gibi akut alevlenmenin tamamen iyileştiği basamakta kötüleşme şeklinde olabilmektedir. Söz konusu yetiyitimlerinin kötüleşmeye olan katkıları hala bilinmemektedir. Bu bakımdan ilerleyen formda oluşan kötüleşme durumu tüm formlarda ortaya çıkan bir kötüleşme hali mi ya da farklı özellikleri olan bir formu olduğu tartışma konusudur. Multiple Skleroz hastalarında birbirlerinden farklı semptomlar ortaya çıkabilmekte ve bu durum sebebiyle kişiden kişiye sıklık ve şiddet farklılık gösterebilmektedir (Lorio vd., 2010).

Multiple Skleroz ortaya çıkan koşullara göre 8 tipte ele alınabilmektedir. Bu tipler şunlardır (Gümüş, 2012):

- Primer Progresif Multiple Skleroz (PP MS): Bu tip genel olarak 35 ile 39 yaşları arasında açığa çıkmaktadır. Ortaya çıkan unsurlarda kadın baskınlığı söz konusu değildir. Multiple Skleroz hastalarının %10 ile %15 arasında görülmektedir. Bu hastalıkla ortaya çıkan semptomlar ve bulgular çoğunlukla spinal olmaktadır. Kötüleşme açık şekilde anlaşılmamaktadır (Gümüş, 2012)
- Relapsing-Remitting Multiple Skleroz (RR MS): genel olarak rastlanan formudur. Kısmi ya da tamamen düzelen ataklar görülebilmektedir. Tüm Multiple Skleroz hastalarının %70'i yakını bu rahatsızlıkla başlamaktadır.
- Sekonder Progresif Multiple Skleroz (SPMS): Başlangıçta relapsing-remitting multiple skleroz olarak başlamaktadır. Daha sonra ise ataklı veya atak olmadan plantonlar veya minör iyileşmelerle ilerleme kaydeden bir hastalık türüdür. Başlangıçta RR MS olan hastaların %40'ı yedi ile on sene içerisinde bu forma dönüşmektedir. SPMS nörolojik bozuklukların fazlaştığı bir dönem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu hastalığı olan kişilerde süreç daha kötü geçmektedir.
- Progresif Relapsing Multiple Skleroz (PR MS): Progresif gidişatla birlikte düzelmeyen relapsların sürece dahil olduğu durumu ifade etmektedir.
- Benign Multiple Skleroz: Süreç hafif ataklarla devam etmektedir. Ataklar sonrasında tam düzelmeye söz konusu olmaktadır. Bu açıdan kalıcı hasar ve artış gösteren bir kötüleşme durumu oluşmaz. Bu hastalıkta ilk semptom

ayak ile ellerde oluşan uyuşmalardır. Hastalığın başlangıcından yaklaşık on beş sene sonra küçük bozukluklar bırakabilmektedirler. Multiple Sklerozlu hastaların %10 ile %15'i bu hastalığa sahip olmaktadır (Deniz, 2008).

- Nöromyelitis Optika: Optik nöritini izleyen akut transvers myelit kliniği ortaya çıkmaktadır.
- Marburg Varyantı: Sık rastlanmayan bir durumdur. Dizarti, ileri düzey görme kaybı, progresif bilinç kaybı, hızlı yıkım, dizarti, disfaji ile eşlik etmektedir. Marburg varyantının akut dissemine ensefalomiyelitten ayrılması mümkün olmamaktadır.

### 2.1.8 Multiple Sklerozun Teşhisi

Multiple Skleroz hastalığının teşhisi için kullanılan bir test bulunmamaktadır. Teşhiste spinal kordun ve beynin MRG ile görüntülenmesi ve nörolojik muayene yapılmaktadır (Karataş, 2008). Hastalığın teşhisinde ailenin ve hastanın sosyal ve kültürel durumları önem arz etmektedir. Ayrıca hastalığın teşhisi sırasında lezyon yapan farklı etmenlerin görmezden gelinmemesi önemlidir (Hamamcıoğlu ve Reder, 2007).

Multiple Skleroz teşhisinde bazı kriterlerden yararlanılmaktadır. Bu kriterlerden en yaygın olanı Schumacher tarafından geliştirilmiştir.

Muhtemel Multiple Skleroz:

- Önceden ispatlanamayan, alevlenme ile yatışma hikayesi,
- Görüntüleme metotları ve fiziksel muayeneyle birlikte merkezi sinir sisteminde bir bölümün tutulması,
- Ortaya konulabilen bir tanının bulunmaması.

Olası Multiple Skleroz:

- Klinik görüntülenmeyle tanımlanan iki atakla beraber en az bir tane lezyon,
- Klinik görüntülenmeye birlikte ifade edilen iki tane lezyon ile bir tane ispatlanan atak.

Kesin Multiple Skleroz:

- Klinik görüntülenmeyle en az iki lezyonun görüntülenmesi ve ayrı iki tane atak geçirilmesi.

Teşhiste kullanılan kriterler şunlardır (Avcı, 2006):

- a) Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG): Beyin üzerinde yapılacak bu inceleme en hassas incelemedir. MRG vasıtasıyla yapılan klinik

incelemelerde Multiple Skleroz hastalarının %85 ile %95'inde bulgu tespit edilmektedir. Santral sinir sistemi içinde lezyonların dağılımları bu yöntemle incelenmektedir.

- b) Beyin Omurilik Sıvısı (BOS) değerlendirmesi: Ig G de yükselme olurken T supresor lenfositlerde azalma söz konusu olmaktadır. Fakat belirtmek gerekmektedir ki bu belirtiler bakterial veya viral hastalıklarda da ortaya çıkabilmektedir.
- c) Bilgisayarlı Tomografi: Bu yöntem geniş lezyonların varlığında daha etkili olmaktadır. Bu açıdan küçük plakların anlaşılması mümkün olmaktadır.
- d) Manyetik Rezonans Spektroskopi (MRS): Hastalardaki ak maddede ortaya çıkan biyokimyasal değişimleri tespit etmekte kullanılmaktadır.
- e) Myelografi: Multiple Skleroz spinal kordu kapsamı halinde uygulanabilmektedir.
- f) Uyarılan potansiyeller: Lezyonların var olup olmadıkları somatosensoriyel, görsel ve duyuşsal olarak uyarılan potansiyellerle tespit edilebilmektedir. Patolojinin yerinin belirlenmesiyle birlikte duyuş yollarındaki iletim hızının ölçülmesi yarar sağlamaktadır. Sinir iletimin yavaşlamanın olması demyelinizasyonu ortaya koymaktadır. Böylece sessiz plakların belirlenmesi mümkün olabilmektedir.
- g) Kan testi: Akut alevlenme dönemlerinde kan lenfositlerinde B ile T hücrelerin dağılımında birtakım değişiklikler meydana gelmektedir. T supresor lenfositlerinde azalma, T hücrelerinde meydana gelen artma gibi hareketlerle tespit edilebilmektedir.

Relapsing-Remitting, Multiple Skleroz söz konusu olduğunda İnterferon  $\beta$ , mitoksantron ve copolymer 1 ataklarının düşürülmesin oldukça etkili bir yöntem olabilmektedir. Bunun dışında Sekonder Progresif Multiple Skleroz'da İnterferon  $\beta$  sakatlık progresyonunun azaltılmasında kullanılmaktadır. Ancak Primer Progresif Multiple Skleroz'da bir etkisi bulunmamaktadır. Sekonder Progresif Multiple Skleroz'da ve Primer Progresif Multiple Skleroz'da oral olarak düşük dozlarda antineoplastik kullanılması sakatlığı azalttığı ifade edilmektedir. Bunun dışında malign form hastalık ilk aşamalarında kullanılmaktadır. Sekonder Progresif Multiple Skleroz'da ya da Relapsing-Remitting Multiple Skleroz'da tedaviye yanıt alınmadığı hallerde interferon  $\beta$ 1a-1b ya da glatiramer asetata kullanılmaktadır (Hamamcıoğlu ve Reder, 2007).

## **2.2. Yürüme ve Yürüme Bozukluğu**

İki ayak üzerinde dik olarak yürüyebilme becerisi insana has bir beceri olarak karşımıza çıkmaktadır. İnsanoğlunun bu beceriyi ise 3 milyon yıl evvel edindiği iddia edilmektedir. Normal yürüme hareketinin, iki ayağın sırayla itici güç ve destek sağlamak amacıyla kullanıldığı hareket biçimi olduğunu söyleyebilmemiz mümkündür (On ve Beyazova, 2008).

Yürüme fonksiyonuyla alakalı çalışmaların sistemli bir şekilde Rönesans döneminde yürütülmeye başladığı düşünülmektedir. İlk çalışmalar kapsamında genel olarak tanımlama üzerine çalışmalar yapılmışken, ilerleyen süreçte fotoğraf metotlarının kullanılmaya başlamasıyla birlikte kinematik öğeler de çalışmalara dahil edilmiştir. Bunun dışında kuvvet platformlarının bulunmasıyla birlikte de kinetik analizler çalışmalara yön vermeye başlamıştır. Yürüme sürecindeki kasların çalışma biçiminin belirlenmesinde başta palpasyonla kullanılmışken, ilerleyen süreç içerisinde elektromiyografinin kullanılması söz konusu olmuştur. Daha sonra mekanik analizlerin kullanılmasıyla beraber yaşlılıkta ve çocukluktaki yürüme bozulmalarıyla alakalı araştırmalar yapılmıştır. Yıllar 1990'lara yaklaştıkça bilgisayar sistemleriyle birlikte kinematik veriler toplanarak analiz edilmeye başlamıştır (On ve Beyazova, 2008).

### **2.2.1. Normal Yürüme Fonksiyonu İçin Gerekenler**

Yürüme süresinde temel etken bedenın olabildiğince düşük enerji kullanarak sabit bir kinetik zincir içerisinde kalarak hareket edebilmesidir. Yürüme fonksiyonun sağlanabilmesi için yerçekimiyle etkileşim içerisinde olan sistemler ile adımlama sistemlerin etkileşim içerisinde olması gerekmektedir. Bu açıdan söz konusu iki sistemin korunması gerekmektedir (Alsalaheen vd., 2010).

**Stabilite:** Denge ile ayakta dik durma postürünün sağlanması ile bedenın yerçekimine karşı direnmesi açısından bedenın mevcut konumunun korunması gerekmektedir. Bu bakımdan stabilite kas iskelet sistemiyle beraber postural kontrol mekanizmalarıyla birlikte temin edilmektedir.

**Lokomosyon:** Birbirini izleyen düzenli adımlamayla birlikte hareketin başlatılmasıyla birlikte sürdürülmesidir. Lokomosyonun sağlanabilmesi açısından şunlar gerekmektedir (Karakelle, 2008):

- Adımlama süreci,
- Bedenın yerçekimine yönelik olarak desteklenmiş olması,
- Denge,



- İleriye doğru ilerleme (İtici kuvvet).

Yürüme sürecinde sinir sistemi ile kas iskelet sistemi fonksiyonel görev üstlenmek durumundadır (Türker, 2009). Yürüme esnasında ve ayakta sabit durma sırasında beden ağırlığının yerçekimine karşı durabilmesi için bedene destek sağlaması ile yürüme fonksiyonunun sağlanabilmesi açısından tendonlar, kaslar, eklemler, kemikler ve kaslardan meydana gelen kas-iskelet sisteminin fonksiyonlarını yerine getiriyor olması gerekmektedir. Bunun dışında normal yürümenin sağlanabilmesi için alt ekstremitte kas güçlerinin korunması önemlidir. Santral ve periferik patolojilere bağlı olarak kaslarda zayıflama olabilmektedir. Bu durum ise gücü azalan kasla alakalı olarak yürümede bozulmaların ortaya çıkmasına sebep olacaktır (On ve Beyazova, 2008).

Normal yürüme sürecinde adaptasyon, denge ve lokomasyon sistemleri birlikte çalışmaktadır. Gövde kasları, ekstremitte kasları beraber çalışarak lokomasyonu oluşturmakta ve böylece adımlama sağlanmaktadır. Zemin ile hız farklılıklarında yürümenin başlatılması ile yürümenin sürdürülmesi açısından sinir sistemi işlevlerinde sorunların bulunmaması gerekmektedir (Karakelle, 2008).

Denge, kişinin diz pozisyondayken ve yürürken dik pozisyonunu sürdürmesi için postural yanıtların biraya gelmesini ifade etmektedir. Kişinin ayakta durma fiilini aktif bir biçimde sağlaması gerekmektedir. Ayrıca bu fiil sırasında beden salınımları ayaklar vasıtasıyla temin edilen taban desteği sınırları kapsamında tutulmaktadır (Camicioli ve John, 2007). Kişinin dik pozisyonda yürüyebilmesi için, bedenin yerçekimine karşı dayanması, kişinin adım atması, dengenin temini ile ileri gitmeyi devam ettirmek gerekmektedir. Söz konusu şartlardan birinde ya da birden fazlasında bozukluk olursa yürüme fiilinde bozukluk ortaya çıkmaktadır. Yürüme esnasında ağırlık merkezi öne ve yanlara göre konum değiştirirken ağırlık ayaktan diğer ayağa geçmektedir. Proprioseptif, görsel ve vestibüler sistemlerden sağlanan verilerle santral ile periferik postural refleksler uyarılmakta ve böylece yürüme dengesine yardımcı olunmaktadır (Timmann ve Diener, 2007).

### **2.2.2. Denge Bozukluğu Paternleri**

Denge bozukluğu paternlerinin şu şekilde ifade edilmesi mümkündür (Timmann ve Diener, 2007):

- Koordinasyon Bozukluğu: Parsiyel medullar spinalis lezyonları ile kortikal lezyonlar.

- Dismetrik: Düşme fobisi, serebellar lezyonlar, anksiyete, kore.
- Bradikinetik ile hipokinetik.
- Vestibüler bozukluk, duysal girdilerin engellenmesi, arka kordon lezyonları, periferik nöropatiler, görsel bozukluk.
- Duysal koordinasyon bozukluğu: Prograsif supranükleer paralizi, putaminal astazi, ileri parkinsonizm, talamik astazi,
- Tremora sebebiyle: Miyoklonus, serebellar, ortostatik tremor, parkinsonizm.
- Apraksik: İleri evre parkinsonizm, frontal lezyonlar.

Denge sistemleriyle birlikte lökomotor sistemlerinin çalışması aşamasında, vücutta istemli olarak süren kas hareketlerinin meydana getirdiği etkilere bağlı olarak bireyin kendini yönlendirmesi süreci adaptasyon sürecini oluşturmaktadır (On ve Beyazova, 2008). Kişilerdeki yürüyüş paterni kişilerin hedeflerine, çevresel etkilere ve kişinin fiziksel aktivite düzeyine bağlı olmaktadır. Yürüyüşün güvenli olabilmesi açısından gereken parametreler şunlardır (Camicioli ve John, 2007):

- Görsel yollarla ve vestibuler sistemlerle iletilen verilerle kişilerin buldukları çevredeki beden konumlarını tespit eden derin duyu verileri,
- Temin edilen tüm verilerin bir araya getirilmesi ile bunların değerlendirilmesi,
- Eklemler, kemik, kas aracılığıyla güç temin edebilme becerisi,
- Üretilmiş olan gücün en etkin bir şekilde kullanılması,
- Denge ile lökomotor sistemlerinin çevresel etmenlere yönelik olarak beraber çalışmaları.

### **2.2.3. Yüreme ve Postürü Kontrol Altında Tutulan Nöral Yapılar**

Ayakta durma ile yürüme fonksiyonları sinir sistemindeki belli bölgelerin işlevlerini yerini getirmesiyle birlikte olabilecek eylemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu fonksiyonların sağlanabilmesi açısından bazı yapıların varlığı ve bu yapılarda bozuklukların olmaması gerekmektedir. Bu yapılar şunlardır (Karakelle, 2008):

- a. İstemli hareketin I. Motor nöronu,
- b. İstemli hareketin II. Motor nöronu,
- c. Postüral ayarlar ile kas tonusundan sorumlu olan ekstrapiramidal sistem,

- d. Hareket ile denge koordinasyonu ile alakalı serebellar ve vestibüler sistemler ile bu sistemlerin santral bağlantıları,
- e. İmpulsların periferlerden merkezi sinir sistemine taşımakla görevli duyuusal sinirlerle proprioseptif duyuları yukarı merkezlere taşımakla görevli arka kordon,
- f. Çizgili kaslar.

#### 2.2.4. Yürüme Bozuklukları

Görsel, labirentin duyu bozuklukları ve derin duyu veya kas ile iskelet sisteminde bozukluklar genel olarak düşük düzey postür bozuklukları ile yürüme bozukluklarına sebep olmaktadır. Ancak merkezi sistemin sağlam olması durumunda bu bozukluklar giderilebilmektedir (Sarıca ve Us, 2008). Yürüme bozuklukları genel olarak üç düzey altında sınıflandırılmaktadır. Bu üç düzey yürüme bozukluğu Tablo 2.3’de gösterilmiştir.

Tablo 2.3. Yürüme Bozuklukları Düzeyleri

Düşük Düzey Yürüme Bozuklukları	Orta Düzey Yürüme Bozuklukları	Yüksek Düzey Yürüme Bozuklukları
<p><b>A.</b> Periferik kas-iskelet sorunları</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miyopatik yürüme,</li> <li>• Artritlik yürüme,</li> <li>• Periferik Nöropatik yürüme</li> </ul> <p><b>B.</b> Periferik sensoriyel sorunları</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vestibüler ataksik yürüyüş</li> <li>• Duyusal ataksik yürüyüş</li> <li>• Görsel ataksik yürüyüş</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemiplejik yürüyüş,</li> <li>• Paraplejik yürüyüş,</li> <li>• Serebellar ataksik yürüyüş,</li> <li>• Parkinsonien yürüyüş,</li> <li>• Koreik yürüyüş,</li> <li>• Distonik yürüyüş</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İhtiyatlı yürüyüş,</li> <li>• Subkortikal dengesizlik,</li> <li>• Frontal dengesizlik</li> <li>• İzole yürümeyi başlatma, bozukluğu,</li> <li>• Frontal yürüme bozukluğu.</li> </ul>

Kaynak: Sarıca ve Us, 2008: 47-48.

Lökomosyon ve postür sinerjisinde orta düzeyde bir sensorimotor disfonksiyon bozulmalara neden olacaktır. Lökomotor ve postüral cevaplar sinir sistemi tarafından doğru bir şekilde seçilebilmektedir (Güler, 2011). Ancak burada bu olgularının yerine getirilmesi sırasında sorun ortaya çıkmaktadır. Kişinin yürümeye başlamasında sorun olmamakta, fakat adım sürecinde sorun olmaktadır. Orta düzey sensorimotor disfonksiyonun yürümeye mani olabilmesi için şiddetinin fazla olması lazımdır (On ve Beyazova, 2008).

Bedenin boşluktaki pozisyonu ile bireyin amacına göre lökomotor ve postüral cevapların seçilmesinde ve destek yüzeyinin belirlenmesinde yüksek sensorimotor sistemleri görevlidir (Branch vd., 2008).

Günlük yaşamda denge bozuklukları yaşam kalitesini oldukça düşüren etkenler olarak karşımıza çıkmaktadır (Akyüz ve Ofluoğlu, 2001). Multiple skleroz ile serebrovasküler hastalıklar, spinoserebellar ataksiler, paraneoplazmik ve dejeneratif serebellar, subakut kombine dejenerasyonlar gibi rahatsızlıklarda yürüme ile denge bozukluklarına ve düşmelere sıkça rastlanmaktadır (Fjeldstad, 2009).

### **2.2.5. Serebellum**

Serebellum yapısal olarak beynin yalnızca %10'luk kısmını oluşturmaktadır. Ancak beyinde yer alan nöronların %50'sinden fazlası bu bölümde bulunmaktadır. Bu bölümün emosyonel, kognitif, duysal faaliyetlerle alakalı işlevlerinin olduğu üzerine kanıtlar ortaya çıkmasına rağmen serebelların çoğunlukla zamanlama, öğrenme, motor davranışı, koordinasyon gibi görevleri yerine getirdiği ifade edilmektedir (Pollok vd., 2006). Kişilerin hareketleri esnasında ortaya çıkan önemli öğelerden biri zamanlamadır. Bu açıdan zamanlama ayarlarında serebellum önemli görev üstlenmektedir. Hareket ile algı arasındaki etkileşim serebellum tarafından ayarlanmaktadır. Beyin pek çok sensorimotor izni temin ederken zamanlamayla alakalı olarak serebellumun denetimine ihtiyaç duymaktadır (Manto, 2006).

Hareketteki zamansal koordinasyon ve uzaysal düzen serebellum hasar görmesi halinde bozulmaktadır. Ayrıca hareketle alakalı komponentlerinin zamanlamasıyla alakalı olarak problemlerin ortaya çıktığı görülebilecektir. Söz konusu olgular neticesinde ise koordinasyon bozukluğu, denge bozukluğu, azalan kas tonusu gibi durumlar ortaya çıkacaktır. Bunlar dışında kognitif ve motor öğrenme fonksiyonlarında etki düşüşleri meydana gelmektedir (Pollok vd., 2006).

Serebellar hasarı bireylerde kendini hipermetrik postural yanıtların farklılaşmasıyla birlikte ortaya koymaktadır. Bunun dışında denge bozuklukları veya vücut salınımları gibi olgularla da açığa çıkabilmektedir. Bu durumda düşme sonucuyla karşılaşılmaktadır. Bunlar dışında yürümenin başlatılması ile devam ettirilmesiyle alakalı süreçte dengenin korunmasıyla alakalı problemler bulunmaktadır (Pollok vd., 2006).

### 2.2.6. Vestibuler Sistem

Vestibuler sistemle alakalı bulgular, semptomlar insanların sıkça karşılaştıkları unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bakımdan vestibuler sistem üzerindeki etkilerle birlikte açığa çıkan semptomlar ve belirtiler şunlardır (İdman, 2008):

- Vertigo: simetrik halde bulunan iki vestibüler sistem arasında ortaya çıkan sinyal farklılığının kortekse iletilmesi neticesinde oluşan “uzaysal algı” yanılmasından kaynaklanmaktadır.
- Oküler motor bozuklukları: İlk olarak nistagmus olarak ortaya çıkmaktadır. Beyin sapındaki nöronal hakları uyarmakta görevli olan vestibülo- oküler refleksin etkilenmesi neticesinde görülmektedir.
- Yürüme ile denge bozuklukları: Yürüyüş ile gövde ataksisi polisinaptik ile monosinaptik vestibülospinal yolların normal olmayan uyarılması neticesinde ortaya çıkmaktadır.
- Otonomik bulgu ile belirtiler: Solukluk, terleme, bulantı benzeri otonomik etkilenimler vestibülo-otomik yollar üzerinde bazı etkilerin neticesinde ortaya çıkmaktadır.
- Psikiatrik bozukluklar: Diensefalo-kortikal yapılar ile beyin sapının etkilenmesi neticesinde ortaya çıkmaktadır.

Serebellar rahatsızlıklar neticesinde yaşam kalitesine etki eden ataksiler oluşabilmektedir. Bunun dışında vestibüler sinir ya da arka kordon ve vestibüler çekirdek rahatsızlıklarında da ataksi görülmesi mümkündür (Oğur, 2013). Ataksi kavramından, istemsiz hareket, parezi ya da kas tonusu bozukluğu durumu olmadan hareketlerin hedefine uygun ve dengeli yapılması halinde yararlanılmaktadır. Ataksiler çoğunlukla gövde ya da ekstremitelere ait olarak ikiye ayrılmaktadır. Söz konusu sistemlerdeki işlevsel sorunların temelinde inflamatuvar, genetik, vasküler, metabolik, neoplastik, endokrin, dejeneratif benzeri hastalıklar yer alabilmektedir (Kürtünce ve Hanağası, 2008).

### **2.2.7. Serebellar Ataksi:**

Merkezi sinir sistemi bağlantılarında bir sorun olduğunda ya da serebellum varlığında serebellar ataksi durumu ortaya çıkmaktadır. Bu sorunla mücadele eden bireylerde, ayakta pozisyonunda ayakları fazlaca açıktır. Ayrıca hasta ön doğru ve yanlara doğru salınmaktadır (Tatlıdede vd., 2013). Ayakların yan yana getirilmesi durumunda dengenin korunması oldukça güçleşmektedir. Bu durum içerisinde gözlerin kapalı ya da açık olması hali durum üzerine etki etmemektedir. Hastaların saf serebellar bozukluğu olması durumunda vertigodan yakınabilmesi mümkündür. Bunun dışında hafif ataksi durumu düz bir çizgi üzerinde adım atma sürecinde ortaya çıkmaktadır (Kürtünce ve Hanağası, 2008).

Postural kontrolde serebellumun farklı konumlarında ortaya çıkan lezyonlara bağlı olarak değişimler söz konusu olmaktadır. Hareketsel postural denetimde ortaya çıkan sorunlar genel olarak serebellumun anterior lobunda oluşan hasar neticesinde ortaya çıkmaktadır (Nardone, 2010).

Hastalarda tek taraflı serebellum lezyonu olması halinde lezyonun olduğu tarafa doğru düşme söz konusu olmaktadır (Emlik vd., 2002). Ayrıca hasta bazı durumlarda ayakta duramamaktadır. Bununla birlikte hastanın yatak kenarına oturtulması durumunda bile destek sağlanmazsa lezyon bölgesi yönüne doğru eğilimin olması söz konusu olmaktadır.

Serebellumun verilmesiyle yalnızca ilgili lezyonlarda motor becerisinin sürdürülebilmesi mümkündür. Bu açıdan birbirini izleyen hareketler rahatlıkla olağan bir biçimde sürdürülebilmektedir. Üzerinde durulması gereken tek unsur yürüme güçlüğü ile dengesizlik olmaktadır (Nardone, 2010).

### **2.2.8. Vestibüler Ataksi**

N. vestibularis, iç kulak ile bunların merkezi sinir sistemi bağlantılarıyla alakalı hastalıklarında vestibüler ataksilerin görülmesi söz konusu olmaktadır. Burada lezyon olan bölgenin tarafına düşme eğilimi söz konusu olmaktadır. Hasta geniş aralıkta durmakla birlikte ayakta zorlukla durmaktadır. Hastaların adımları asimetric olmaktadır. Düzgün ritmik olarak yürümesi mümkün değildir. Oturulan yerden kalkma ile dönme sırasında ataksi de artış gözlenir. Gözlerin kapalı olması halinde atakside artış gözlenir. Bu açıdan göz kapalı olması halinde ve karanlık ortamlarda hasta düşmektedir. Unilateral serebellar hastalıkta, Fukuda adımlama testinde ve vestibüler hastalıkta lezyonun olduğu tarafa dönme söz konusu olmaktadır (Kürtünce ve Hanağası, 2008).

Hastaların vestibüler hastalığının olması halinde karşılaştıkları en önemli netice düşme olmaktadır (Karapolat vd., 2010). Merkezi veya periferel temelli vestibular sistem rahatsızlıkları; yürüyüşteki bozukluklar, denge bozuklukları ile osilopsi benzeri hareket sorunları ile postüral bozukluklara sebep olmaktadır (Danilova, 2007). Bunun dışında akut vestibular hastalıkların ardından bireyler çoğunlukla osilopsi, dengesizlik, baş dönmesi gibi bulguları raporlamışlardır (Teggi vd., 2009). Periferel vestibular rahatsızlıklar denge sorunlarına sebep olarak düşme olasılığını artırmaktadır (Danilova, 2007).

### **2.2.9. Arka Kordon Ataksisi**

Bu durum gözlenen kişilerde derin uyku bozukluğunun görülmesi sebebiyle göz kontrolünün düştüğü hallerde dengenin korunabilmesi mümkün olmamaktadır. Bu kişiler gözlerini kapatıp ayaklarını birleştirirlerse oldukları yerde sallanmaya başlarlar ve ardından düşerler (Mariotti vd., 2005). Bu rahatsızlığa sahip olan kişiler bacaklarını ön tarafa fırlatacak biçimde yüzeye ilk başta topuklar değecek biçimde yürümektedirler. Gözler kapalı olması durumunda yürüyüşteki sorun net bir şekilde artış göstermektedir. Bu hastalığı olan kişiler karanlıkta yürümekte oldukça zorlanırlar. Bu açıdan bu kişiler karanlıkta yürürken dengelerini korumak için adımlarını gözleriyle takip etmektedirler (Teggi vd., 2009). Arka kordon ataksisi serebellar ataksiyle karşılaştırıldığında, arka kordon ataksisinde daha az sendeleme ve sallanma söz konusu olmaktadır. Ayrıca geri geri yürümede hasta görememesi sebebiyle yürümede güçlük artmaktadır.

### **2.2.10. Yürüme Ataksisinin Sahip Olduğu Özellikler**

Yürüme ataksisi sahip olunan konuma göre bazı özellikler ortaya koymaktadır. Söz konusu bu özellikler Tablo 2.4.'de gösterilmektedir.

Tablo 2.4. Yürüme Ataksisinin Sahip Olduğu Özellikler

Özellikler	Serebellar	Arka Kordon	Vestibüler
Ayakta Kalma	Zor ve geniş	Geniş	Zor ve geniş
Adım	Sendelenen ve sallanan	Keskin ve yüksek	Asimetrik
Yürüme	Düzensiz, geniş	Geniş	En blok
Tandem	Yapılamaz	Değişen	Yapılamaz
Kalkma, dönme	Ataksi artış gösterir	Az etkilenme	Ataksi artış gösterir
Ataksi+Göz Kapalı	Artış olmaz	Artış olur	Artış olur
Oturma	Trunkal ataksi	Normal	Lezyon tarafına
Düşme	Nadir	Var	Sık (Gözlerin kapalı olduğu şartlar ve karanlık ortam)

Kaynak: Demirkıran, 2008: 136.

Serebellar, arka kordon ve vestibular tutulumu görülen hastalarda hastalıkla alakalı olarak denge sorunları ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple bu hastalarda düşme riski oldukça yüksektir. Hastaların bir kez bile düşmüş olmaları hastaların kendilerine olan güvenini yitirmelerine sebep olabilmektedir. Bu durum hastaların fiziksel aktivitelerinin azaltmalarına neden olabilmektedir. Bu nedenle bu hastaların yaşam kaliteleri oldukça azalmaktadır (Nardone ve Schieppati, 2010).

### 2.2.11. Yürümenin Klinik Değerlendirmesi

Yürümeyle alakalı literatürde pek çok klinik test yapılmıştır. Bu çalışmalardan bazıları yürüyüş esnasındaki dengeyi ele alırken, bazıları ayakta durma gibi durumları ele almıştır. Bu araştırmalarda yapılması en makul olanları, kısa süreli, kolay yönetilebilen, hatalı sonuç verme olasılığını düşüren, duyarlılığı yüksek olan ve az ekipman gerektirenleridir (Cohen ve Kimball, 2008).

Yürümenin analiz edilmesinde, nöromüskuloskeletal sistem işlevlerinin incelenmesi ile neticelerin grafik ve verilerle değerlendirilmesi söz konusu olmaktadır. Söz konusu metotlar kapsamında kas aktiviteleri, kuvvet ile moment değerlendirilmesi yapılması da mümkün olmaktadır (Cohen ve Kimball, 2008).



İlk defa insan hareketlerinin analiz edilmesi M.Ö. 350 yılında Aristo ile birlikte başlamıştır. Aristo eklem hareketlerinde kasların kasılmasının etkili olduğu keşfetmiştir. Aristo'un keşfinden yüzyıl sonrasında ise Galen sinirlerin kas kasılmasında görev aldığını ifade etmiştir. 1800'lü yıllara gelindiğinde Edward Muybridge ise hayvan ve insan hareketlerinin fotoğraflar üzerinden incelemiştir. Literatüre teorik manada yürüme analizini kliniksel açıdan kullanılmasını sağlayan araştırmacıların başında ise Jacquelin Perry ile Verne Inman gelmiştir.

### **2.2.12. Kantitatif Yürüme Analizi**

Kantitatif yürüme analizi kapsamında, hastanın fiziksel muayenesi yapılmakta, hasta öyküsünün öğrenilmekte, iskelet ve kas sistemiyle alakalı muayene yapılmakta, pelvis yüksekliği ile genişliği, kilo, boy, ayak bileği eklem genişliği, bacak uzunluğu gibi ölçüler alınmaktadır. Bunun dışında noktaları modelleme çalışmalar kapsamında ise önceden belirlenen anatomik bölgelere işaret cihazları konulmaktadır. Ayrıca istenen kaslara EMG elektrodları yerleştirilmektedir. İşaretleme yapılan bölgelere optik kameradan infraruj ışığı yansıtılmaktadır. Yansıtılan ışık ise kameralar tarafından algılanmakta ve veriler bilgisayarlara iletilmektedir. Bunun dışında yüzeye yerleştirilen kuvvet platformlarıyla elde edilen yer tepkime kuvvet verileri de bilgisayara aktarılmaktadır. Söz konusu bu ölçümlere enerji ile EMG ölçümleri dahil edilebilmektedir (Korkmaz, 2011).

Yürüyüş bozukluklarının kantitatif yürüme analiziyle birlikte etkin bir şekilde tanımlanması mümkündür. Ayrıca bu analizle bulguların yeniden değerlendirilebilmesi, arşivlenebilmesi ve kıyaslanabilmesi mümkün olmaktadır (De Laat, 2010).

Yürüme analizleri şu gibi alanlarda kullanılabilir:

- Farklı iskelet ve kas sistemi problemleri,
- İnme hali,
- Serebral palsi,
- Omurilik hasarı,
- Parkinson,
- Spor yaralanmaları,
- Amputeler,
- Spastisite tedavisi,
- Protez ve ortez uygulamalarında.

### **2.2.13. Gözlemsel Yürüme Analizi Yöntemleri**

Hastaların arkadan, önden iki yanından izlenerek bedeninin yanlara arkaya öne eğilmesine, sirümdiüksiyona, lumbal lordoz artışına, sıçrama şeklinde yürümeye, kalçayı yükseltip yürüme, dizde fazla ekstansiyon, anormal kalça rotasyonu, ayakta anormal rotasyon, yürüme taban alanına, yerden itme yetersizliğine, dorsifleksiyon yetersizliğine odaklanılmaktadır (On ve Beyazova, 2008).

Gözlemsel yürüme analizi görünümde kolay yapılan bir analiz gözükmese de oldukça komplekstir. Ancak bu analiz oldukça kullanışlıdır. Herhangi bir kaydın alınmaması ve hızlı gerçekleşen olaylarda gözlem yapılamaması, gözlem yapanın becerisi, kuvvet değerlendirilmesinin yapılamaması, gibi dezavantajları bulunmaktadır. Ayrıca gözlemler objektif nitelikli olmaktan çok subjektif nitelikli olmaktadır (Akalan ve Temelli, 2014).

### **2.2.14. Videoyla Yürümenin Kayıt Altına Alınması ve Değerlendirilmesi**

Sadece gözlem yoluyla hareketlerin anlaşılabilmesinin zor olması ile sadece gözlemlerle değerlendirme yapmanın hatalı sonuçlara sebep olmasını engellenmesi açısından video kaydı genel olarak kullanılan bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Video altına alınan unsurlarla hastanın tekrar tekrar yürütülmesi sonucunda yorulması engellenmiş olmakla birlikte hastanın dikkat dağınıklığı yaşaması da engellenmiş olmaktadır (On ve Beyazova, 2008).

#### **2.2.14.1. Kinematik Analiz**

Bu yöntem kapsamında bedeninin uzaydaki hareketleri değerlendirilmektedir. Bacaklar, ayaklar, gövde ile pelvisin açısal ve lineer olarak ivme ile hızları sayısal veri biçiminde kayıt altına alınmaktadır (Yavuzer, 2009). Böylece kantitatif ve objektif verilerin elde edilmesi mümkün olmaktadır. Bu işlemlerin gerçekleştirilebilmesi için eğitilmiş çalışanlara ihtiyaç duyulmaktadır. Hasta üzerine yerleştirilmiş olan işaret cihazları vasıtasıyla alınan sinyaller vasıtasıyla hastanın eklemlerindeki değişiklikler ile hastanın uzaydaki konum değişimleri yazılım programları kullanılarak hesaplanmaktadır. Ayrıca yürüme esnasında belli bir zaman dilimi arasındaki ivme ile hız değerleri hesaplanabilmektedir (On ve Beyazova, 2008).

#### **2.2.14.2. Kinetik Analiz**

Kinetik analizde eklem momentleri, hareketi meydana getiren kuvvetler, yer tepki kuvvetleri benzeri ögeler değerlendirilmektedir. Yer tepkimesi kuvveti vektörünü sadece kuvvet platformları kullanılarak ölçülebilmektedir (Korkmaz, 2011). Söz konusu

ölçümün yapılabilmesi için deneğin kuvvet platformu üzerine bir kez tek ayağıyla basması gerekmektedir. Yer düzlemiyle kuvvet platformunun aynı seviyede olması gerekmele beraber platformun yerinin ölçüm yapılan kişi tarafından fark edilmemesi gerekmektedir. Bunun nedeni ise platformu fark eden bireyin adımlarını ayarlayabilecek olmasıdır (Akgün vd., 2015). Ayrıca hasta platformun yerini bilirse üzerine basmak için çabalayacak ve bu durumda normal yürüyüş formunu bozmuş olacaktır. Kinematik sistemlerle birlikte kuvvet platformları kullanılırsa hastanın kalça eklemine, dize ve ayak bileğine etki eden kuvvetler hesaplanabilmektedir. Söz konusu hesaplamaların yapılabilmesi için başta yer tepkimesi kuvvet vektörü hesaplanmakta ve ardından invers dinamik analiz yöntemi ve link segment modeli kullanılarak kuvvetler hesaplanmaktadır (De Laet, 2010).

Kuvvetler kapsamında hesaplanan moment içerisinde agonist ve antagonist kas hareketleri bulunmaktadır. Kalça eklemleri, ayak bileği ve diz için tranvers ile frontal düzlemlerde farklı momentler hesaplanmaktadır (Aksancak, 2001). Burada güç ile eklem etrafındaki kasılan kasların mevcut enerji üretebilme ya da enerji sindirme hızı kastedilmektedir. Güç eklemdaki moment ile eklem açılma hızının çarpımıyla bulunmaktadır. Kasların konsantrik kasılması durumunda güç üretimi söz konusu olmaktadır. Bu durumda güç grafiği pozitif seyir izlemektedir. Kasların eksantrik kasılması döneminde ise güç emilimi söz konusu olmakta ve bu sebeple güç grafiği negatif özellik sergilemektedir. Bunun dışında izometrik kasılmada hareket mevcut olmadığından dolayı güç üretimi ya da sindirimi olmamaktadır (On ve Beyazova, 2008).

#### **2.2.14.3. Dinamik Elektromyografi**

Yürüyüş esnasında kas hareketlerinin bazı elektrodlar kullanılarak kaydedilmesi işlemini ifade etmektedir. Dinamik EMG olarak ifade edilen bu işlemde değerlendirilen kasların kasılma süreleri ve zamanlamaları inceleme altına alınmaktadır (Yavuzer, 2009). Elektrodlar kapsamında alınan sinyaller radyo dalga telemetri sistemi veya kablolar üzerinde bilgisayarlara aktarılmaktadır. Ardından sinyal netleştirici filtreleme, artefaktları giderici işlemler sonrasında kayıt altına alınmaktadır. Bu işlemlerde EMG kaydı kas aktivitesinde yürüme siklusunun hangi süreçte ortaya çıktığını ortaya koyması açısından önem arz etmektedir. Ayrıca dinamik EMG kas hareketinin hangi süreçte ortaya çıktığıyla alakalı genel kabul gören bir bilgi sağlamakla beraber, kinetik analizi kapsamadan kompensatuar aktivite ile patolojik aktiviteyi kıyaslayamamaktadır. Emilimi gerçekleştiren gücün hangi kas grubu tarafından yapıldığı ile hangi kaslarda üretim

olduğuna karar verilmesi sırasında dinamik EMG verilerinden yararlanılmaktadır (On ve Beyazova, 2008).

Yürüme analizlerinin bilgisayar kullanılarak yapılmasıyla birlikte patolojik ya da normal paternlerle alakalı matematiksel modeller kullanılmaktadır. Söz konusu bu modellerle birlikte klinik değerlendirmede bulunabilmektedir. Ayrıca bu yöntemler kapsamında yürüyüş işlevinin geliştirilmesini temin eden metotlar da geliştirilmesi mümkün olmaktadır (Pauk, 2009).

### **2.2.15. MS Hastaları ve Yürüme Bozukluğu**

MS hastalarında hastalık süreci boyunca sinir sisteminde ve kaslarda önemli ölçüde zayıflama meydana gelmektedir. Bu durum yürüme bozukluğunun en temel nedeni olmaktadır. Çünkü yürüme sürecinde sinir sistemi ile kas iskelet sistemi fonksiyonel görev üstlenmek durumundadır. Yürüme sırasında beden ağırlığının yerçekimine karşı durabilmesi adına bedene destek vermesi ile yürüme fonksiyonunun sağlanabilmesi bakımından tendonlar, kaslar, eklemler, kemikler ve kaslardan meydana gelen kas-iskelet sisteminin fonksiyonlarını yerine getiriyor olması önem taşımaktadır (Banwell vd., 2007). Ancak MS hastalarında sinir sisteminde zayıflamalar bununla beraber kaslarda ve eklemlerde yaşanan güçsüzleşme durumu, tüm bu sürecin işleminin önünde engel olmaktadır. Tüm bunlarla beraber normal yürümenin sağlanabilmesi adına alt ekstremitelerde kas güçlerinin korunması lazımdır. Ancak MS hastalarında santral ve periferik patolojilere bağlı olarak kaslarda zayıflama sıklıkla görülen bir durumdur. MS hastalarında gücü zayıflayan kasla beraber yürüme güçlüğü ortaya çıkabilmektedir (On ve Beyazova, 2008).

MS hastalarında zaman içinde merkezi sinir sistemine ilişkin zayıflamalar meydana gelmektedir. Merkezi sinir sistemindeki liflerde demiyelinizasyon açığa çıktığında sıçrayıcı iletim devam etmekte bununla beraber iletim fazlaca yavaşlamaktadır. Bu süreç boyunca myelin kaybı devam etmektedir. Söz konusu sürecin devam etmesi durumunda sinir impuls iletimi durmaktadır (Perkin, 2002). Bu durum MS hastalarında yürüme bozukluğuna sebebiyet vermektedir. Merkezi sinir sistemindeki zayıflama, MS hastalarının yürüme ile ilgili gerekli fonksiyonları yerine getirememesine neden olmaktadır. Bu durum merkezi sinir sisteminde zayıflama durumuna bağlı olarak yürüme bozukluğunun derecesini de etkilemektedir. Merkezi sinir sisteminde fazla zayıflama olmaması, yürüme bozukluğunun da ileri derecede olmamasına neden olmaktadır. bununla beraber merkezi sinir sisteminde zayıflamanın fazla olması ve myelin kaybının

yüksek seviyelerde olması, hastanın felç durumuna kadar ulaşmasına sebebiyet vermektedir (Branch vd., 2008).

MS hastalarında yürüme bozukluğuna neden olan en önemli faktörlerden biri de iletim bloğunun kopuk olmasıdır. Multiple Skleorz'un aktif süreçlerinde rastlanan uyuşukluk, körlük ve paralizi gibi belirtiler iletim bloğu olması sebebiyle ortaya çıkmaktadır (Yavuzer, 2009). İletim bloğuna neden olan en mühim neden ise demiyelinizasyon olmaktadır. Bu süreç hastalarda yürüme bozukluğuna neden olmaktadır. İletim bloğundaki bozukluk yürüme bozukluğuna neden olmaktadır. Yürüme için gerekli aktivitenin oluşması süreci iletimin kopuk olması nedeniyle gerçekleşmeye bilmektedir. İletim kopukluğu seviyesine göre yürüme bozukluğunun seviyesi aynı oranda olmaktadır. MS hastalarının özellikle uyuşukluktan kaynaklı olarak yürümeleri sıkıntılı olabilmektedir (Perkin, 2002).

İnsanların normal yürüme sürecinde adaptasyon, denge ve lokomasyon sistemleri birlikte çalışmaktadır. Gövde kasları, ekstremiteler kasları beraber çalışarak lokomasyonu meydana getirmekte ve bu sayede adımlama sağlanmaktadır (Korkmaz, 2011). Zemin ile hız farklılıklarında yürümenin başlatılması ile yürümenin sürdürülmesi açısından sinir sistemi işlevlerinde sorunların bulunmaması gerekmektedir. Bununla beraber MS hastalarında gövde kasları, ekstremiteler kasları beraber çalışarak lokomasyonu meydana getirememektedir. Bununla beraber zemin ile hız farklılıklarında yürümenin başlatılması ile yürümenin sürdürülmesi açısından sinir sistemi işlevlerinde sorunların yaşanması, yürüme bozukluğuna neden olmaktadır (Banwell vd., 2007; Karakelle, 2008).

MS hastalarının yürüme bozuklukları düzeyleri birbirinden farklı olabilmektedir. MS hastalarının yürüme bozukluklarındaki farklılıklara neden olan çeşitli faktörler şu şekildedir (Sarıca ve Us, 2008):

- Periferik kas-iskelet sorunları
- Miyopatik yürüme,
- Artritlik yürüme,
- Periferik böropatik yürüme
- Periferik sensoriyel sorunları
- Vestibüler ataksik yürüyüş
- Duysal ataksik yürüyüş
- Görsel ataksik yürüyüş
- Hemiplejik yürüyüş,

- Paraplejik yürüyüş,
- Serebellar ataksik yürüyüş,
- Parkinsonien yürüyüş,
- Koreik yürüyüş,
- Distonik yürüyüş
- Subkortikal dengesizlik,
- Frontal dengesizlik
- İzole yürümeyi başlatma, bozukluğu,
- Frontal yürüme bozukluğu.

Yukarıda sayılan tüm bu yürüme bozuklukları MS hastalarında karşılaşılabilmektedir. MS hastalarının yürüme bozuklukları hastalığın ilerleyiş durumuna göre farklılık gösterebilmektedir. Hastalık evresinin başında olan hastalarda yürüme bozukluğu yokken veya henüz yeni başlamışken, hastalık evresi ileri düzeyde olan hastalarda yürüme bozukluğu hastanın tüm yaşantısını etkileyecek ölçüde ilerlemiş olabilir.

## **2.3. Yaşam Kalitesi**

### **2.3.1. Yaşam Kalitesi Kavramı**

Yaşam kalitesi kavramını açıklamadan önce kalite kavramının anlaşılması yerinde olacaktır. Kalite kavramının anlaşılması açısından şu tanımlara odaklanılması fayda sağlayacaktır (Tengilimoğlu, 2011):

- Kalite kavramı yapısal açıdan bir mamulün ya da hizmetin değerini ifade etmektedir.
- Kalite evvelden tespit edilen özelliklere uygunluğu ifade etmektedir.
- Kalite gereksinimlere uygunluk anlamına gelmektedir.
- Kalite yoksunluklardan kaçınma manasına gelmektedir.
- Kalite kullanım açısından uygunluk demektir.
- Kalite, bir hizmetin veya ürünün gereksinimleri giderme becerisine dayanan niteliklerinin tamamıdır.
- Kalite, hizmet veya ürünleri iktisadi açıdan üreten ve müşteri arzularına hitap eden bir üretim biçimidir.

Yukarıda ele alınan tanımlar kapsamında kalite kavramının farklı niteliklerine yönelik göndermeler bulunmaktadır. Yaşam kalitesi kavramı ise bireyin refah düzeyini artırması, kendini geliştirmesi, amaçlarını gerçekleştirilmesiyle alakalı bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Baydur ve Eser, 2006). Yaşam kalitesi, hayattan memnun olmak olarak ifade edilebileceği gibi kişilerin değerler kapsamında, kendilerini algılama biçimi olarak da ifade edilebilecektir. Yaşam kalitesi kavramı içerisinde, kişilerin ruhsal, fiziksel durumlarıyla birlikte çevresel etkileşimleri, sosyal ilişkileri, inançları ve değerleri bulunmaktadır (Işıklı, Kalyoncu ve Arslantaş, 2007).

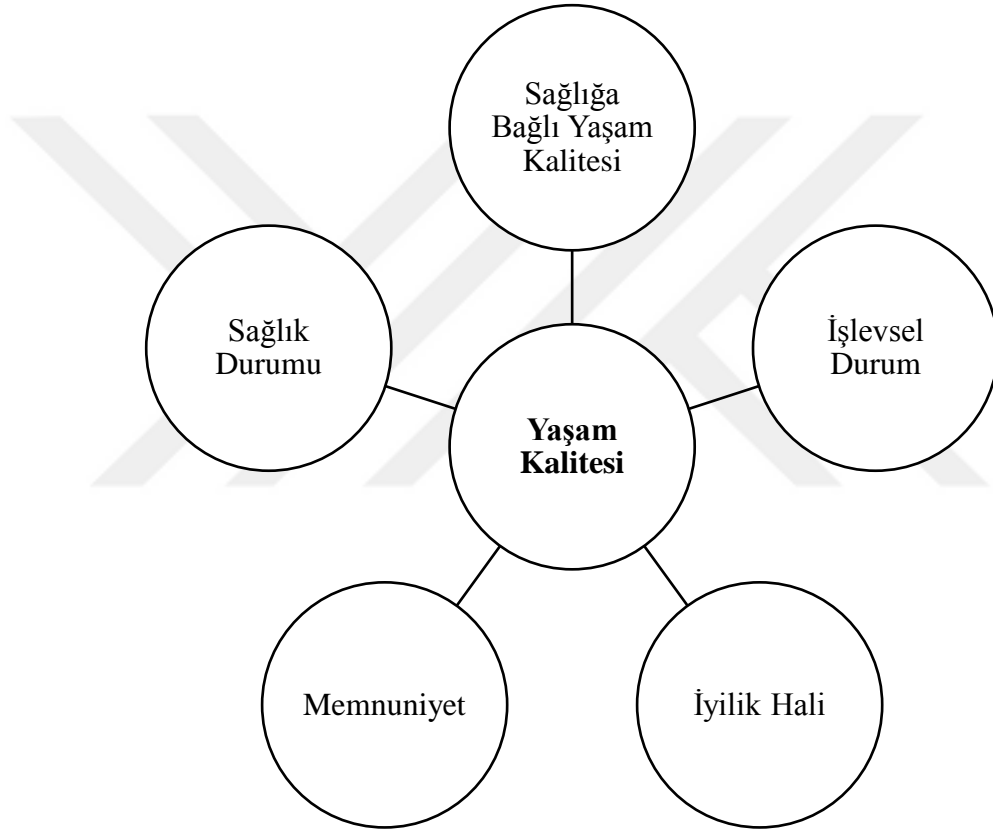
Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) yaşam kalitesi kavramını insanların yaşam alanlarının biçimlendirdiğini ifade etmiştir. Bu biçimlendirme kapsamında yaşamın ne biçimde algılandığı da yer almaktadır. Bu açıdan DSÖ yaşam kalitesini, açıklarken altı alan üzerinde durmuştur.

Bu alanlar şu şekildedir (Gülgün, 2014):

1. Fiziksel Sağlık: Hastalık, halsizlik, yorgunluk, uyku gibi konuları içermektedir. Günlük hayat içerisinde fiziksel sağlığın korunması açısından düzenli uyku, iyi ve dengeli beslenme, spor yapma gibi konulara dikkat edilmesi gerekmektedir. Ancak bunlara dikkat edilse bile insanların fiziksel sağlığını bozabilecek bazı sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Bu durum bireyin yaşam kalitesine olumsuz yansımaktadır.
2. Psikolojik Hal: Olumsuz düşünceler, olumlu düşünceler, konsantrasyon, öğrenme, düşünme, beden imajı, kendine güvenme gibi unsurları içermektedir. Ruhsal açıdan problemleri olan insanların hayatlarını mutlu geçirebilmeleri pek mümkün olmamaktadır. Bu durum da yaşam kalitesine yansımaktadır.
3. Bağımsızlık Seviyesi: Tedaviye bağımlı olma, istediği gibi hareket edebilme, günlük hayat aktivitelerini gerçekleştirebilme, çalışabilme benzeri unsurları içermektedir. İnsanları diğer insanlara bağımlı kılan faktörler bireylerin yaşam kalitesini bozmaktadır. İnsan açısından özgürlük ve muhtaç olmama durumu en önemli unsurlardan biri olmaktadır.
4. Sosyal İlişkiler: Bireyler arası ilişkiler, toplumsal ilişkiler gibi unsurlar bu kapsamda değerlendirilmektedir. İnsanın sosyal bir varlık olması sosyal ilişkileri zorunlu hale getirmektedir. Sosyal ilişkileri olmadan bir insanın mutlu bir yaşam geçirebilmesi pek mümkün değildir.

5. Çevresel Özellikler: ekonomik kaynaklar, güvenlik, ev, çevre, eğitim ve sağlık olanaklarına erişim, çevre şartları benzeri konuları kapsamaktadır. Çevre kirliliği, güvenliği düşük bölgelerin varlığı, gibi unsurlar çevresel şartlara bağlı yaşam kalitesini etkileyecektir.
6. Manevi Özellikler: Dini inançlar, kişisel inançlar benzeri unsurları kapsamaktadır. İnsanlar ruhsal açıdan rahatlayabilmek adına manevi gereksinimlere ihtiyaç duyarlar.

Yaşam kalitesi denildiğinde bazı kavramlar ön plana çıkmaktadır. Bu kavramlar Şekil 2.1’de gösterilmiştir.



Şekil 2.1. Yaşam Kalitesi Kapsamında Değerlendirilen Kavramlar

Kaynak: Perim, 2007: 18.

### 2.3.2. Yaşam Kalitesini Etkileyen Etmenler

Yaşam kalitesi birtakım etmenlerden etkilenmektedir. Söz konusu etmenler kişiden kişiye farklılık gösterebilmektedir. Literatürde yaşam kalitesini etkileyen etmenlerle alakalı pek çok unsur ele alınmıştır.

Bir çalışmada bu unsurlar şu şekilde ele alınmıştır (Turgut, 2010):



- Demokratik olmakla birlikte iktisadi açıdan gelişmiş bir ülkede hayat sürdürmek yaşam kalitesini artırmaktadır. Özellikle dünyada demokrasi ve ekonomik düzeyi yüksek ülkelerdeki insanların daha mutlu oldukları görülmektedir.
- Üretilen ve gerçeğe geçirilen politikalar açısından istikrarın varlığı iyi bir geleceğin inşası anlamına gelmektedir. Bu bakımdan bireyin kaygı duymadan ve geleceğinden emin olarak yaşaması yaşam kalitesinin artmasını sağlayacaktır.
- Çoğunluk tarafından kabullenilmek ve saygı görmek bireyin yaşam kalitesini artırmaktadır.
- Toplumsal hayat içerisinde yüksek statüde olmak bireylerin yaşam kalitesini yükseltmektedir.
- Toplumdaki diğer insanlarla etkileşim içerisinde olmak, onlarla iyi ilişkiler kurmak bireylerin ruhsal açıdan iyi hissetmelerine neden olmaktadır. Bu durum yaşam kalitesini yükseltmektedir.
- Düşüncelerini açık açık ifade edebilmek ve bir kısıtlama altında yaşamamak bireylerin huzurunu artırmaktadır. Bu durum kendini yaşam kalitesinin yükselmesiyle birlikte ortaya koymaktadır.
- Bireylerin kendi hayatlarını istedikleri gibi kontrol edebilmesi, özgüvenin artmasını sağlamaktadır. Özgüveni yüksek bireylerin de yaşam kalitesi yükselmektedir.
- Maddi ve manevi değerlere sahip olabilmek kişilerin yaşam kalitesi üzerinde etkili olmaktadır.

Yukarıda sayılan etmenlerin dışında yaşam kalitesini etkileyen etmenlerin demografik, toplumsal ve çevresel olarak sınıflandırılması mümkündür. Yaşam kalitesi kavramı insanın hayatıyla alakalı her şeyi kapsamından dolayı farklı biçimlerde değerlendirilebilecektir.

### **2.3.3. Yaşam Kalitesini Azaltan Ve Artıran Unsurlar**

Yaşam kalitesi faktörlerin etkisiyle azalabilmekte ya da artabilmektedir. Söz konusu değişimlere göre de bireylerin yaşam kalite algıları farklılık gösterebilmektedir. Bu kapsamda yaşam kalitesi dört sınıf altında değerlendirilebilir. Bu sınıflar şunlardır (Perim, 2007):

- Ruhsal esenlik,
- Fiziksel veya fiziki esenlik,
- Kişisel ve sosyal esenlik,
- Maddi-Parasal esenlik.

Sayılan bu kategoriler insanların yaşam kalitesinin ana hatlarını çizmektedir. Bu açıdan bu kategoriler kapsamında yer alan faktörler yaşam kalitesini etkilemektedir. Bu durum yaşam kalitesine etki eden pek çok unsurun bulunduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Bireyler yaşam kalitelerini negatif olarak değerlendirmekteyse yaşam kalitesi negatif yönlüdür. Eğer birey yaşam kalitesini düşük olarak değerlendirmekteyse yaşam kalitesine etki eden unsurların azaltan etki gösterdiğini söylememiz mümkün olmaktadır (Türksever, 2015). Bu bakış açısı doğrultusunda yaşam kalitesini azaltan unsurların şu şekilde sıralanması mümkündür (Perim, 2007):

- Temel gereksinimlerin istekler doğrultusunda temin edilememesi halinde yaşam kalitesi negatif yönde etkilenecektir.
- Bireyin kendisini bedensel olarak negatif biçimde değerlendirmesi yaşam kalitesini azaltmaktadır.
- Bireyle ilgilenilmemesi, bireyin gündelik hayatta kendini idame edememesi yaşam kalitesini negatif biçimde etkileyecektir.
- Bireyin sürekli olarak kendini yorgun hissetmesi, hasta olması, sağlık sorunları yaşaması bireyin yaşam kalitesini olumsuz etkileyecektir.
- Birey ruhsal sorunlar yaşıyorsa, bireyin cinsel bozukları bulunmaktaysa bireyin yaşam kalitesi azalacaktır.
- Birey geleceğe yönelik umutsuzluk yaşıyorsa, kaygılara sahipse, yaşam kalitesi azalmaktadır.

Yukarıda ele alınan sorunlara sahip bireyler hayatlarını olumsuz değerlendirmekte ve bu durum bireylerin yaşam kalitesinin düşmesine neden olmaktadır. Bireyin ruhsal ve fiziksel problemlerle yüzleşmek durumunda kalması, bazı hastalıklarla yaşamak durumunda kalması yaşam kalitesinin negatif olarak etkilenmesine neden olacaktır.

Yaşam kalitesini azaltan durumların dışında yaşam kalitesinin artmasını sağlayan durumlar da bulunmaktadır. Bu durumların şu şekilde ifade edilmesi mümkündür (Perim, 2007):

- Sosyal ve ekonomik bakımdan bireyin kendini güvende hissetmesi yaşam kalitesini artırmaktadır.

- Günlük yaşamın güvenlik kaygısı içerisinde olmadan devam ettirilebilmesi yaşam kalitesini pozitif etkilemektedir.
- Hayatın rahat bir şekilde sürdürülebilmesi yaşam kalitesinin artmasını sağlamaktadır.
- Bireyin hayatına anlam katabilmesi ve etkin bir hayat sürmesi genel olarak yaşam kalitesine pozitif olarak yansımaktadır.
- Kişinin çevresiyle ve arkadaşlarıyla pozitif ilişkiler kurabilmesi yaşam kalitesini artırmaktadır.
- Bireyin hayatını daha eğlenceli hale getirmesi yaşam kalitesini pozitif yönde etkilemektedir.
- Toplum tarafından bireye saygı gösterilmesi ve toplumda bireyin itibar görmesi bireyin yaşam kalitesini artırmaktadır.
- Bireyin zel yaşam ve mahremiyet konusunda değer gördüğünü bilmesi yaşam kalitesini yükseltmektedir.
- Bireyin kendini özgürce ifade edebilmesi ve bunun sonucunda pozitif tepkiler toplaması yaşam kalitesini yükseltmektedir.
- Bireyin kendi hayati faaliyetlerini tek başına yapabilmesi ve kendi kişiliğiyle toplumda kabul görmesi yaşam kalitesini yükseltmektedir.
- Bireyin kendi değerlerin, inançlarına ve fikirlerine saygı gösterildiğini bilmesi hayat kalitesi algısını pozitif olarak etkilemektedir.

Kişilerin gereksinimlerini karşılayan, hisselerine hitap eden, rahatlamalarını sağlayan etmenlerin tamamı memnuniyeti artırmakla beraber yaşam kalitesini de artırmaktadır.

#### **2.3.4. Yaşam Kalitesini Arttırmanın Yolları**

İnsanların sağlıklı yaşam sürmeleri yaşam kalitelerinin yükselmelerine sebep olmaktadır. Bireyler spor yapmaları durumunda sağlıklarını geliştirebilmektedir. Ayrıca bireylerin sağlıklarıyla alakalı pozitif düşüncelere sahip olması sağlık düzeyinin gelişmesini sağlamakta ve bu durum da yaşam kalitesini artırmaktadır (Ceylan, 2015). Sağlıklı yaşamanın bir diğer şartı sağlıklı beslenmedir. İyi, dengeli ve doğal beslenme sağlığın artırılması açısından son derece önemlidir. Uyku kalitesinin geliştirilmesi sağlıklı olmanın bir diğer şartıdır. Bunlar dışında stresten uzak durulması, ruhsal sağlığın korunması açısından önemlidir (Hareketli Yaşam, 2017).

Yaşam kalitesi sağlayabilmenin bir diğer önemli yolu zaman yönetimi yapabilmektedir. Kaybedilen zamanın telafisi olmadığından dolayı zamanın etkin biçimde kullanılması önemlidir (Demirkıran, 2008). Bireyin zamanla alakalı kaygıları bireylerde stres oluşturmaktadır. Bu bakımdan zamanın nasıl değerlendirileceği oldukça önem arz etmektedir. Bu nedenden dolayı zaman yönetimi yapılması gerekmektedir. Zamanın akılcı kullanılmasıyla birlikte iyi sonuçlar elde edilmesi ve böylelikle yaşam kalitesinin artırılabilmesi mümkün olmaktadır.

İnsanlar hayatlarının büyük bölümlerini işlerinde geçirmektedir. Bu açıdan iş yaşam kalitesi açısından önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışma şartlarının kötü olması, iş stresi gibi unsurlar çalışanların yaşam kalitesini negatif etkilemektedir. Ancak çalışma şartlarının güzel olması ve kurumun çalışanların rahatına önem vermesi çalışanların yaşam kalitesinin artmasını sağlayacaktır (Gülgün, 2014).

### **2.3.5. Yaşam Kalitesinin Göstergeleri**

Yaşam kalitesi göstergeleri kendi içinde dört kısımda incelenebilecektir. Bunlar (Gülgün, 2014):

- Ekonomik göstergeler,
- Sosyal göstergeler,
- Ruhsal göstergeler,
- Sağlıkla alakalı göstergeler.

#### **2.3.5.1. Ekonomik Göstergeler**

Ekonomik göstergeler yaşamı etkileyen unsurların başında gelmektedir. Bu durum ekonomik göstergelerin yaşam kalitesi kavramıyla yakından ilgili olmasına sebep olmaktadır (Havlioğlu ve Koruk, 2013). Özellikle ekonomik konularla alakalı olan refah, kalkınma, yaşam düzeyi gibi kavramlar hayatı etkilemelerinden dolayı yaşam kalitesi üzerinde oldukça etkili olmaktadır. Bu bakımdan kişi başına düşen milli gelir, Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH), ailede çalışan kişi sayısı, istihdam edilme imkanları, besin tüketimi, yoksulluk sınırı gibi kavramlar ekonomik göstergeler olmakla beraber yaşam kalitesi göstergeleri olarak karşımıza çıkmaktadır (Demirkıran, 2008).

Ekonomik göstergelerin bozulduğu dönemlerde yaşam kalitesinde düşüşlerin olması söz konusu olmaktadır. Özellikle Türkiye’de 1990’lı yıllardan sonra yaşanan krizler insanları negatif yönde etkilemiştir. Yaşanan krizlerle birlikte ekonomik göstergelerde gerilemeler olduğu gibi insanların yaşam standartlarında gerilemeler olmuş

ve bu durum yaşam kalitesinin azalmasıyla kendini ortaya çıkarmıştır (Tosun, 2013). Krizlerin aşılması ve ekonomik göstergelerin iyileşmesiyle birlikte ise yaşam standartları tekrar artmaya başlamış ve bu sebeple yaşam kalitesinde iyileşmeler yaşanmıştır.

### **2.3.5.2. Sosyal Göstergeler**

Toplumsal halin ifade edilmesi açısından yararlanılan GSMH ile alakalı bazı negatif öğelerin ortaya çıkmasıyla birlikte sosyal göstergelerden daha fazla yararlanılmaya başlamıştır. Bu durum sebebiyle insani yoksulluk ve insani gelişme kavramlarından daha fazla yararlanılmaya başlamıştır. İktisadi büyüme veya GSMH'deki artış tek başlarına yaşam kalitesinin arttığını gösterememektedir. Bu kavramların artması kadar bu öğelerin topluma adil dağılması da önem arz etmektedir. Gelir dağılımının adil olarak yapılması toplumun yaşam kalitesinin artmasını sağlayacaktır.

Yaşam kalitesiyle alakalı yapılan çalışmalarda dengeli beslenme, sağlık imkanları, mesleki hareketlilik, meslek faaliyetlerine katılım, gelişme olanakları, kültür, konut şartları gibi konular ele alınmaktadır (Gürsel vd., 2016). Ayrıca kamu güvenliği, sağlık ve eğitim hizmetleri, sosyal hizmetler gibi olgular da yaşam kalitesiyle yakından ilgili kavramlardır. Bu açıdan sosyal göstergelerde ortaya çıkan değişiklikler yaşam kalitesi üzerinde de değişikliklere neden olmaktadır (Demirkıran, 2008). Toplumsal yaşamın nasıl yorumlandığını ifade eden sosyal göstergeler bu açıdan insanların toplumsal hayatı nasıl gördüklerini de ortaya koymaktadır. Sosyal göstergeler kapsamında yer alan kültürel yapı da yaşam kalitesinin değerlendirilebilmesi açısından oldukça önemlidir.

Kişinin sahip olduğu potansiyele göre toplum içerisinde kendini açıklaması, imkanlara ulaşması, kendini başarması, istediği hedeflere varabilmesi, toplumun bir üyesi olması, kabullenilmeyi hayatı kapsamında pozitif olgular biçiminde ele alabilmesi yaşam kalitesi açısından oldukça önemlidir.

### **2.3.5.3. Ruhsal Göstergeler**

Ruhsal göstergeler kapsamında kişinin olayları değerlendirme biçimi, nesnel algıları, olaylara olan bakış gibi konular ön planda olmaktadır. Bunun nedeni ise olayların açıklanması, ifade edilmesi gibi durumlarda duygular etkili olmaktadır. Üzüntüler, mutluluklar, hüznler bazı yargılarla birlikte konuşulmaktadır (Şahin vd., 2014). Kişinin işinden aldığı tatmin, çevresinden aldığı doyum, aile yaşamından aldığı doyum, özel hayatından aldığı doyum gibi kişinin kendi tecrübelerine yönelik ortaya koyduğu davranışlar, öğrenim biçimleri ve becerileri gibi kavramlar yaşam kalitesi göstergesi

olarak çeşitli çalışmalarda ele alınmıştır (Fırat vd., 2016). Burada yaşam doyumu kavramı önem kazanmaktadır. Yaşam doyumu bireyin beklentileri ile sahip olduklarını kıyaslaması neticesinde ortaya çıkmaktadır. Bireyin isteklerine ulaşmasındaki bilişsel kıyaslamamanın bir neticesidir. Hayattaki var olan bazı kısımlarla hayatın tümünü de kapsamaktadır. Kişi istediklerine sahipse ve bu sahiplikten mutlu oluyorsa, herhangi sağlık problemi bulunmuyorsa yaşam doyumunu sağlamış anlamına geliyordur (Demirkıran, 2008). Yaşam doyumu ruhsal açıdan isteklerin karşılanma seviyesi ve karşılayabilme becerisi olarak ifade edilebilecektir. Ruhsal göstergeler genel olarak fiziksel geri beslemelerle kendilerini göstermektedirler. Kişinin stresle baş edememesi ve stresin kronik hale gelmesi neticesinde sağlıkta birtakım problemlerin görülmeye başlaması buna örnek olarak gösterilebilecektir.

### **2.3.5.3. Sağlıkla Alakalı Göstergeler**

Çoğunlukla yaşam kalitesi iyilik durumun bir seviyesi olarak ifade edilmektedir. Sağlıkla alakalı yaşam kalitesi kavramı ise içerisinde sağlık dışında bazı unsurları da bulundurmaktadır. Bu açıdan fonksiyonel beceriler, ruhsal sağlık, toplumsal etkileşim seviyesi, hayat memnuniyeti gibi konular da sağlıkla alakalı yaşam kalitesi kavramı içerisinde yer almaktadır.

Sağlıkla alakalı yaşam kalitesi kapsamında yer alan işlevsellik ile sağlık yalnızca iki boyutu oluşturmaktadır. Ancak sağlık şartları yaşam kalitesi arasındaki ilişki son derece güçlüdür. Bu durum sağlık harcamalarındaki ortaya çıkan artışlarla da kendini göstermektedir (Koçak vd., 2014). Yaşam kalitesinin yüksek olmasında bireyin sağlık harcamalarının yükselmemesi oldukça önem arz etmektedir. Yaşam kalitesi ele alınırken ayrıca sağlık sistemi içerisinde yüksek teknolojilerin kullanılıp kullanılmadığı da önem arz etmektedir. Yüksek teknolojiler tanı ve tedavi süreçlerinin kolaylaştırılmaları açısından yaşam kalitesinin tekrar artırılması bakımından önemli ölçütler olarak karşımıza çıkmaktadır (Demirkıran, 2008).

### **2.3.6. MS Hastalığı ve Yaşam Kalitesi**

MS hastalığının zorlu tedavi süreci, hastaların yaşam kaliteleri üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. MS hastaları fiziksel ve psikolojik olarak çeşitli zorluklarla karşı karşıya kalmaktadırlar. MS hastalarının yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilenmesine neden olan çeşitli alanlar aşağıda sıralandırılmıştır (Newland, 2006; Gülgün, 2014):

1. Fiziksel Sağlık: Günlük hayatla ilgili fiziksel iyilik halini içermektedir. Hastalık, halsizlik, yorgunluk, dinleme, uyku gibi konuları içermektedir. MS hastalarında ise fiziksel sağlık durumu tedavi süreci boyunca düşüş gösterebilmektedir. Hastaların zorlu tedavi süreci ve karşılaştıkları çeşitli semptomlar, fiziksel sağlıkları üzerinde olumsuz etki yaratarak, hastaların günlük hayatlarını olumsuz yönde etkilemektedir.
2. Psikolojik Hal: Olumsuz düşünceler, olumlu düşünceler, konsantrasyon, öğrenme, düşünme, beden imajı, kendine güvenme gibi unsurları içermektedir. MS hastaları hastalık durumlarından kaynaklı olarak psikolojik olarak kendilerini yorgun hissetmektedirler. Kişilerin aile ve arkadaşlarıyla olan diyaloglarında gelişen zayıflamalarda psikolojik hallerini olumsuz yönde etkilemektedir.
3. Bağımsızlık Seviyesi: Tedaviye bağımlı olma, istediği gibi hareket edebilme, günlük hayat aktivitelerini gerçekleştirebilme, çalışabilme benzeri unsurları içermektedir. MS hastaları özellikle bağımsızlık konusunda sıkıntılı durumdadırlar. Özellikle yürüme güçlüğü çeken hastalar, bağımsız şekilde günlük hayatlarını idame ettiremedikleri için bağımsızlık seviyeleri düşüktür. Bu durum hastaların yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir.
4. Sosyal İlişkiler: Bireyler arası ilişkiler, toplumsal ilişkiler gibi unsurlar bu kapsamda değerlendirilmektedir. İnsanın sosyal bir varlık olması sosyal ilişkileri zorunlu hale getirmektedir. MS hastalarının sosyal ilişkileri zaman içinde zayıflamaktadır. Yoğun tedavi süreci ve hastalıktan kaynaklı çeşitli semptomlar, hastaların sosyal ilişkilerini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu durum hastaların yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir.
5. Çevresel zellikler: Ekonomik kaynaklar, güvenlik, ev, evre, eğitim ve sağlık olanaklarına erişim, evre şartları benzeri konuları kapsamaktadır. MS hastalarının özellikle sağlık olanaklarına erişimde yaşadıkları çeşitli sıkıntılar, yaşam kaliteleri üzerinde etkili olmaktadır. Ayrıca tedavi sürecinin uzun olması ve hastanın bu süreçte yeti yitimine uğraması, çevresiyle fazla ilgilenememesine neden olmaktadır. Hastalar eğitim gibi kişisel ihtiyaçlarını karşılayamaz duruma gelmektedirler. Bu durum hastaların yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir.

6. Manevi Özellikler: Dini inançlar, kişisel inançlar benzeri unsurları kapsamaktadır. İnsanlar ruhsal açıdan rahatlayabilmek adına manevi gereksinimlere ihtiyaç duyarlar. MS hastaları da kendilerini rahatlatmak adına manevi değerlere daha fazla zaman ayırabilmektedirler. Bu durum hastaların yaşam kalitelerini olumlu yönde etkileyebilmektedir.

Çoğunlukla yaşam kalitesi iyilik durumunun bir seviyesi olarak ifade edilmektedir. Sağlıkla alakalı yaşam kalitesi kapsamında yer alan işlevsellik ile sağlık yalnızca iki boyutu oluşturmaktadır. Ancak sağlık şartları yaşam kalitesi arasındaki ilişki son derece güçlüdür (Demirkıran, 2008). MS hastaları için sağlıklı olma durumu mümkün olmamaktadır. Geçirilen ataklar, var olan semptomlar, fiziksel yetide kayıp, psikolojik olarak çöküntü gibi durumlar, hastaların iyilik hali durumlarını olumsuz yönde etkilemektedir (Gürsel vd., 2016). Buda hastaların yaşam kalitesini etkileyen en önemli faktör olarak görülmektedir. (Gümüş ve Sezgin, 2016).

Yaşam kalitesinde önemli olan faktörlerden biri de ekonomik göstergelerdir. Kişilerin yaşadıkları ekonomik sıkıntılar yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkilere neden olabilmektedir (Tosun, 2013). Kişilerin ekonomik yokluk nedeniyle ihtiyaçlarını karşılamada zorluk çekmeleri yaşam kaliteleri üzerinde etkili olmaktadır. MS hastalarının uzun süren tedavi süreçleri tedavi masraflarını arttırmaktadır (Şahin vd., 2014). Bu durum hastaların ekonomik olarak zorluk yaşamalarına neden olmaktadır. Ekonomik olarak güçlük yaşayan hastalar, ihtiyaçlarını karşılamada yeterli maddi desteği sağlayamadıklarında yaşam kaliteleri düşmektedir (Demirkıran, 2008).

MS hastaların yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkileyen bir başka faktör ise ruhsal çöküntüdür. Kişinin olayları değerlendirme biçimi, nesnel algıları, olaylara olan bakış gibi konularda ruhsal göstergeler ön planda olmaktadır. Bununla beraber MS hastalarının psikolojik olarak zayıflamaları, kişilere ve nesnelere karşı olumsuz tutum sergilemelerine neden olmaktadır (Güven vd., 2016). MS hastalarının hastalığın ilerlemesiyle beraber işlerini kaybetmeleri, statülerinin zayıflaması gibi durumlar da ruhsal çöküntüye neden olabilmektedir. Kişinin işinden aldığı tatmin, çevresinden aldığı doyum, aile yaşamından aldığı doyum, özel hayatından aldığı doyum gibi kişinin kendi tecrübelerine yönelik ortaya koyduğu davranışlar, öğrenim biçimleri ve becerileri gibi kavramlar yaşam kalitesi göstergesi olarak çeşitli çalışmalarda ele alınmıştır. MS hastaları işlerini kaybetmekte ve zaman zaman aile ilişkileri zayıflamaktadır. Bu durumda MS hastalarının yaşam kalitelerinin olumsuz yönde etkilendiğini söylemek mümkündür.



MS hastalarının yaşam doyumlarını düşmektedir. Hastaların beklentilerini gerçekleştirememeleri, iş ve aile yaşantılarının zayıflaması bununla beraber arkadaş çevreleriyle olan ilişkilerdeki kopukluklar, yaşam doyumlarını düşürmekte bu durum yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (Demirkıran, 2008).

#### **2.4. Multiple Sklerozlu Hastanın Yürüme Bozukluğu ve Yaşam Kalitesinde Hemşirelik Bakımı**

IOMSN (International Organization of Multiple Sclerosis Nurses- Uluslararası/ Multipl Skleroz Hemşireleri Organizasyonu) tarafından MS hemşiresinin tanımı “MS’li hastayla işbirliği yapan, onunla bilgi, güç ve umudu paylaşan; hastaya olumlu başetme becerisi, otonomi, kontrol duygusu kazandıran, umut etmeyi ve pozitif düşünmeyi sağlayan uzman” şeklinde yapılmaktadır (<http://iomsn.org/>). MS hemşiresi bakım sağlayıcı rolüyle hasta hakları savunucusu, işbirliği sağlayan, araştırmacı, yönetici, eğitimci, klinisyen rollerini üstlenmektedir. MS hemşiresi hastanın değerlendirilmesi, tedavi ve bakımının üstlenilmesi, ekibin yönetilmesi, kararlara katılma ve kalite güvenliğinde aktif roller üstlenmektedir (Dizini vd., 2012).

MS hastalığının oluşturduğu fiziksel ve psikososyal etkilerin en aza indirilmesi ve yaşam kalitesinin artırılması için hastaya en iyi bakım hizmetinin sunulması gerekmektedir (Er ve Mollaoğlu, 2011). Burada özellikle hemşirelik bakımı önem kazanmaktadır.

Yürüme bozukluğu yaşayan MS hastalarının yaşam kalitelerinin yükseltilmesi için hemşirelik bakımı önem kazanmaktadır. Hastanın yürüme bozukluğu evresinin en iyi şekilde tespit edilmesi ve yürüme bozukluğunun hafifletilmesi açısından rehabilitasyon tedavisinin yapılmasında hemşirelik bakımı önemli olmaktadır. Rehabilitasyon sürecinde hemşirelik bakımının en iyi şekilde yapılması, hastanın yürüme sürecinde iyileşmeye sebep olurken bu durum aynı zamanda hastanın yaşam kalitesi üzerinde de etkili olacaktır. bununla beraber hemşirelerin tüm süreç boyunca hastaya sağladıkları fiziksel ve psikolojik destek, hastaların tedavi süreçlerinin olumlu şekilde gelişmesinde etkili olmaktadır (Tan ve Dayapoğlu, 2011).

##### **2.4.1. Atak yönetimi**

Hemşireler hastaların atak tedavisini üstlenmektedirler. Atak tedavisi ağırlaşan semptomları yatıştırmada önem kazanmaktadır. Atağın tedavisinde glukokortikoidler

kullanılmaktadır. Hemşire ilaç kullanım süresi ve dozu hakkında bilgi sahibi olmalı ve hasta tedavisini en iyi şekilde yürütmelidir (Akdemir ve Akkuş, 2006).

Yürüme bozukluğu yaşayan MS hastalarına verilecek olan bakımda atak yönetimi önem kazanmaktadır. Atak yönetiminin en iyi şekilde geçirilmesi, hastanın yürüme bozukluğunun ilerlememesinde etkili olmaktadır. Bu durum aynı zamanda hastaların yaşam kalitelerini önemli düzeyde yükseltecektir (Alparlan ve Kapucu, 2008).

#### **2.4.2. Hastalık modifikasyonu**

Hastalığın biyolojik aktivitesini yavaşlatmak adına interferonlar kullanılmaktadır. Hastalık süresinde hastalara uygulanan modifiye edici ilaç kullanımında hemşirenin sorumlulukları, hastaları ilaçlar konusunda bilgilendirme, ilaçlar ile ilgili tedavi sürecini ve ilaçların yan etkilerini anlatma, gerçekçi beklentiler geliştirilmesini sağlama ve tedavi kararı alındığında hastaya bu konuda eğitim uygulama şeklindedir (Alparlan ve Kapucu, 2008).

#### **2.4.3. Semptom yönetimi**

MS hastalığı süresince hastalarda çeşitli semptomlar görülebilmektedir. Motor, duysal, görsel, bilişsel, cinsel veya kas koordinasyonuna ilişkin sorunlar hastalarda görülebilmektedir. Hastalık ilerledikçe bu semptomlarda daha sık belirti vermeye başlamakta ve daha sık tekrarlanmaktadır. Semptomlar hastaların yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir (Onat vd., 2014). Burada özellikle hastalığa uyum sürecinde hemşirelik bakımı önem kazanmaktadır. Hastanın fiziksel ve duysal olarak semptomlara alışma sürecinde hemşirelik bakımı önem kazanmaktadır. Hemşireler bu süreçte hastaları bilgilendirmeli ve psikolojik olarak destek vermelidirler. Ayrıca semptomların azaltılmasına yönelik verilen ilaçların kullanımıyla ilgili hastanın bilinçlendirilmesi de yine hemşirelerin görevleri arasındadır (Tan ve Dayapoğlu, 2011).

Yürüme bozukluğu yaşayan hastalarda yaşanan çeşitli semptomlar hastaların yaşam kalitelerinin daha olumsuz şekilde etkilenmesine neden olabilmektedir. Bu durumda hemşirelere önemli görevler düşmektedir. Hemşirelerin semptomları en iyi şekilde yönetmesi, gerekli tedavileri hızlı şekilde gerçekleştirmesi hastaların yaşam kalitesi üzerinde etkili olacaktır (Tülek, 2016).

#### **2.4.4. Psikososyal destek**

MS hastalığının zor bir süreç gerektirmesi nedeniyle hastalar psikolojik olarak olumsuz yönde etkilenmektedirler. Hastalar bellek sorunu ve depresyon gibi birçok

problemlerle karşı karşıya kalabilmektedirler. Bu dönemde özellikle hemşirelerin psikososyal destekleri hastaların yaşam kalitelerini olumlu yönde etkilemektedir (Tülek, 2016).

#### **2.4.5. Komplikasyonları önleme**

MS hastalığının ilerleyen süreçlerinde ağırlaşan semptomlarla beraber çeşitli komplikasyonlar meydana gelebilmektedir. En sık karşılaşılan komplikasyonlar arasında kas ve eklem komplikasyonları bulunmaktadır. Komplikasyonların önlenmesinde hemşire ve fizyoterapistin birlikte çalışması ve hastanın rehabilitasyon sürecinin başarıyla geçirilmesi önemlidir (Tan ve Dayapoğlu, 2011).

#### **2.4.6. Hasta eğitimi**

MS hastasının bakımında hemşirelere düşen en önemli görevlerden biri hastanın eğitimidir. Hastaya verilen eğitimle beraber hastaya otonomi kazandırılması amaçlanmaktadır (Onat vd., 2014). Hastanın eğitilmesi, hastanın hastalığa karşı olan uyumunu kolaylaştıracağından yaşam kalitesini olumlu yönde etkileyecektir. Hemşirelerin bu süreçte en iyi eğitimi sağlayabilmeleri önemlidir. Bu açıdan hemşirelerin MS hastalığı konusunda detaylı bilgi ve tecrübeye sahip olması önem arz etmektedir (Tülek, 2016).

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Türü

Tanımlayıcı araştırmadır.

#### 3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, Cumhuriyet Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Nöroloji Polikliniğine kayıtlı 120 MS hastasından oluşmaktadır. Araştırmada tüm hastalara anket uygulaması için başvurulmuş yalnızca 90 kişiden dönüş alınabilmiştir.30 hasta araştırmaya katılmayı kabul etmemiştir. Araştırmaya katılmak isteyen tüm MS hastaları çalışmaya alınmıştır.Bu nedenle araştırmanın örneklemini 90 MS hastası oluşturmaktadır.

Örneklem evrenin %75 ini temsil etmektedir.

#### 3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak anket formu kullanılmıştır. Anket formu Kişisel Bilgi Formu (KBF), Tinetti Yürüme Ölçeği (TYÖ) ve Multiple Skleroz Yaşam Kalitesi Ölçeği (Multiple Sclerosis Quality of Life MSQoL-54)'nden (MSYKÖ) oluşmaktadır.

**Multiple Skleroz Kısa Bilgi Formu(KBF):** sosyodemografik bilgiler edinme amaçlı kısa kişisel bilgi formudur. Form 16 sorudan oluşmaktadır. Sorular hastaların genel demografik özelliklerini tanımlamaya yönelik olarak sorulmuştur.

**Tinetti Yürüme Ölçeği(TYÖ):** Daha önceden belirlenmiş kalitatif kriterlere göre skorlanan aktiviteler sırasında hastanın değerlendirilmesi esasına dayanmaktadır. Toplam skor, yürüme subskala skoru 12 puandır. Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır. Ölçek tek boyutludur. Ölçeğin alt boyutları yoktur. Bireylerin yürüme becerilerini ölçmeye yönelik olarak sorulardan meydana gelmiştir (Çifçili ve Ünal, 2004).Bu ölçek:Yürüyüşün başlatılması,Adım uzunluğu ve yüksekliği,Adım simetrisi,Adım devamlılığı,Rota,Gövde ve Yürüme mesafesi alanlarını içeren 7 bölümden oluşmaktadır. 10 puan altı yürüme bozukluğu olarak değerlendirilmektedir.

**Multiple Skleroz Yaşam Kalitesi Ölçeği (Multiple Sclerosis Quality of Life MSQoL-54)(MSYKÖ):** MS'li hastalar için hem genel, hem de MS için geliştirilmiş özgül yaşam kalitesi ölçekleri kullanılmaktadır. Bunlardan MS'e özgül yaşam kalitesi ölçeklerinden biri Short form 36 (SF-36)'dan geliştirilen MS Quality of life 54 (MSQOL-

54) (Vickrey ve ark. 1995). MSQOL-54 ölçeğinin Türk toplumunda geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır (Idiman ve ark. 2006; Tülek 2006). Bu skala: Fiziksel fonksiyonlar Genel sağlık, Enerji/yorgunluk, Fiziksel rol kısıtlaması, Ağrı, Cinsel fonksiyonlar, Sosyal Fonksiyonlar, Sağlıkla ilgili endişe, Genel yaşam kalitesi, Duygusal iyilik, Duygusal rol kısıtlaması, Bilişsel fonksiyonlar, Fiziksel sağlık durum ortalaması, Bilişsel sağlık durum ortalaması alanlarını kapsayan toplam 54 sorudan oluşmaktadır.

#### **Araştırmanın Uygulama Şekli:**

Araştırma için, Tıp tarihi ve etik bölümünden gerekli izinler alınarak çalışmaya başlanmıştır. Çalışma Nisan-Aralık 2015 tarihleri arasında, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesin nöroloji polikliniğine kayıtlı 120 MS hastasından çalışmayı kabul eden 90 hasta üzerinden yürütülmüştür.

Çalışmaya katılan kişilere araştırmanın amacı belirtilerek, bilgilendirilmiş onam formu imzalatılarak, daha önceden hazırlanmış olan; Kişisel Bilgi Formu(KBF) ,Tinetti Yürüme Ölçeği(TYÖ) ve Multiple Skleroz Yaşam Kalitesi Ölçeği(MSYKÖ) yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır. KBF ve MSYKÖ anket şeklinde doldurtulmuş okur-yazar olmayanlara yardımcı olunmuştur, ancak TYÖ hastaların yürüyüşü izlenerek gözlemci tarafından doldurulmuştur. Araştırmaya katılan kişilerin tüm bilgileri gizli tutulmuştur.

#### **3.4. Veri Analizi**

Veri analizi SPSS 22 paket programında yapılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde tanımlayıcı istatistiklerden (frekans, yüzde, minimum, maksimum, ortalama, standart sapma), t testi, ANOVA testi ve pearson korelasyon testinden faydalanılmıştır. Değerlendirmeler %95 güven düzeyi kriter alınarak yapılmıştır.

#### **3.5. Etik Yönü**

Araştırma Cumhuriyet Üniversitesi etik kurul kararı ile yapılmıştır. Ayrıca anket formuna katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Araştırmaya katılmak isteyen katılımcılara öncelikle araştırma hakkında kısa bilgi verilmiş ve araştırmanın ne için yapıldığı açıklanmıştır. Anket formuna katılımda kişilerin bilgileri gizli tutulmuştur.

#### 4. BULGULAR

Multiple sklerozlu hastalarda yürüme bozukluğu ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin saptanması amacıyla yapılan çalışmanın bulguları MS'li hastalarda yürüme bozukluğu, MS'li hastalarda yaşam kalitesi, MS'li hastalarda yürüme bozukluğu ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki başlıkları altında toplanmıştır.

##### 4.1. Kişisel Bilgilere İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde anket uygulaması sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4.1. Kişisel Bilgilere İlişkin Bulgular

	sayı	%
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	49	54,4
Kadın	41	45,6
<b>Yaş</b>		
<20	6	6,7
20-29	17	18,9
30-39	29	32,2
40-49	16	17,8
50-59	7	7,8
60-69	13	14,4
>69	2	2,2
<b>Öğrenim Durumu</b>		
İlkokul	35	38,9
Lise	39	43,3
Lisans	14	15,6
Yüksekokul	2	2,2
<b>Meslek Durumu</b>		
Emekli	13	14,4
Özel güvenlik	4	4,4
Ev hanımı	27	30,0
İşçi	11	12,2
Öğrenci	16	17,8
Öğretmen	6	6,7
Polis	2	2,2
Çiftçi	2	2,2
Esnaf	2	2,2
Hemşire	4	4,4
Memur	1	1,1
Serbest meslek	2	2,2

Araştırmaya katılanların %54,4'ü erkek ve %45,6'sı kadındır. Katılımcıların çoğunluğu erkektir. Araştırmaya katılanların %32,2'si 30-39 yaş aralığındadır. Katılımcıların %38,9'u ilkokul, %43,3'ü lise mezunudur. Katılımcıların %30'u ev hanımıdır

Tablo 4.2. MS'li Hastaların Yakınmalarına İlişkin İfadelerin Dağılımı

<b>Yakınma</b>	<b>sayı</b>	<b>%</b>
<b>Ağrı</b>	37	41,1
<b>Yorgunluk</b>	40	44,4
<b>Halsizlik</b>	55	61,1
<b>Titreme</b>	35	38,9
<b>Uyuşma</b>	17	18,9
<b>Kilo kaybı</b>	7	7,8
<b>Uykusuzluk</b>	21	23,3
<b>Baş dönmesi</b>	17	18,9
<b>Unutkanlık</b>	2	2,2

Katılımcıların %41,1'inin ağrı, %44,4'ünün yorgunluk, %61,1'inin halsizlik, %38,9'unun titreme, %18,9'unun uyuşma, %7,8'inin kilo kaybı, %23,3'ünün uykusuzluk, %18,9'unun baş dönmesi ve %2,2'sinin unutkanlık Şikayeti mevcuttur.

Tablo 4.3. MS'li Hastaların Klinik Özellikleri

	sayı	%
<b>Hastalık Süresi</b>		
1 yıldan az	5	5,6
1-2 yıl	54	60,0
3-4 yıl	14	15,6
5 yıl ve üzeri	17	18,9
<b>Hastalık Türü</b>		
Ppms	41	45,6
Spms	12	13,3
Rms	33	36,7
Prms	4	4,4
<b>Ailede MS Öyküsü</b>		
Var	21	23,3
Yok	69	76,7
<b>Sigara Alışkanlığı Olma</b>		
Var	44	48,9
Yok	46	51,1
<b>Son Bir Yılda Atak Geçirme</b>		
Geçirmedi	47	52,2
1 kez	29	32,2
2 kez	10	11,1
3+ kez	4	4,4
<b>Kullanılan İlaç Durumu *</b>		
İnterferon	52	57,8
Aneljezik	44	48,9
Kardiyovasküler sistem ilaçları	34	37,8
Diyabet hastalığına yönelik ilaç	8	8,9
Steroid içeren ilaç	7	7,8
Diğer hastalıklar	5	5,6
İlaç kullanmayan	25	27,8
<b>Ek Hastalık Durumu</b>		
Kalp hastalığı	18	20,0
Hipertansiyon	16	17,8
Diyabet	8	8,9
Diğer hastalıklar	7	7,8
Ek hastalığı olmayan	50	55,6

\*ilaç kullanma durumunda birden çok seçenek tercih edilmiştir.



Katılımcıların %5,6'sı 1 yıldan az, %60'ı 1-2 yıl, %15,6'sı 3-4 yıl, %18,9'u 5 yıl ve üzeri zamandır hastadır. Katılımcıların %45,6'sı ppms, %13,3'ü spms, %36,7'si rms ve %4,4'ü prms hastalık türünü yaşamaktadır. Katılımcıların %23,3'ünün ailesinde MS öyküsü bulunurken, %76,7'sinin ailesinde MS öyküsü bulunmamaktadır. Katılımcıların %48,9'unun sigara alışkanlığı varken, %51,1'inin sigara alışkanlığı yoktur. Katılımcıların %52,2'si son bir yılda atak geçirmemişken, %32,2'si 1 kez, %11,1'i 2 kez ve %4,4'ü 3 kez bir yıl içinde atak geçirmiştir. Katılımcıların kullandıkları ilaçlar incelendiğinde, %57,8'si interferon ve %48,9'u aneljezik kullanmaktadır. Ayrıca katılımcıların %27,8'i hiç ilaç kullanmamaktadır. Katılımcıların %54,4'ünün MS haricinde başka hastalıkları mevcuttur. %20'sinde kalp hastalığı mevcutken, %17,8'inde hipertansiyon mevcuttur.

Tablo 4.4. Daha Önce Rehabilitasyon Programı Uygulanma Durumuna İlişkin Bulgular

	sayı	%
<b>Evet</b>	33	36,7
<b>Hayır</b>	57	63,3

Katılımcıların %36,7'si daha önce rehabilitasyon programı görmüşken, %63,3'ü daha önce rehabilitasyon programı görmemiştir.

#### 4.2. Yürüme Durumuna İlişkin Bulgular

Tablo 4.5. Tinetti yürüme ölçeği puan ortalaması

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Hata
<b>Tinetti Yürüme Ölçeği</b>	90	0,00	12,00	8,53	4,31

Yürütme puanları incelendiğinde, yürüme ortalaması  $8,53 \pm 4,31$  olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların yürüme bozukluklarının orta düzeyde olduğu görülmektedir.

#### 4.2.1. MS'li Hastaların Kişisel Özellikleri ve Yürüme Durumu Arasındaki İlişki

Tablo 4.6. MS'li Hastaların Kişisel Özellikleri ve Yürüme Durumu Arasındaki İlişki

	Tinetti Yürüme Ölçeği		İstatistiksel test	
	Ortalama	Standart Sapma	t/F	p
<b>Cinsiyet</b>				
Erkek	9,73	1,21	1,63	0,10
Kadın	11,21	2,24		
<b>Yaş</b>				
10-19	11,66	1,62	11,52	0,00
20-29	10,35	1,38		
30-39	9,31	1,05		
40-49	9,37	1,23		
50-59	9,71	1,24		
60 ve üzeri	2,61	0,02		

Cinsiyete göre yürüme puanı incelendiğinde, cinsiyete bağlı olarak yürüme durumu arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır ( $p>0,05$ ). Buna karşın Yaşa göre yürüme puanı incelendiğinde, yaşa bağlı olarak yürüme durumu arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır ( $p<0,05$ ). 60 yaş ve üzerinde yürüme puan ortalaması düşüktür.

#### 4.2.2. MS'li Hastaların Klinik Özellikleri ve Yürüme Durumu Arasındaki İlişki

Tablo 4.7. MS'li Hastaların Klinik Özellikleri ve Yürüme Durumu Arasındaki İlişki

	Yürüme Durumu		İstatistiksel test	
	Ortalama	Std Sapma	t/F	P
<b>Hastalık Süresi</b>				
1 yıldan az	8,47	0,95	1,60	0,15
1-2 yıl	8,60	0,85		
3-4 yıl	8,20	1,02		
5 yıl ve üzeri	8,80	0,93		
<b>Hastalık Türü</b>				
Ppms	7,02	0,95	4,88	0,00
Spms	7,83	0,86		
Rms	10,60	1,02		
Prms	9,00	0,93		
<b>Son Bir Yılda Atak Geçirme</b>				
Geçirmedi	8,00	0,85	0,57	0,56
1 kez	8,48	0,96		
2 kez	6,60	0,84		
3 kez	8,00	0,83		

PPMS:Primer Progresif Multiple Skleroz; PRMS: Progresif Relapsing Multiple Skleoz; RMS:Remitting Multiple Skleoz; SPMS: Sekonder Progresif Multiple Skleoz.

Hastalık süresine göre yürüme puanı incelendiğinde, hastalık süresine bağlı olarak yürüme durumu arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır ( $p>0,05$ ). Hastalık türüne göre yürüme puanı incelendiğinde, hastalık türüne bağlı olarak yürüme durumu arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır ( $p<0,05$ ). Ppms hastalarının yürüme puanları diğerlerine göre daha düşüktür. Son bir yılda atak geçirme durumuna göre yürüme puanı incelendiğinde, son bir yılda atak geçirme durumuna bağlı olarak yürüme durumu arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır ( $p>0,05$ ).

#### 4.2.3. MS'li Hastaların Rehabilitasyon Programına Katılımları ve Yürüme Durumu Arasındaki İlişki

Tablo 4.8. MS'li Hastaların Rehabilitasyon Programına Katılımları ve Yürüme Durumu Arasındaki İlişki

	Yürüme Durumu		İstatistiksel test	
	Ortalama	Std Sapma	t/F	p
Evet	8,18	0,85	0,58	0,56
Hayır	8,79	0,90		

Daha önce rehabilitasyon programı uygulanma durumuna göre yürüme puanı incelendiğinde, daha önce rehabilitasyon programı uygulanma durumuna bağlı olarak yürüme durumu arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır ( $p>0,05$ ).

### 4.3. Yaşam Kalitesine İlişkin Bulgular

Tablo 4.9. Yaşam Kalitesi Durumuna İlişkin Bulgular

Yaşam kalitesi ölçütleri	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Hata
Fiziksel fonksiyonlar	90	15,00	37,00	26,67	8,06
Genel sağlık	90	11,00	21,00	15,95	1,94
Enerji/yorgunluk	90	11,00	24,00	19,73	2,12
Fiziksel rol kısıtlaması	90	,00	100,00	56,11	46,09
Ağrı	90	3,00	16,00	8,41	3,83
Cinsel fonksiyonlar	90	,00	16,00	4,94	5,97
Sosyal fonksiyonlar	90	3,00	12,00	7,70	1,64
Sağlıkla ilgili endişe	90	4,00	24,00	15,86	6,29
Genel yaşam kalitesi	90	1,00	15,00	9,38	3,83
Duygusal iyilik	90	11,00	24,00	20,14	2,50
Duygusal rol kısıtlaması	90	3,00	6,00	4,74	1,38
Bilişsel fonksiyonlar	90	4,00	24,00	16,75	6,63
<b>Fiziksel sağlık durumu ortalaması</b>	90	3,17	92,31	52,37	29,07
<b>Bilişsel sağlık durum ortalaması</b>	90	11,60	99,50	61,39	27,08
<b>MSQoL-54 genel toplam</b>	90	7,38	95,02	56,88	27,79

Yaşam kalitesine ilişkin bulgular incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu ortalaması  $52,37 \pm 29,07$ , bilişsel sağlık durumu ortalaması  $61,39 \pm 27,08$  ve MSQoL-54 genel toplam ortalaması  $56,88 \pm 27,79$  olarak tespit edilmiştir. Buna göre MS hastalarında yaşam kalitesi iyi değildir.

#### 4.3.1. MS'li Hastaların Kişisel Özellikleri ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki

Tablo 4.10. Cinsiyete Bağlı Olarak Yaşam Kalitesine İlişkin Bulgular

	Erkek		Kadın		t	p
	Ortalama	Std Sapma	Ortalama	Std Sapma		
Fiziksel fonksiyonlar	25,79	3,21	27,73	3,24	1,13	0,25
Genel sağlık	16,24	3,54	15,60	3,51	1,55	0,12
Enerji/yorgunluk	19,71	4,56	19,75	4,21	0,09	0,92
Fiziksel rol kısıtlaması	50,51	7,25	62,80	7,21	1,26	0,20
Ağrı	9,36	1,21	7,26	1,32	2,67	0,00
Cinsel fonksiyonlar	8,91	1,56	0,19	1,62	10,04	0,00
Sosyal fonksiyonlar	7,85	0,95	7,51	0,91	0,99	0,32
Sağlıkla ilgili endişe	15,24	2,21	16,60	2,36	1,02	0,30
Genel yaşam kalitesi	8,69	0,92	10,21	0,93	1,90	0,06
Duygusal iyilik	19,65	1,53	20,73	1,23	2,06	0,51
Duygusal rol kısıtlaması	4,87	0,52	4,58	0,53	0,99	0,32
Bilişsel fonksiyonlar	16,46	2,01	17,09	2,03	0,44	0,65
<b>Fiziksel sağlık durumu ortalaması</b>	48,15	9,51	57,43	9,54	1,51	0,13
<b>Bilişsel sağlık durum ortalaması</b>	59,50	10,32	63,64	10,36	0,72	0,47
<b>MSQoL-54 genel toplam</b>	53,82	8,21	60,35	8,21	1,14	0,25

Cinsiyete bağlı olarak yaşam kalitesi incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu, bilişsel sağlık durumu ve MSQoL-54 genel toplam ile cinsiyet arasında anlamlı ilişki tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ). Erkeklerin cinsel fonksiyon puanları kadınlara göre daha yüksektir. ( $p<0,05$ )

Tablo 4.11. Yaşa Bağlı Olarak Yaşam Kalitesine İlişkin Bulgular

	Yaş														F	p
	10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70-79			
Yaşam kalitesi ölçütleri	Ort.	Std. Hata	Ort.	Std. Hata	Ort.	Std. Hata	Ort.	Std. Hata	Ort.	Std. Hata	Ort.	Std. Hata	Ort.	Std. Hata		
Fiziksel fonksiyonlar	32,83	3,23	31,52	3,25	26,62	3,19	29,25	3,26	24,85	3,53	17,07	3,73	16,00	3,29	8,73	0,00
Genel sağlık	14,33	3,56	15,29	3,58	15,89	3,52	16,06	3,59	16,71	3,86	16,38	4,06	21,00	3,62	4,35	0,00
Enerji/yorgunluk	17,50	4,58	18,94	4,60	19,20	4,54	20,00	4,61	21,14	4,88	21,23	5,09	24,00	4,65	6,51	0,00
Fiziksel rol kısıtlaması	87,50	7,27	86,76	7,29	55,17	7,23	62,62	7,30	28,57	7,57	15,38	7,77	0,00	7,33	5,89	0,00
Ağrı	3,50	1,23	6,58	1,25	8,10	1,19	8,56	1,26	9,42	1,53	11,84	1,73	16,00	1,29	8,00	0,00
Cinsel fonksiyonlar	0,66	1,58	4,11	1,60	4,86	1,54	4,25	1,61	6,28	1,88	6,61	2,08	16,00	1,64	2,12	0,05
Sosyal fonksiyonlar	6,33	0,97	7,41	0,99	7,17	0,93	7,06	1,00	8,42	1,27	9,92	1,47	10,00	1,03	10,82	0,00
Sağlıkla ilgili endişe	22,33	2,23	19,88	2,25	16,41	2,19	16,37	2,26	15,71	2,53	7,69	2,73	4,00	2,29	2,72	0,00
Genel yaşam kalitesi	15,50	0,94	11,94	0,96	9,24	0,90	9,56	0,97	8,14	1,24	5,30	1,44	4,00	1,00	10,15	0,00
Duygusal iyilik	20,83	1,55	20,64	1,57	20,06	1,51	20,12	1,58	20,57	1,85	19,15	2,05	20,00	1,61	0,55	0,76
Duygusal rol kısıtlaması	5,66	0,54	5,29	0,56	5,00	0,50	4,81	0,57	4,86	0,84	3,15	1,04	3,00	0,60	5,98	0,00
Bilişsel fonksiyonlar	21,16	2,03	20,29	2,05	18,13	1,99	16,84	2,06	18,57	2,33	7,84	2,53	4,00	2,09	11,32	0,00
<b>Fiziksel sağlık durumu ortalaması</b>	85,38	9,53	69,73	9,55	55,11	9,49	54,67	9,56	46,42	9,83	15,82	10,03	6,32	9,59	11,29	0,00
<b>Bilişsel sağlık durum ortalaması</b>	87,74	10,34	75,60	10,31	64,78	10,31	62,62	10,37	64,84	10,62	27,02	10,84	13,74	10,45	10,34	0,00
<b>MSQoL-54 genel toplam</b>	86,56	8,23	72,66	8,25	59,94	8,17	58,64	8,26	55,63	8,53	21,42	8,74	10,03	8,30	11,09	0,00

Yaşa bağlı olarak yaşam kalitesi incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu, bilişsel sağlık durumu ve MSQoL-54 genel toplam ile ileri yaş arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Ortalamalar incelendiğinde tüm ölçeklerde yaşam kalitesinin ileri yaşta düşük olduğu görülmektedir. Genç bireylerin yaşam kalitesi yaşlılara göre daha yüksektir.

#### 4.3.2. MS'li Hastaların Klinik Özellikleri ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki

Tablo 4.12. Hastalık Süresine Bağlı Olarak Yaşam Kalitesine İlişkin Bulgular

	Hastalık süresi								F	p
	1 yıldan az		1-2 yıl		3-4 yıl		5 yıl ve üzeri			
Yaşam kalitesi ölçütleri	Ort.	Std. Hata	Ort.	Std. Hata	Ort.	Std. Hata	Ort.	Std. Hata		
Fiziksel fonksiyonlar	29,48	3,46	29,26	3,63	29,33	3,25	30,50	3,24	2,22	0,05
Genel sağlık	15,45	3,79	15,56	3,96	15,75	3,59	16,28	3,57	2,01	0,07
Enerji/yorgunluk	19,06	4,81	19,69	4,98	20,66	4,61	20,50	4,59	1,67	0,13
Fiziksel rol kısıtlaması	55,64	7,50	60,86	7,67	57,14	7,30	60,00	7,28	1,17	0,32
Ağrı	9,12	1,46	8,34	1,63	9,33	1,25	8,25	1,24	1,52	0,18
Cinsel fonksiyonlar	5,29	1,81	5,30	1,98	5,33	1,60	6,57	1,59	0,91	0,48
Sosyal fonksiyonlar	7,48	1,21	7,65	1,37	8,50	0,99	7,75	0,98	0,50	0,80
Sağlıkla ilgili endişe	14,87	2,43	13,50	2,63	15,85	2,25	16,20	2,24	2,16	0,05
Genel yaşam kalitesi	8,74	1,17	9,50	1,34	9,25	0,98	9,50	0,95	1,79	0,11
Duygusal iyilik	19,09	1,78	21,34	1,95	20,50	1,57	20,75	1,56	2,21	0,06
Duygusal rol kısıtlaması	4,38	0,77	4,16	0,94	4,25	0,56	4,57	0,55	1,41	0,19
Bilişsel fonksiyonlar	15,61	2,26	15,33	2,43	16,00	2,06	15,60	2,04	1,35	0,23
<b>Fiziksel sağlık durumu ortalaması</b>	50,26	9,76	51,73	9,93	59,13	9,55	54,51	9,54	1,32	0,24
<b>Bilişsel sağlık durum ortalaması</b>	61,13	10,57	60,45	10,74	62,73	10,38	62,91	10,35	1,26	0,30
<b>MSQoL-54 genel toplam</b>	55,69	8,46	56,09	8,63	60,93	8,26	58,71	8,24	1,18	0,32

Hastalık süresine bağlı olarak yaşam kalitesi incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu, bilişsel sağlık durumu ve MSQoL-54 genel toplam ile hastalık süresi arasında anlamlı ilişki tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ).

Tablo 4.13. Hastalık Türüne Bağlı Olarak Yaşam Kalitesine İlişkin Bulgular

Yaşam kalitesi ölçütleri	Hastalık türü								F	p
	Ppms		Spms		Rms		Prms			
	Ort.	Std. Hata	Ort.	Std. Hata	Ort.	Std. Hata	Ort.	Std. Hata		
Fiziksel fonksiyonlar	24,17	3,48	22,83	3,23	31,75	3,29	22,00	3,24	8,92	0,00
Genel sağlık	16,63	3,81	17,16	3,57	14,42	3,63	18,00	3,57	18,06	0,00
Enerji/yorgunluk	20,14	4,83	20,66	4,59	18,78	4,65	20,50	4,59	3,98	0,01
Fiziksel rol kısıtlaması	45,12	7,52	33,33	7,28	84,84	7,34	0,000	7,28	10,59	0,00
Ağrı	9,95	1,48	10,00	1,23	5,60	1,29	11,00	1,24	13,24	0,00
Cinsel fonksiyonlar	5,97	1,83	5,83	1,59	2,72	1,64	10,00	1,59	3,18	0,02
Sosyal fonksiyonlar	8,39	1,22	7,83	0,97	6,75	1,03	8,00	0,98	7,39	0,00
Sağlıkla ilgili endişe	13,46	2,48	14,41	2,24	19,54	2,29	14,50	2,24	7,31	0,00
Genel yaşam kalitesi	7,95	1,19	7,08	0,94	12,42	1,00	6,00	0,95	17,66	0,00
Duyusal iyilik	19,90	1,80	19,50	1,56	20,69	1,61	20,00	1,56	0,93	0,42
Duyusal rol kısıtlaması	4,36	0,79	4,58	0,54	5,30	0,60	4,50	0,55	3,10	0,03
Bilişsel fonksiyonlar	14,41	2,28	15,41	2,04	20,06	2,10	17,50	2,04	5,26	0,00
<b>Fiziksel sağlık durumu ortalaması</b>	41,29	9,78	41,07	9,54	72,11	9,59	37,12	9,54	10,63	0,00
<b>Bilişsel sağlık durum ortalaması</b>	51,66	10,59	54,21	10,34	77,33	10,40	51,11	10,35	7,33	0,00
<b>MSQoL-54 genel toplam</b>	46,47	8,48	47,64	8,24	74,72	8,30	44,11	8,24	9,14	0,00

PPMS:Primer Progresif Multiple Skleroz; PRMS: Progresif Relapsing Multiple Skleoz; RMS:Remitting Multiple Skleoz; SPMS: Sekonder Progresif Multiple Skleoz.

Hastalık türüne bağlı olarak yaşam kalitesi incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu, bilişsel sağlık durumu ve MSQoL-54 genel toplam ile hastalık türü arasında anlamlı ilişki tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ).



Tablo 4.14. Sigara Alışkanlığına Bağlı Olarak Yaşam Kalitesine İlişkin Bulgular

	Sigara alışkanlığı				t	p
	Var		Yok			
Yaşam kalitesi ölçütleri	Ort.	Std. Hata	Ort.	Std. Hata		
Fiziksel fonksiyonlar	25,54	3,52	27,76	3,33	1,30	0,19
Genel sağlık	16,13	3,85	15,78	3,66	0,86	0,39
Enerji/yorgunluk	19,29	4,87	20,15	4,68	1,93	0,05
Fiziksel rol kısıtlaması	48,86	7,56	63,04	7,37	1,46	0,14
Ağrı	7,27	1,52	7,58	1,33	2,12	0,03
Cinsel fonksiyonlar	7,65	1,87	2,34	1,68	4,68	0,00
Sosyal fonksiyonlar	7,70	1,26	7,69	1,07	0,02	0,98
Sağlıkla ilgili endişe	15,29	2,52	16,41	2,33	0,84	0,40
Genel yaşam kalitesi	8,68	1,23	10,06	1,04	1,73	0,08
Duygusal iyilik	19,54	1,84	20,71	1,65	2,27	0,02
Duygusal rol kısıtlaması	4,86	0,83	4,63	0,64	0,79	0,42
Bilişsel fonksiyonlar	16,25	2,32	17,23	2,13	0,70	0,48
<b>Fiziksel sağlık durumu ortalaması</b>	48,48	9,82	56,10	9,63	1,24	0,21
<b>Bilişsel sağlık durum ortalaması</b>	59,91	10,63	62,80	10,44	0,50	0,61
<b>MSQoL-54 genel toplam</b>	54,19	8,52	59,45	8,34	0,89	0,37

Sigara alışkanlığına bağlı olarak yaşam kalitesi incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu, bilişsel sağlık durumu ve MSQoL-54 genel toplam ile sigara alışkanlığı arasında anlamlı ilişki tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ).

Tablo 4.15. Son Bir Yılda Atak Geçirme Durumuna Bağlı Olarak Yaşam Kalitesine İlişkin Bulgular

Yaşam kalitesi ölçütleri	Atak durumu								F	p
	Geçirmedi		1 kez		2 kez		3 kez			
	Ort.	Std. Hata	Ort.	Std. Hata	Ort.	Std. Hata	Ort.	Std. Hata		
Fiziksel fonksiyonlar	25,34	3,51	26,34	3,41	24,40	3,31	20,50	3,61	1,00	0,37
Genel sağlık	16,44	3,85	16,34	3,75	16,90	3,64	16,00	3,95	0,61	0,54
Enerji/yorgunluk	19,74	4,87	19,51	4,77	19,90	4,67	21,00	4,97	1,29	0,28
Fiziksel rol kısıtlaması	49,41	7,56	61,20	7,46	20,00	7,36	37,50	7,66	3,60	0,03
Ağrı	8,95	1,51	8,55	1,41	9,90	1,31	9,50	1,61	0,45	0,64
Cinsel fonksiyonlar	4,67	1,87	3,31	1,76	7,50	1,66	7,50	1,97	2,81	0,07
Sosyal fonksiyonlar	8,11	1,25	7,82	1,15	8,00	1,05	10,50	1,35	8,27	0,00
Sağlıkla ilgili endişe	15,32	2,52	15,48	2,41	15,60	2,31	13,50	2,62	0,16	0,84
Genel yaşam kalitesi	8,76	1,22	9,55	1,12	7,60	1,02	6,00	1,32	1,82	0,17
Duygusal iyilik	20,00	1,84	19,65	1,73	20,40	1,63	21,50	1,94	1,43	0,25
Duygusal rol kısıtlaması	4,53	0,82	4,79	0,72	4,20	0,62	3,50	0,92	1,89	0,16
Bilişsel fonksiyonlar	16,55	2,32	16,79	2,22	16,30	2,12	15,50	2,42	0,07	0,93
<b>Fiziksel sağlık durumu ortalaması</b>	48,24	9,82	52,61	9,71	41,11	9,61	34,43	9,92	0,92	0,40
<b>Bilişsel sağlık durum ortalaması</b>	58,32	10,62	62,74	10,52	52,10	10,42	41,79	10,79	1,27	0,29
<b>MSQoL-54 genel toplam</b>	53,28	8,52	57,67	8,42	46,60	8,32	38,11	8,62	1,09	0,34

Son bir yılda atak geçirme durumuna bağlı olarak yaşam kalitesi incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu, bilişsel sağlık durumu ve MSQoL-54 genel toplam ile son bir yılda atak geçirme durumu arasında anlamlı ilişki tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ).

### 4.3.3. MS'li Hastaların Rehabilitasyon Programına Katılımları ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki

Tablo 4.16. Daha Önce Rehabilitasyon Programı Uygulanma Durumuna Bağlı Olarak Yaşam Kalitesine İlişkin Bulgular

Yaşam kalitesi ölçütleri	Rehabilitasyon durumu				t	p
	Evet		Hayır			
	Ort.	Std. Hata	Ort.	Std. Hata		
Fiziksel fonksiyonlar	29,75	3,52	25,36	3,43	2,70	0,00
Genel sağlık	17,00	3,85	15,35	3,76	4,21	0,00
Enerji/yorgunluk	20,33	4,87	19,38	4,78	2,07	0,04
Fiziksel rol kısıtlaması	46,96	7,56	61,40	7,47	1,44	0,15
Ağrı	10,03	1,52	7,47	1,43	3,20	0,00
Cinsel fonksiyonlar	7,69	1,87	3,35	1,78	3,53	0,00
Sosyal fonksiyonlar	7,96	1,26	7,54	1,17	1,18	0,23
Sağlıkla ilgili endişe	14,45	2,52	16,68	2,43	1,63	0,10
Genel yaşam kalitesi	7,84	1,23	10,28	1,14	3,03	0,00
Duygusal iyilik	20,12	1,84	20,15	1,75	0,06	0,94
Duygusal rol kısıtlaması	4,69	0,83	4,77	0,74	0,24	0,80
Bilişsel fonksiyonlar	16,81	2,32	16,71	2,23	0,06	0,94
<b>Fiziksel Sağlık Durumu Ortalaması</b>	50,25	9,82	40,24	9,73	2,59	0,01
<b>Bilişsel Sağlık Durum Ortalaması</b>	64,26	10,63	60,36	10,54	1,37	0,17
<b>Msqol-54 Genel Toplam</b>	57,25	8,52	50,30	8,43	2,01	0,04

Daha önce rehabilitasyon programı uygulanma durumuna bağlı olarak yaşam kalitesi incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu ve MSQoL-54 genel toplam ile daha önce rehabilitasyon programı uygulanma durumu arasında anlamlı ilişki tespit edilmişken ( $p<0,05$ ), bilişsel sağlık durumu ile daha önce rehabilitasyon programı uygulanma

durumu arasında anlamlı ilişki tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ). Daha önce rehabilitasyon programı uygulanan hastaların fiziksel sağlık durumu ve MSQoL-54 genel toplam durumu diğer hastalara göre daha yüksektir.

#### 4.4. Yürüme ile Yaşam Kalitesi İlişkisi

Tablo 4.17. Yürüme ile Yaşam Kalitesi İlişkisi

		Yürüme
Fiziksel fonksiyonlar	Korelasyon	-,830**
	P	,00
	N	90
Genel sağlık	Korelasyon	-,411**
	P	,00
	N	90
Enerji/yorgunluk	Korelasyon	,253*
	P	,01
	N	90
Fiziksel rol kısıtlaması	Korelasyon	-,720**
	P	,00
	N	90
Ağrı	Korelasyon	,823**
	P	,00
	N	90
Cinsel fonksiyonlar	Korelasyon	-,456**
	P	,00
	N	90
Sosyal fonksiyonlar	Korelasyon	-,515**
	P	,00
	N	90
Sağlıkla ilgili endişe	Korelasyon	,811**
	P	,00
	N	90
Genel yaşam kalitesi	Korelasyon	-,767**
	P	,00
	N	90
Duygusal iyilik	Korelasyon	-,496**
	p	,00
	N	90
Duygusal rol kısıtlaması	Korelasyon	-,676**
	p	,00
	N	90

Tablo 4.17. (Devamı)

Bilişsel fonksiyonlar	Korelasyon	-,803**
	p	,00
	N	90
Fiziksel sağlık durum ortalaması	Korelasyon	-,862**
	p	,00
	N	90
Mental sağlık durum ortalaması	Korelasyon	-,814**
	p	,00
	N	90
MSQOL	Korelasyon	-,848**
	p	,00
	N	90

\*p<0,05; \*\*p<0,01

Yürüme ile yaşam kalitesi ilişkisi arasındaki ilişki incelendiğinde, tüm ölçekler arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durum yürüme durumunun yaşam kalitesi üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Yürüme durumu bozuldukça yaşam kalitesi olumsuz yönde etkilenmektedir. (p<0.05)

## 5. TARTIŞMA

Bu araştırmada multiple skleroz hastalarında yürüme bozukluğu ve yaşam kalitesi incelenmiştir.

### 5.1. MS'li Hastalarda Yürüme Bozukluğu

Yürüme puanları incelendiğinde, yürüme ortalaması  $8,53\pm 4,31$  olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların yürüme bozukluklarının fazla olduğu görülmektedir. Kelleher vd. (2009) çalışmasında MS hastalarında en sık etkilenen fiziksel aktivitenin yürüme güçlüğü olduğunu belirtmişlerdir. MS hastalarında yürüme güçlüğü fonksiyonel kayıplardan biridir. Soyuer ve Mirza (2007) çalışmasında MS hastalarında en sık görülen fiziksel kaybın yürüme bozukluğu olduğu belirtilmiştir. Motl vd. (2009) çalışmasında MS hastalarının büyük oranının yürüme bozukluğu çektiğini ve bu durumun günlük yaşamlarını olumsuz yönde etkilediğini belirtmiştir.

Cinsiyete göre yürüme puanı incelendiğinde, cinsiyete bağlı olarak yürüme durumu arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Yaşa göre yürüme puanı incelendiğinde, yaşa bağlı olarak yürüme durumu arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır. Yaş ilerledikçe yürüme puan ortalamaları düşmektedir. Buna göre yaş ilerledikçe yürüme problemleri daha fazladır. Haghari (2011) çalışmasında yaş, cinsiyet, medeni durum, boy, kilo ve hastalık süresine göre yürüme bozukluğunun farklılık göstermediğini tespit etmiştir. Benzer şekilde Snook (2009) çalışmasında demografik özelliklere göre yürüme bozukluğunun farklı olmadığını belirtmiştir.

Hastalık süresine göre yürüme puanı incelendiğinde, hastalık süresine bağlı olarak yürüme durumu arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Hastalık türüne göre yürüme puanı incelendiğinde, hastalık türüne bağlı olarak yürüme durumu arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır. Ppms hastalarının yürüme puanları diğerlerine göre daha düşüktür.

Son bir yılda atak geçirme durumuna göre yürüme puanı incelendiğinde, son bir yılda atak geçirme durumuna bağlı olarak yürüme durumu arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Haghari (2011) çalışmasında son bir yılda atak geçirme durumuna göre yürüme bozukluğunun farklılık göstermediğini tespit etmiştir.

Daha önce rehabilitasyon programı uygulanma durumuna göre yürüme puanı incelendiğinde, daha önce rehabilitasyon programı uygulanma durumuna bağlı olarak yürüme durumu arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Mutluay (2006) çalışmasında multipl skleroz rehabilitasyonun hastanın yürüme bozukluğunun giderilmesine yardımcı olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde Goldman vd. (2008) çalışmalarında MS hastalarına uygulanan rehabilitasyon programlarının hastanın yürümeye ilişkin olarak eklem ve kaslarını güçlendirdiğini belirtmişlerdir.

## **5.2. MS'li Hastalarda Yaşam Kalitesi**

Yaşam kalitesine ilişkin bulgular incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu ortalaması  $52,37 \pm 29,07$ , bilişsel sağlık durumu ortalaması  $61,39 \pm 27,08$  ve MSQoL-54 genel toplam ortalaması  $56,88 \pm 27,79$  şeklinde orta düzey olarak tespit edilmiştir. Khan vd. (2008) çalışmasında MS hastalarının yaşam kalitelerinin düşük olduğunu belirtmiştir. Pozzilli vd. (2012) çalışmasında MS hastalarında çeşitli semptomların hastanın yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini tespit etmiştir.

Cinsiyete bağlı olarak yaşam kalitesi incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu, bilişsel sağlık durumu ve MSQoL-54 genel toplam ile cinsiyet arasında anlamlı ilişki tespit edilememiştir. Bununla beraber cinsel fonksiyonlar algısında istatistiksel olarak anlamlı ilişki mevcuttur. Erkeklerin cinsel fonksiyona ilişkin sorunlara kadınlara göre daha yüksektir. Benzer şekilde Zivadinov vd. (2006) çalışmalarında MS hastalarının cinsel işlev bozuklukları yaşadığını tespit etmişlerdir. Demirkan vd. (2006) çalışmalarında ise MS hastalarında cinsel işlev bozukluğunun sıklıkla yaşandığını ve bu durumun yaşam kalitesi skorunu düşürdüğünü tespit etmişlerdir.

Yaşa bağlı olarak yaşam kalitesi incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu, bilişsel sağlık durumu ve MSQoL-54 genel toplam ile yaş arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Ortalamalar incelendiğinde tüm ölçeklerde yaşam kalitesinin yaş ilerledikçe düştüğü görülmektedir. Genç bireylerin yaşam kalitesi yaşlılara göre daha yüksektir. Hamler (2006) çalışmasında yaşı ilerlemiş olan MS hastalarının yaşam kalitesi algılarının diğerlerine göre daha düşük olduğunu tespit etmiştir.

Hastalık süresine bağlı olarak yaşam kalitesi incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu, bilişsel sağlık durumu ve MSQoL-54 genel toplam ile hastalık süresi arasında anlamlı ilişki tespit edilememiştir. McCullagh vd. (2008) çalışmasında hastalık süresinin artması ve hastaların evden çıkamama durumlarının uzamasının yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etki yarattığını saptamıştır.

Hastalık türüne bağlı olarak yaşam kalitesi incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu, bilişsel sağlık durumu ve MSQoL-54 genel toplam ile hastalık türü arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Ortalamalar incelendiğinde tüm ölçeklerde prms hastalık türüne sahip olan kişilerin yaşam kalitesinin diğerlerine göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Storr vd. (2006) çalışmalarında semptomları fazla olan ve yoğun ağrı çeken hastaların yaşam kalitesi algılarının düştüğü saptanmıştır.

Sigara alışkanlığına bağlı olarak yaşam kalitesi incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu, bilişsel sağlık durumu ve MSQoL-54 genel toplam ile sigara alışkanlığı arasında anlamlı ilişki tespit edilememiştir.

Son bir yılda atak geçirme durumuna bağlı olarak yaşam kalitesi incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu, bilişsel sağlık durumu ve MSQoL-54 genel toplam ile son bir yılda atak geçirme durumu arasında anlamlı ilişki tespit edilememiştir.

Daha önce rehabilitasyon programı uygulanma durumuna bağlı olarak yaşam kalitesi incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu ve MSQoL-54 genel toplam ile daha önce rehabilitasyon programı uygulanma durumu arasında anlamlı ilişki tespit edilmişken, bilişsel sağlık durumu ile daha önce rehabilitasyon programı uygulanma durumu arasında anlamlı ilişki tespit edilememiştir. Daha önce rehabilitasyon programı uygulanan hastaların fiziksel sağlık durumu ve MSQoL-54 genel toplam durumu diğer hastalara göre daha yüksektir. Patti vd. (2007) çalışmasında rehabilitasyon çalışmalarının hastaların yalnızca ataklarının hafif geçmesini sağladığını bununla beraber yaşam kalitesi üzerinde etkili olmadığını belirtmiştir. Beal ve Stuijbergen (2007) çalışmasında rehabilitasyon uygulamalarının hastanın hissettiği ağrıyı azalttığını bununla yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkiler yarattığı belirtilmiştir.

### **5.3. MS'li Hastalarda Yürüme Bozukluğu Ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki**

Yürüme ile yaşam kalitesi ilişkisi arasındaki ilişki incelendiğinde, tüm ölçekler arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durum yürüme durumunun yaşam kalitesi üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Yürüme durumu bozuldukça yaşam kalitesi olumsuz yönde etkilenmektedir. McAuley vd. (2007) çalışmasında MS hastalarında yürüme bozukluklarının hastaların günlük yaşamlarını kısıtladığını ve temel ihtiyaçlarını yerine getirmede bağımlı olmalarını sağladığı için yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilediği belirtilmiştir. Motl vd. (2010) çalışmasında yürüme güçlüğüne nedenleri arasında olan kas güçsüzlüğü, denge bozukluğu, günlük yaşamda kısıtlılık gibi nedenlerin yaşam kalitesini düşürdüğü belirtilmiştir. Ertekin vd. (2013)



alışmasında MS hastalarının yürüme bozukluklarının azaltılmasına yönelik rehabilitasyon çalışmalarının, hastaların fiziksel aktivitelere katılımlarını artırarak yaşam kalitelerini arttırdığını belirtmiştir.



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada MS hastalarının yürüme bozuklukları ve yaşam kalitesi algıları incelenmiştir. Bu kapsamda araştırmada elde edilen sonuçları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

Araştırmaya katılanların, %32,2'si 30-39 yaş aralığında, %61 i erkek, %43,3'ü lise mezunu, %30'u ev hanımıdır. Katılımcıların %41,1'inin ağrı, %44,4'ünün yorgunluk, %61,1'inin halsizlik Şikayeti mevcuttur. Katılımcıların %60'ı 1-2 yıldır hastadır. %76,7'sinin ailesinde MS öyküsü bulunmamaktadır. Katılımcıların %80'inin göğüs ağrısı veya MI öyküsü olmayıp %51,1'inin sigara alışkanlığı yoktur.

Katılımcıların %52,2'si son bir yılda atak geçirmemişken, %63,3'ü daha önce rehabilitasyon programı görmemiştir. Katılımcıların kullandıkları ilaçlar incelendiğinde, %57,8'si interferon ve %48,9'u analjezik kullanmaktadır. Ayrıca katılımcıların %27,8'i hiç ilaç kullanmamaktadır. Katılımcıların %54,4'ünün MS haricinde başka hastalıkları mevcuttur.

Yürütme puanları incelendiğinde, yürüme ortalaması  $8,53\pm 4,31$  olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların yürüme bozukluklarının fazla olduğu görölmektedir. Yaşa göre yürüme puanı incelendiğinde, yaşa bağlı olarak yürüme durumu arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır ( $p<0,05$ ). Yaş ilerledikçe yürüme puan ortalamaları düşmektedir. Buna göre yaş ilerledikçe yürüme problemleri daha fazladır

Hastalık türüne göre yürüme puanı incelendiğinde, hastalık türüne bağlı olarak yürüme durumu arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır ( $p<0,05$ ). Ppms hastalarının yürüme puanları diğerlerine göre daha düşüktür.

Yaşam kalitesine ilişkin bulgular incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu ortalaması  $52,37\pm 29,07$ , bilişsel sağlık durumu ortalaması  $61,39\pm 27,08$  ve MSQoL-54 genel toplam ortalaması  $56,88\pm 27,79$  olarak tespit edilmiştir.

Cinsel fonksiyonlar algısında istatistiksel olarak anlamlı ilişki mevcuttur. Erkeklerin cinsel fonksiyona ilişkin sorunlara kadınlara göre daha yüksektir. Yaşa bağlı olarak yaşam kalitesi incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu, bilişsel sağlık durumu ve MSQoL-54 genel toplam ile yaş arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). Ortalamalar incelendiğinde tüm ölçeklerde yaşam kalitesinin yaş ilerledikçe düştüğü görölmektedir. Genç bireylerin yaşam kalitesi yaşlılara göre daha yüksektir.

Daha önce rehabilitasyon programı uygulanma durumuna bağlı olarak yaşam kalitesi incelendiğinde, fiziksel sağlık durumu ve MSQoL-54 genel toplam ile daha önce rehabilitasyon programı uygulanma durumu arasında anlamlı ilişki tespit edilmişken ( $p<0,05$ ), bilişsel sağlık durumu ile daha önce rehabilitasyon programı uygulanma durumu arasında anlamlı ilişki tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ). Daha önce rehabilitasyon programı uygulanan hastaların fiziksel sağlık durumu ve MSQoL-54 genel toplam durumu diğer hastalara göre daha yüksektir.

Yürüme ile yaşam kalitesi ilişkisi arasındaki ilişki incelendiğinde, tüm ölçekler arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu grlmektedir. Bu durum yürüme durumunun yaşam kalitesi üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Yürüme durumu bozuldukça yaşam kalitesi olumsuz yönde etkilenmektedir.

Araştırma sonuçları kapsamında öneriler şu şekildedir:

Araştırmada yaşam kalitesi ve yürüme bozukluğu arasında ters yönlü ilişki bulunmuştur. Yürüme bozukluğu arttıa yaşam kalitesi düşmektedir. Hastaların yaşam kalitesi algılarının arttırılması için yürüme bozukluklarının giderilmesine yönelik çeşitli tedaviler uygulanmalı ayrıca hastaların eklem ve kaslarını güçlendirmeye yönelik egzersizlerin yaptırılması önemlidir.

## KAYNAKÇA

1. Akalan, N. E., & Temelli, Y. (2014). Serebral Parezide Gözlemsel Yürüme Analizinin Yeri ve Kullanılabilirliği. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 1(1), 28-45.
2. Akbostancı A (2003). Demiyelinizan ve İnflamatuvar Hastalıklar, Nörolojide Ayırıcı Tanı el kitabı, Güneş Kitabevi ltd.sti. Ankara 63-71.
3. Akdemir, N., & Akkuş, Y. (2006). Rehabilitasyon ve hemşirelik. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 13(1), 82-91.
4. Akgün, Ö., Akan, A. & Demir, H. (2015). Nörodejeneratif Hastalıklarda Yürüme İşaretlerinin Zaman-Frekans Analizi. *Kirklareli University Journal of Engineering and Science*, 1(1), 58-65.
5. Akkuş Y (2004). Multiple Skleroz, İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı, Genişletilmiş 2. baskı, Ankara,pp:848-853
6. Akpınar, Z. Ve Akça, A.H. (2007). Multipl Sklerozda Akson Kaybı. *Selçuk Tıp Dergisi*. 23(3): 151-156.
7. Aksoy, S., Timer, E., Mumcu, S., Akgün, M., Kıvrak, E., & Örken, D. N. (2013). Multipl Sklerozda Bilişsel Etkilenmenin MOBİD Ölçeği ile Taranması. *Türk Nöroloji Dergisi*, 19, 52-55.
8. Akyıldız, E. Ü., & Sav, A. M. (2013). Myelin hastalıkları. *Türkiye Ekopatoloji Dergisi*, 10(1):1-11.
9. Akyüz, G., & Ofluoğlu, D. (2001). Osteoporozda Ağrı ve Yaşam Kalitesi. *Y Gökçe Kutsal, editör. Osteoporoz. Ankara: Güneş Kitabevi*, 204-11.
10. Alev L (1996). Multiple Sklerozun klinik ve demografik özellikleri, İstanbul Üniversitesi, yayımlanmamış uzmanlık tezi, İstanbul.
11. Alsalaheen BA, Mucha A, Morris LO, Whitney SL ve diğ. (2010) "Vestibular rehabilitation for dizziness and balance disorders after concussion", *JNPT* 34, 87-93.
12. Alsancak, S. Alt Ekstremité Protezlerinde Biyomekanik Yaklaşımlar. Ankara Üniversitesi Dikimevi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokul Yıllığı. 2(1): 33-44.

13. Avcı FD. (2006) Multiple Skleroz Hastalarında Alt Ekstremitte Duyu değişikliklerinin denge üzerine etkisi, Yüksek Lisans Tezi Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir.
14. Balcı, A. (2005). *Sosyal bilimlerde araştırma*. Ankara: Pegema Yayıncılık.
15. Banwell, Brenda, ve diğ. (2007) "Clinical features and viral serologies in children with multiple sclerosis: a multinational observational study." *The Lancet Neurology*, 6,9, 773-781.
16. Başaran, S., Benlidayı, İ. C., Güzel, R., & Sarpel, T. (2015). Multipl sklerozlu erkek hastada osteoporotik kalça kırığı sonrası teriparatid kullanımı ve tedavide güncel öneriler. *Türk J Osteoporos*, 21, 155-8.
17. Baydur, H., & Eser, E. (2006). Uygulama: Yaşam kalitesi ölçeklerinin psikometrik çözümlenmesi. *Sağlıkta Birikim*, 1(2), 99-123.
18. Beal, C.C. ve Stuifbergen, A. (2007). Loneliness in women with multiple sclerosis. *Rehabilitation Nursing*, 32(4), 165-171.
19. Bilgi, E., Özdemir, H. H., & Bulut, S. (2013). Multipl sklerozlu hastalarda depresyon ve kognitif fonksiyon bozukluğu sıklığının belirlenmesi. *Türk Nör Der*, 19(1), 11-4.
20. Börü, Ü. T. (2011). Multipl skleroz olgularında yaşam kalitesi: Fiziksel özürülük ve depresyonun etkisi?. *Journal of Mood Disorders*, 1(2), 63-7.
21. Brach JS, Perera S, Studenski S, Newman AB. (2008) "The reliability and validity of measures of gait variability in community-dwelling older adults", *Arch Phys Med Rehabil*, 89, 2293 2296.
22. Bulut, S., Kılıç, H., & Demir, C. F. (2011). Yukarı Fırat bölgesinde multipl skleroz tanısı ile izlenen hastaların klinik ve demografik özellikleri. *Fırat Tıp Dergisi*, 16(2), 084-090.
23. Camicioli R, John G. Nutt. (2007) Gait and balance. In Goetz C, *Textbook of clinical neurology*, 3rd ed, New York: Saunders, Chapter 18.
24. Ceylan, A. (2015). *Yaşam Kalitesinin Arttırılmasında Kentsel Yeşil Alanların Önemi ve Kentsel Dönüşüm İle İlişkilendirilmesi*. Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

25. Cohen HS, Kimball KT. (2008) "Usefulness of some current balance tests for identifying individuals with disequilibrium due to vestibular impairments", *J Vestib Res.*, 18, 295.
26. Compston A, Confavreux C, Lassmann H, McDonald I, Miller D, Noseworthy J, Smith K, Wekerle H. (2006) *McAlpine's multiple sclerosis*. Fourth edition. Churchill Livingstone.
27. Cumurcu, B. E., Karlıdağ, R., & Almış, B. H. (2012). Fiziksel engellilerde cinsellik. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 4(1):1-12.
28. Çelik, T. (2008) Multipl Skleroz (MS) hastalarında motor uyarılara karşı beyinde oluşan aktivite değişikliklerinin fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (fMRG) ile değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi, D Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, İzmir.
29. Çiğçili S, Ünal P. (2004). Yaşlılarda fonksiyonel kayıplara yaklaşım. *Türk Aile Hek Dergisi* 8:166-7.
30. D'alisa S, Miscio G, Baudo S, Simone A, Tesio L, Mauroi A. (2006). Depression is the main determinant of quality of life in multiple sclerosis: A classification-regression (CART) study. *Disability and Rehabilitation*. 28:307-14.
31. Danilova YP, Tyler ME, Skinner KL, Hogle RA ve diğ. (2007) "Efficacy of electro tactile vestibular substitution in patients with peripheral and central vestibular loss", *J Vestib Res.*, 17, 119–130.
32. De Laat KF. (2010) "Gait in elderly with cerebral small vessel disease", *Stroke*, 41, 1652-1658.
33. Demirkıran M. (2008) Serebellar ataksi: klinik özellikleri ve ayırıcı tanı, In: Sarıca Y, ed. *Postür, denge ve yürüme bozuklukları*, birinci baskı. Ankara: Öncü Basımevi.
34. Demirkıran, S. (2012) *Yaşam Kalitesi ve Sağlık Çalışanları*, Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
35. Demirkıran M, Sarıca Y, Uğuz S, Yerdelen D, Aslan K. (2006). Multiple sclerosis patients with and without sexual dysfunction: are there any differences? *Mult Scler*, 12:209-214.
36. Deniz BE (2008). Multiple Skleroz'lu hastalara ait MRI bulgularının morfolometrik olarak Değerlendirilmesi, Uzmanlık tezi Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Anatomi Anabilim Dalı, Eskişehir.

37. Dizini, T. T., MedLine, T., Librarians, W. veNetWork, N. M. (2012). An analysis of the fatigue-related factors and coping strategies in multiple sclerosis patients. *Journal of Neurological Sciences (Turkish)*, 29(2):1-10.
38. Emlik, D., Kıreşi, D., Karabacakoglu, A., & Karaköse, S. (2002). Semptomsuz tek taraflı serebellar agenezi. *Genel Tıp Dergisi*, 12(3), 109-112.
39. Er, F. Ve Mollaoğlu, M. (2011). Multiple Sklerozlu Hastalarda Yeti Yitimi ve Günlük Yaşam Aktivitelerinin İncelenmesi. *Journal of Neurological Sciences [Turkish]*, 28(2), 27.
40. Eraksoy ve Demir, 2009, <http://www.itfnoroloji.org/MS/MS.htm>, erişim tarihi: 14.01.2017.
41. Erden İ. (2006) Beyaz Cevher Hastalıkları, Nöroradyoloji Magnetik Resonans Uygulamaları, Pozitif Matbaacılık Ltd. Şti. Ankara.
42. Ertekin, Ö., Özakbaş, S., İdiman, E., vr Algun, Z. C. (2013). Multipl Skleroz Hastalarında Hafif ve Şiddetli Yeti Yitiminin Yürüme Yeteneği ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi: 6 Aylık Takip Çalışması. *Archives of Neuropsychiatry/Noropsikiatri Arsivi*, 50(1).
43. Fırat, F. A., Dedeli, Ö., & Kardiyoloji Kliniği, İ. (2016). Miyokart İnfarktüsü Geçiren Hastalarda Umutsuzluk ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 7(14), 153-161.
44. Fjeldstad C, Pardo G, Frederiksen C, Bemben D. (2009) "Assessment of postural balance in multiple sclerosis", *Int J MS Care*, 11, p 1-5.
45. Goldman MD, Marrie RA, Cohen JA. (2008). Evaluation of the six-minute walk in multiple sclerosis subjects and healthy controls. *Mult Scler* 14:383-390.
46. Gungor, S. R., Akova, Y. A., & Akar, E. (2012). Multipl skleroz ile ilişkili üveitler. *Turk J Ophthalmol*, 42, 462-465.
47. Güler, S. (2011). Yaslılarda Yürüme Bozuklukları ve Kognitif Yıkım Arasındaki İlişki. *Dusunen Adam*, 24(4), 331.
48. Gülgün, F. E. (2014), Hemşire Ve Ebelerde Yaşam Kalitesi Ve Yaşam Kalitesi (Antalya Atatürk Devlet Hastanesi Örneği), Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
49. Gümüş, K. (2012) Multiple Skleroz Hastalarında Belirsizliğe Tahammülsüzlüğün İntihar Düşüncesine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

50. Gümüş, K., Sezgin S (2016) Multiple Skleroz Hastalarında Belirsizliğe Tahammülsüzlüğün İntihar Düşüncesine Etkisi, Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt: 9 Sayı: 47.
51. Gürsel, N., Özbey, S., & Güzel, P. (2016). Öğretim Elemanlarının Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Yaşam Kalitesi. *International Journal of Social Science Research*, 5(2):1-10.
52. Güven, Ő. Ő., Özcan, D. S., Aras, M., Köseoğlu, B. F., & Ak, F. (2016). Multipl sklerozlu hastalarda ağrının değerlendirilmesi ve yaşam kalitesi, yorgunluk ve depresyon ile ilişkisi. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 62(2).
53. Haghari, S. (2011). Multipl Sklerozlu Hastalardayürüme Analizi: Patolojik Yürüme Paternleri ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi. T.C. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Ankara.
54. Halaçoğlu, F., & Anlar, Ö. (2014). Multipl Sklerozda Metilprednizolonun Oksidatif Strese Etkisi. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 16(3):22-27.
55. Hamamcioglu, K., Reder, A. T. (2007). Interferon-β regulates cytokines and BDNF: greater effect in relapsing than in progressive multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*, 13(4), 459-470.
56. Hamler, B. (2006). About multiple sclerosis. Exercises for multiple sclerosis. A Healty Living Books. 25-32. Hatherleigh Pres.
57. Hareketli yaşam, bilheal.bilkent.edu.tr/uremesagligi/hareketliyasam.html, erişim tarihi: 14.02.2017.
58. Havlioğlu, S., & Koruk, İ. (2013). Göçebe Mevsimlik Tarım İőçisi Ergenlerde Yaşam Kalitesi Düzeyi ve Sorun Davranışları Sıklığı/The quality of life and problematic behaviors among adolescent migrant seasonal farm workers. *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi*, 11(1), 11-22.
59. <http://iomsn.org/> erişim tarihi: 08.03.2017.
60. Işıklı B., Kalyoncu C., Arslantaş, D. (2007), "Eskişehir Mahmudiye'de 35 Yaş Ve Üzeri Kişilerde Yaşam Kalitesi", Toplum Hekimliği Bülteni, Cilt 26, Sayı 3, 7-12.



61. İdiman F (2008) Vestibüler sistem hastalıklarında klinik belirti ve bulgular, In: Sarıca Y, ed. Postür, denge ve yürüme bozuklukları, 1.Baskı. Öncü Basımevi, Ankara, 177-181.
62. Jabalameli, M. ve diğ. (2015) "Quantifying environmental risk factors for multiple sclerosis in discordant monozygotic twins: a case report." *Acta Medica International* 2.2, 178-181.
63. Karakelle FÖ. (2008) Ataksik yürüme bozukluklarında yürüme ve postürün değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
64. Karapolat H, Eyigor S, Kirazlı Y, Celebisoy N ve diğ. (2010) "Reliability, validity, and sensitivity to change of turkish activities-specific balance confidence scale in patients with unilateral peripheral vestibular disease", *International Journal of Rehabilitation Research*, 33, 12–18.
65. Karataş, M. (2008). Multiple Sklerozda Ayırıcı Tanı. *Journal of Neurological Sciences*, 25(2):1-10.
66. Kasper J, Köpke S, Mühlhauser I, Heesen C. (2006) Evidence-based patient information about treatment of multiple sclerosis-A phase one study on comprehension and emotional responses. *Patient Education and Counseling*, 62, 56-63.
67. Kelleher KJ, Spence W, Solomonidis S, Apatsidis D. (2009). Ambulatory rehabilitation in multiple sclerosis. *Disabil Rehabil*, 31:1625-1632.
68. Kenet J, Smith and Mc Donald WI. (2003) Mechanisms of symptom production. In Mc Donald WI, Noseworthy JH (eds). *Multiple Sclerosis 2*. Butterworth-Heinman USA, 59–74.
69. Khan, F., Pallant, J.F., Brand, C. ve Kilpatrick, T.J. (2008). Effectiveness of rehabilitation intervention in persons with multiple sclerosis: A randomized controlled trial. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 79(11), 1230-1235.
70. Khayati, R., Vafadust, M., Towhidkhan, F., Nabavi, M. (2008). Fully automatic segmentation of multiple sclerosis lesions in brain MR FLAIR images using adaptive mixtures method and Markov random field model, *Computers in biology and medicine*, 38(3), 379-390.
71. Koçak, N., Onur, B. E., Kaya, M., Aslankara, H., Cimilli, H. C., & Kaynak, S. (2014). Glokom Hastalığı ve Yaşa Bağlı Makula Dejeneransının Yaşam Kalitesi

- Üzerine Etkileri. *Turkish Journal of Ophthalmology/Turk Oftalmoloji Dergisi*, 44(2):1-10.
72. Koçer, E., Koçer, A., Yaman, M., Eryılmaz, M., Ozdem, S., & Borü, Ü. T. (2011). Quality of life in multiple sclerosis patients: impact of depression and physical limitations?. *Journal of Mood Disorders*, 1(2), 63-70.
73. Korkmaz, Z. A. (2011) Değişik Nedenli Denge Bozukluğu Olan Nörolojik Hastalar İle Sağlıklı Bireylerde Yürüme Analizinin Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
74. Kürtüncü ve Hanağası, (2008). <http://www.itfnoroloji.org/ataksiler/Ataksiler.htm> erişim tarihi: 27.01.2017.
75. Kürtüncü, M., Hanağası, H. A. (2008), <http://www.itfnoroloji.org/ataksiler/Ataksiler.htm> erişim tarihi: 27.01.2017.
76. Lorio, Rita, ve diğ. (2010) "Personality functioning in patients with a progressive course of multiple sclerosis." *Psychological reports* 107.2, 629-646.
77. Manto M. (2006) "Coupling between cerebellar hemispheres and sensory processing" *The Cerebellum*, 5, 187-188.
78. Mariotti C, Francellu R, Di Donato S. (2005) "An overview of the patient with ataxia", *J Neurol*, 252, 511-518.
79. McAuley E, Motl RW, Morris KS, Hu L, Doerksen SE, Elavsky S, Konopack JF. (2007). Enhancing physical activity adherence and well-being in multiple sclerosis: a randomised controlled trial. *Mult Scler* 13:652-659.
80. McCullagh, R., Fitzgerald, A.P., Murphy, R.P. ve Cooke, G. (2008) Longterm benefits of exercising on quality of life and fatigue in multiple sclerosis patients with mild disability: a pilot study. *Clinical Rehabilitation*, 22(3), 206-214.
81. Motl RW, Goldman MD, Benedict RH. (2010). Walking impairment in patients with multiple sclerosis: exercise training as a treatment option. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 6:767-774.
82. Motl RW, McAuley E, Snook EM, Gliottoni RC. (2009). Physical activity and quality of life in multiple sclerosis: intermediary roles of disability, fatigue, mood, pain, self-efficacy and social support. *Psychol Health Med* 14:111-124.
83. Mutluay, F. K. (2006). Multipl skleroz rehabilitasyonu. *Türk Nöroloji Dergisi*, 12(2), 134-143.

84. Nardone A, Schieppati M. (2010) "The role of instrumental assessment of balance in clinical decision making", *Eur J Phys Rehabil Med*, 46, 221-37.
85. Newland, P.K. (2006) Impact of symptoms on quality of life in women with relapsing-remitting multiple sclerosis and healthy women. PhD Thesis. University of Missouri--Columbia.
86. Oğur, G. (2013). Beyin Sapı ve Serebellar Malformasyonlar. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatrical Sciences*, 9(4), 13-25.
87. On AY, Beyazova M. (2008) Normal yürüme: tanımı, nitelikleri ve görsel değerlendirmesi, In: Sarıca Y, ed. Postür, denge ve yürüme bozuklukları, birinci baskı. Ankara: Öncü Basımevi, 19-21.
88. Onat, Ş. Ş., Ünsal Delialioğlu, S., & Özel, S. (2014). Multipl Sklerozda Uyku Bozukluğunun Fonksiyonel Durum ve Yaşam Kalitesi İle İlişkisi. *Journal of Neurological Sciences*, 31(3):1-10.
89. Patti, F., Russo, P., Pappalardo, A., Macchia, F., Civalleri, L. ve Paolillo A; FAMS study group. (2007). Predictors of quality of life among patients with multiple sclerosis: an Italian cross-sectional study. *Journal of Neurological Science*, 252(2), 121-129.
90. Pauk J. (2009) "Computerized analysis and modelling of patients with deformities of lower limbs", *Acta of Bioengineering and Biomechanics*, Vol. 11, No. 1.
91. Perim, A. (2007) Trakya Üniversitesi Eğitim Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde Çalışan Hemşirelerin Kaliteli Yaşam Algısının Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
92. Perkin GD. (2002) *Mosby's Colour Atlas and Text of Neurology (Second Edition)* Mosby's International Limited, Edinburg.
93. Pollok B ve diğ. (2006) "Coupling between cerebellar hemispheres: behavioural, anatomic and functional data", *The Cerebellum*, 5, 212-219.
94. Pozzilli, C., Brunetti, M., Amicosante, A.M., Gasperini, C., Ristori, G., Palmisano, L. ve Battaglia, M. (2012). Home based management in multiple sclerosis: result of a randomised controlled trial. *Journal of Neurology Neurosurgery Psychiatry*, 73, 250-255.
95. Pugliatti, Maura, ve diğ. (2006)"The epidemiology of multiple sclerosis in Europe." *European journal of Neurology* 13.7, 700-722.

96. Sarıca Y., Us Ö. (2008) Yürüme ve denge bozuklukları: terminoloji, sınıflamalar ve klinik anlamı, In: Sarıca Y, ed. Postür, denge ve yürüme bozuklukları, birinci baskı. Ankara: Öncü Basımevi, 45-53.
97. Siva, A. (2006). The spectrum of multiple sclerosis and treatment decisions. *Clinical neurology and neurosurgery*, 108(3), 333-338.
98. Snook EM, Motl RW. (2009). Effect of exercise training on walking mobility in multiple sclerosis: a meta-analysis. *Neurorehabil Neural Repair* 23:108-116.
99. Soylu, M. (2012). Multiple skleroz. *Ret-Vit*, 20, 136-139.
100. Soyuer, F., & Mirza, M. (2007). Multipl Skleroz'lu Olgularda Düşmelerin Risk Faktörleri. *Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi*, 14(4):1-10.
101. Stor, L.K., Sørensen, P.S. ve Ravnborg, M. (2006). The efficacy of multidisciplinary rehabilitation in stable multiple sclerosis patients. *Multiple Sclerosis*, 12(2), 235-242.
102. Şahin, D. S., Önal, Ö. Kılınç, A. S., Sütü, S. P., & Mutluay, D. (2014). Acil Servis ve Yoğun Bakım Hemşirelerinin Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 81-92.
103. Tan, M. Ve Dayapoğlu, N. (2011). Multiple Sklerozlu Hastalarda Yorgunluk ve Hemşirelik Bakımı. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 19(2), 105-108.
104. Tatlıdede, A. D., Hanağası, H. A., Çabalar, M., & Yayla, V. (2013). Kognitif affektif serebellar sendrom ve psikoz bulguları ile ortaya çıkan bir Multisistem Atrofi (MSA-C) olgusu. *Türk Nörol Derg*, 19, 107-110.
105. Teggi R, Caldirola D, Fabiano B, Recanati P, Bussi M. (2009) Rehabilitation after acute vestibular disorders. *The Journal of Laryngology & Otology*, 123, 397-402.
106. Tengilimoğlu, D. (2011) Sağlık Hizmetleri Pazarlaması, Ankara.
107. Tienari P, Bonetti A, Pihlaja H, Saastamoinen KP, Rantamaki T. (2006). Multiple Sclerosis in Genes And Geography. *Clinical Neurology and Neurosurgery*. 108:223-226.
108. Timmann D, Diener HC. (2007) Coordination and ataxia. In Goetz C, *Textbook of clinical neurology*, 3rd ed, New York: Saunders, Chapter 17.

109. Tosun, E. K. (2013). Yaşam kalitesi ekseninde şekillenen alternatif bir kentsel yaşam modeli: yavaş kentleşme hareketi. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(1), 215-237.
110. Trapp BD. (1998) “Peterson J, Ransohott R. Axonal transection in the lesions of multiple Sclerosis”, *New Eng J Med*. 338, 278- 85.
111. Tuncer N.(2006) “Klinik belirti ve bulgular. Multipl Sklerozlu Olgularda Kognitif Fonksiyon Bozuklukları”, *Türkiye Klinikleri* 26, 559-564.
112. Tülek, Z. (2016). Multipl Skleroz ve Hemşirelik Bakımı. *Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medicine Nursing-Special Topics*, 2(2), 26-36.
113. Türker, D. (2009). *Serabral paaralizli çocuklarda bobath nörogelişimsel tedavi yaklaşımının yürüme parametreleri üzerine olan etkileri*. Yüksek Lisans Tezi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
114. Üstün E. (2006) Multiple Sklerozlu hastalarda yorgunluk ve yorgunluğu etkileyen faktörlerin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı, Sivas.
115. Walter GB, Robert B, Daroff, Gerald M, Fenichel, et al (2000). Neurology in Clinical Practice. In: Michael JO, David M. Dawson (eds), *Multiple Sclerosis and Other Inflammatory Demyelinating Diseases of the Central Nervous System* (3rd ed). Butterworth- Heinemann, Woburn, 1431-1465.
116. Yavuzer, G. (2009). Üç Boyutlu Niceliksel Yürüme Analizi. *Acta Orthopaedica Traumatologica Turcica*, 43(2), 94-101.
117. Yetik, Ş. B., Koç, E. R., & Erdemoğlu, A. K. (2012). Multipl skleroz hastalarında otonom sinir sistemi ile ilişkili sempatik cilt yanıtlarının değerlendirilmesi ve yorgunluk skorları. *Journal of Clinical and Experimental Investigations*, 3(3):1-9.
118. Zivadinov R, Zorzon M, Locatelli L, Stival B, Monti F, Nasuelli D, (2006). Sexual dysfunction in multiple sclerosis: a MRI, neurophysiological and urodynamic study. *J Neurol Sci*, 210:73-6.

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel bilgiler

Adı Soyadı: Mesut Direk  
Doğum Yeri ve Tarihi: ERZİNCAN 15.11.1988  
Medeni Hali: EVLİ  
Yabancı Dil: İNGİLİZCE  
İletişim Adresi: İMRANLI İLÇE HASTANESİ SİVAS  
E-posta Adresi: [mesut.direk@gmail.com](mailto:mesut.direk@gmail.com)

### Eğitim ve Akademik Durumu

Lise: ERZİNCAN KAZIM KARABEKİR LİSESİ  
Lisans: ERZİNCAN ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK YÜKSEK OKULU  
Unvan: HEMŞİRE

### İş Tecrübesi

SAĞLIK BAKANLIĞI HEMŞİRE 2012-

## **EKLER**

### **Anket Formu**

#### **MULTIPLE SKLEROZ HASTALARINDA YÜRÜME BOZUKLUĞU VE YAŞAM KALİTESİNİN İNCELENMESİ ÇALIŞMASI**

Prof. Dr. Mukadder Mollaoğlu yönetiminde, İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek lisans Öğrencisi Mesut Direk tarafından yüksek lisans tez çalışması olarak sürdürölen araőtırmamız çerçevesinde multiple skleroz hastalarında yürüme bozukluğu ve yaşam kalitesi incelenecektir.. Bu araştırmanın sonuçlarına göre hastaların yaşam kalitesinin arttırılması hedeflenmektedir.

Çalıőmamız çerçevesinde multiple skleroz hastalarına anket formu doldurulacaktır.

Sonuçlar sadece bilimsel amaçla kullanılacak, kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır. Çalışma bilimsel bilgi birikimine katkı sağlamayı amaçlamakta olup, size doğrudan bir yarar sağlamayacaktır. Parasal bir bedel ödemenizi gerektirmeyen ve size de bir ödeme yapılması söz konusu olmayan bu çalışmaya katılmama hakkınız bulunmaktadır. Ek bilgi isteğiniz olursa sözlü olarak karőılanacaktır.

## Ek-1. Multipl Skleroz Kişisel Bilgi Formu

Cinsiyeti:

Mesleği:

Yaşı:

Boy:

Öğrenim durumu:

Kilosu:

Şikayeti:

Hastalık süresi:

Hastalık türü:

Ailede MS öyküsü:

Var

Yok

Göğüs ağrısı veya MI öyküsü:

Var

Yok

Sigara alışkanlığı:

Var

Yok

Son bir yılda kaç atak geçirdi:

Daha önce rehabilitasyon programı uygulandı mı:  Evet  Hayır

Kullandığı ilaçlar:

Ek hastalıklar:



## Ek- 2. Tinetti Yürüme Ölçeği

1-YÜRÜYÜŞÜN BAŞLATILMASI	Başlamak için birden fazla girişim veya duraksama	0
	Kararsızlık yok	1
2-ADIM UZUNLUĞU VE YÜKSEKLİĞİ	A) SAĞ AYAĞIN SALLANMASI	
	Sol ayağın duruş uzunluğunu geçmiyor	0
	Sol ayağın duruş uzunluğunu geçiyor	1
	Sağ ayak yerden tamamen yükselmiyor	0
	Sağ ayak yerden tamamen yükseliyor	1
	B) SOL AYAĞIN SALLANMASI	
	Sağ ayağın duruş uzunluğunu geçmiyor	0
	Sağ ayağın duruş uzunluğunu geçiyor	1
	Sol ayak yerden tamamen yükselmiyor	0
	Sol ayak yerden tamamen yükseliyor	1
3-ADIM SİMETRİSİ	Sağ ve sol adım uzunluğu eşit gibi görünmüyor	0
	Sağ ve sol adım uzunluğu eşit gibi görünüyor	1
4-ADIM DEVAMLILIĞI	Adımlar arasında duraksama veya devamsızlık var	0
	Adımlar sürekli görünüyor	1
5-ROTA	Belirgin sapma var	0
	Hafif,orta derecede sapma var,veya yürüme desteği kullanıyor	1
	Yürüme desteği olmaksızın düzgün rota izliyor	2
6-GÖVDE	Belirgin olarak sallanıyor veya yürüme desteği kullanıyor	0
	Sallanmıyor ama diz ya da sırt fleksiyonu var veya yürüme sırasında kollarını sallıyor	1
	sallanmıyor, fleksiyonu yok,kollarını veya yürüme desteği kullanmıyor	2
7-YÜRÜME MESAFESİ	Topuklar ayrı	0
	Yürüme sırasında topuklar neredeyse birbirine değiyor	1

### Ek-3. Multipl Skleroz Yaşam Kalitesi ( Msyk)-54 Enstrümanı

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

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

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

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

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

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

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

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

	Evet, Çok kısıtlı	Evet, Biraz kısıtlı	Hayır, Kısıtlı değil
3.Koşma, ağır eşyaları kaldırma, ağır sporlara katılma gibi ağır aktiviteler	1	2	3
4.Masayı hareket ettirme, elektrik süpürmesini itme, bowling veya golf oynama gibi orta şiddetli aktiviteler	1	2	3
5.Alişveriş torbalarını kaldırma veya taşıma	1	2	3
6.Birkaç kat merdiven çıkma	1	2	3
7.Bir kat merdiven çıkma	1	2	3
8.Eğilme, çömelme veya diz üstüne gelme	1	2	3
9.1600 metreden fazla yürüme	1	2	3
10.Birkaç sokak yürüme (500-1000m)	1	2	3
11 .Bir sokak yürüme (200m)	1	2	3
12.Banyo yapma veya giyinme	1	2	3

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

	EVET	HAYIR
13. İşyerimde veya diğer aktivitemde harcadığım zamanı azalttım	1	2
14. İstediğimden daha az başarılıyım	1	2
15. İşim veya diğer aktivitemin çeşidinde kısıtlanma oldu	1	2
16. İşimi veya diğer aktivitemi yerine getirmede zorluk çektim (örneğin fazladan çaba harcıyordum)	1	2

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

	EVET	HAYIR
17. İşyerinde veya diğer aktivitemde harcadığım zamanı azalttım?	1	2
18. İstediğimden daha az başarılıydım	1	2
19. İşimi veya diğer aktivitemi her zamanki gibi dikkatli yapmadım	1	2

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### GENEL SAĞLIK

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

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

**SAĞLIKLA İLGİLİ ENDİŞE**  
(Her satırda bir rakam işaretleyiniz)

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

**Bilişsel Fonksiyon**

Son 4 hafta içinde ne kadar süre...  
(Her satırda bir rakam işaretleyiniz)

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



### Cinsel Yaşam

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

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

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

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

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

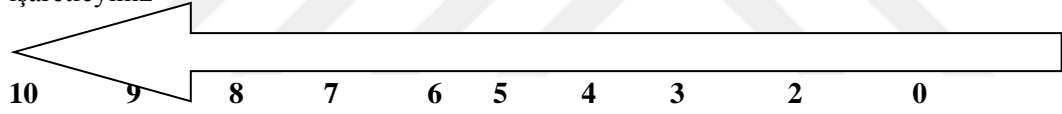
**51-Son 4 hafta içinde** barsak veya mesane problemlerinizi aileniz, arkadaşlarınız veya katıldığınız grup içindeki sosyal aktivitelerinizi ne kadar etkiledi?

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

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

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

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



Mümkün Olan  
En İyi Yaşam Kalitesi

Mümkün Olan  
En Kötü Yaşam Kalitesi

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

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

## Ek-4. Bilgilendirilmiş Olur Formu



### C. Ü. GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Sayın ...

Bu katılacağınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı, Multiple Skleroz(MS) Hastalarında Yürüme Bozukluğu ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesidir.

Bu çalışmanın amacı; MS hastalarında yürüyüş bozukluklarının değerlendirilmesi,MS hastalarının yaşam kalitesinin saptanması ve MS olgularında yürüme bozukluğu olan hastaların yürüme bozukluğu olmayan hastalara göre yaşam kalitesinin etkilenme durumunun araştırılmasıdır.

Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmada; Multiple skleroz hastalarında yürüme bozukluğunun olup olmadığı, yaşam kalitesi ve yürüme bozukluğunun hastaların yaşam kalitesini nasıl etkilediği araştırılacaktır. Bu araştırmada yer almanız için hazırlanmış olan anket formunu doldurmanız yeterlidir, araştırmada yer alacak sizin gibi gönüllülerin sayısı 120'dir. Çalışma 8 ay sürecektir. Bu araştırmada sizin için herhangi bir risk ve zarar söz konusu değildir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz uygulayacağımız yaşam kalitesi anketi; Fiziksel fonksiyonlar ,Genel sağlık ,Enerji/yorgunluk ,Fiziksel rol kısıtlaması,Ağrı,Cinsel fonksiyonlar Sosyal Fonksiyonlar ,Sağlıkla ilgili endişe ,Genel yaşam kalitesi ,Duygusal iyilik,Duygusal rol kısıtlaması ,Bilişsel fonksiyonlar ,Fiziksel sağlık durum ortalaması ,Bilişsel sağlık durum ortalaması alanlarını kapsayan toplam 54 sorudan oluşmaktadır.Anket cevaplama süresi 30 dakikadır.

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır.Sorularınızı istediğiniz zaman 0543 699 4004 nolu telefon numarasını arayarak sorabilirsiniz. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır. Size ait tüm bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde bilgilerinize ulaşabilir.

#### **Çalışmaya Katılma Onayı:**

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanıdı. Bu koşullar altında, söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiç bir zorlama ve baskı olmaksızın gönüllü olarak kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

#### **Gönüllünün,**

Adı-Soyadı:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

#### **Açıklamaları yapan araştırmacının,**

Adı-Soyadı: Mesut Direk

Görevi: Yüksek Lisans Öğrencisi

Adresi: Cumhuriyet Üniversitesi E.A.H. Genel Cerrahi yoğun bakım kliniği

Tel.-Faks: 0346 258 04 72

Tarih ve İmza:

#### **Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,**

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

## Ek-5. Girişimsel Olmayan klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu

### GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Multiple Skleroz Hastalarında Yürüme Bozukluğu ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi
-----------------------	---

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başhekimlik Girişi Kampüsü, TR-58140 Merkez/Sivas
	TELEFON	0 346 258 00 25
	FAKS	0 346 258 00 24
	E-POSTA	gokaek2014@gmail.com

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Mukadder Mollaoğlu			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Yüksek lisans tezi			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

ASLINA AYKIRDIR



Etik Kurul Başkan Vekili  
Unvanı/Adı/Soyadı: Yrd. Doç. Dr. Gülay Yıldırım  
İmza:

GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Multiple Skleroz Hastalarında Yürüme Bozukluğu ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi
-----------------------	---

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	ILAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
	DİĞER:	<input type="checkbox"/>		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2015-03/04	Tarih: 13.03.2015		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerden gerekli izin alınarak gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu, Helsinki Bildirgesi, Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Yönergesi
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Zeynep Sümer

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişkisi		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Zeynep Sümer	Mikrobiyoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Görevli
Prof. Dr. Şahandé Elagöz	Patoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Naim Nur	Halk Sağlığı	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ercan Özdemir	Fizyoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Diğdem Eren	Diş Hastalıkları ve Tedavisi	Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hatice Ulusoy	Sağlık Yönetimi	Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Sulhattin Arslan	Göğüs Hastalıkları	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Gülay Yıldırım	Tıp Tarihi ve Etik	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Pakize Cantürk Kılıçkaya	Eczacılık Farmasötik Biyoteknoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

\*: Toplantıda bulunma

Etik Kurul Başkan Vekili,  
Unvanı/Adı/Soyadı: Yrd. Doç. Dr. Gülay Yıldırım  
İmza: