

T.C.
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON PROGRAMI



**ROMATOİD ARTRİT, OSTEOARTRİT, FİBROMİYALJİ
HASTALARINDA FİZİKSEL UYGUNLUK VE FİZİKSEL
AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi
Fzt. Manolya ACAR

Ankara/2013

T.C.
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON PROGRAMI



**ROMATOİD ARTRİT, OSTEOARTRİT, FİBROMİYALJİ
HASTALARINDA FİZİKSEL UYGUNLUK VE FİZİKSEL
AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi
Fzt. Manolya ACAR

DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. Eda TONGA

Ankara/2013

T.C
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı çerçevesinde **Manolya Acar** tarafından yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 10/07/2013

Tez Konusu: “Romatoidartrit, Osteoartrit, Fibromiyalji Hastalarında Fiziksel Uygunluk ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Değerlendirilmesi”

TEZ DANIŞMANI: Yrd. Doç. Dr. Eda Tonga

TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ

Yrd. Doç. Dr. Eda Tonga

Prof. Dr. Arzu Daşkapan

Prof. Dr. Metin Karataş

ONAY: Bu tez Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Yönetim Kurulu’nun 11/07/2013 tarih, 103 sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Rengin ERDAL
Enstitü Müdürü

*Tez alışmamı;
Güzel kızm hayat yağmur damlası gibidir, buhardan oluşur, toprağı
düşer. Eğer toprakta tohum varsa filiz sürer, yaşamı yeşertir.
Sen o yaşamın filizisin, rüzgârın nefesiyle diyen
Sevgili babama ithaf ediyorum.*

TEŞEKKÜR

Eğitimimi alabilme şansını sağlayan Başkent Üniversitesi kurucusu Sayın Prof. Dr. Mehmet HABERAL'a ve Başkent Üniversitesi rektörü Sayın Prof. Dr. Kenan ARAZ'a teşekkür ederim.

Çalışmamın gerçekleştirilmesinde gerekli imkânı sağlayan, bilimsel katkı ve desteklerini esirgemeyen, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı Başkanı, değerli hocam Prof. Dr. Sayın Metin KARATAŞ'a teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmamın devamının gerçekleştirilmesinde ve sonuçlandırılmasında bilimsel ve manevi desteğini esirgemeyen tez danışmanım Başkent Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı Başkan Yardımcısı, değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Sayın Eda TONGA'ya teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Çalışmam ilk aşamasında tez danışmanlığımı üstlenerek bana yol gösteren, tez konumun belirlenmesinde, çalışmamın planlanmasında, her türlü bilimsel katkı ve manevi desteği esirgemeyen ve tez izleme komitesinde yer alarak çalışmaya katkılar sağlayan değerli hocam Prof. Dr. Sayın Arzu DAŞKAPAN'a teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmam sırasında her türlü yardım ve desteklerinden beni mahrum etmeyen, ihtiyacım olan çalışma ortamının ve zamanın temininde katkıda bulunan ve tecrübelerinden, görüş ve önerilerinden yararlandığım Dr. Fzt. Sayın Neslihan DURUTÜRK'e ve değerli hocalarıma ve desteklerini esirgemeyen tüm meslektaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmama power ve istatistiksel analiz aşamalarında katkıda bulunan Başkent Üniversitesi Bioistatistik Ana Bilim Dalı öğretim üyelerinden Sayın Uzm. Mustafa Agah TEKİNDAL'a teşekkürlerimi sunarım.

Eğitimim süresince başarılarımı borçlu olduğum ve hayatımın her anında yoğun sevgi ve desteklerini hissettiğim sevgili aileme; minnet dolu sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Acar M. Romatoid Artrit, Osteoartrit, Fibromiyalji Hastalarında Fiziksel Uygunluk ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Başkent Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2013.

Fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyi romatoid artrit, osteoartrit, fibromiyalji hastalarında ağrı, kas kuvvetsizliği, hareket kısıtlılığı, yorgunluk sonucunda azalmaktadır. Yapılan çalışmalarda romatoid artrit, osteoartrit, fibromiyalji hastalarda fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyinin belirlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Çalışmamızın amacı romatoid artrit, osteoartrit veya fibromiyalji tanısı ile izlenen olgular ve sağlıklı bireylerin fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek ve karşılaştırmaktır. Çalışmamız, Başkent Üniversitesi Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı polikliniğinde tanısı konan 50 romatoid artrit, 95 osteoartrit, 82 fibromyalji ve 110 sağlıklı olgu üzerinde gerçekleştirilmiştir. Olguların ağrı değerlendirmesi için McGill Ağrı Anketi kullanılmıştır. Fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi amacıyla Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) kullanılmıştır. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk düzeyinin belirlenmesi amacıyla vücut kompozisyonu (VKİ), kas kuvveti ve enduransı (sit up testi), esneklik (otur uzan- gövde lateral fleksiyon testi), kardiyorespiratuar endurans (6 dakika yürüme testi) ve denge (KAT 3000) ölçümleri yapılmıştır. Fibromyalji grubunun McGill Ağrı Anketi alt parametre skorları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde romatoid artrit, osteoartrit gruplarına göre daha yüksek bulunmuştur ($p \leq 0,05$). Romatoid artrit, osteoartrit, fibromiyalji hasta gruplarının IPAQ anketi alt parametrelerinden yürüme ve toplam fiziksel aktivite skorlarının, sağlıklı olgulara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğuna rastlanmıştır ($p \leq 0,05$). Fibromyalji grubundaki olguların % 36,6'sı, osteoartrit grubundaki olguların % 28,4'ü, romatoid artrit grubundaki olguların % 38'inin ve sağlıklı olguların % 22,7'sinin inaktif olduğu saptanmıştır. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk düzeyi açısından romatoid artrit grubundaki olguların kontrol grubuna göre sit up testi sonuçları anlamlı düzeyde daha düşük, borg yorgunluk skala sonuçları daha yüksek bulunmuştur ($p \leq 0,05$). Fibromyalji grubundaki olguların, osteoartrit ve sağlıklı

olgulara göre sit up testi sonuçları anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur ($p<0.05$). Romatoid artrit grubundaki olguların osteoartrit grubundaki olgulara göre statik denge düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğuna rastlanmıştır ($p<0.05$). Osteoartrit grubundaki olguların sağlıklı olgulara göre dinamik denge düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Sonuç olarak sağlıklı bireylerle kıyaslandığında romatoid artrit, osteoartrit veya fibromiyalji hastalarının fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeylerinin düşük olduğu saptanmıştır. Romatoid artritli olguların fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeylerindeki azalma, osteoartrit ve fibromiyalji olgulardan daha belirgindir. Romatizmal hastalıklarda egzersiz ve günlük fiziksel aktivite programları fizyoterapi rehabilitasyon tedavi yaklaşımları arasında yer almalıdır.

Anahtar Kelimeler: Romatoid artrit, osteoartrit, fibromiyalji, fiziksel aktivite, fiziksel uygunluk

ABSTRACT

Acar M. Assessment of Physical Fitness and Physical Activity Levels in Patients with Rheumatoid Arthritis, Osteoarthritis, Fibromyalgia. Başkent University. Health Sciences Institute, Master's Thesis, in Physical Therapy and Rehabilitation Program, Ankara, 2013.

Physical activity and physical fitness level is decreased in patients with rheumatoid arthritis, osteoarthritis, fibromyalgia as a consequence of joint pain, restricted mobility, fatigue, reduced muscle mass, strength. In previous studies, it was emphasized that the level of physical activity and physical fitness should be determined in patients with rheumatoid arthritis, osteoarthritis, fibromyalgia. The aim of this study was to evaluate and compare the levels of physical activity and physical fitness of patients with rheumatoid arthritis, osteoarthritis and fibromyalgia and healthy subjects. Our study was carried out on 50 rheumatoid arthritis patients, 95 osteoarthritis patients and 82 fibromyalgia patients who have been diagnosed in Başkent University Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation outpatient clinics and 110 healthy subjects. In order to determine the level of physical activity, the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) was used. The pain of subjects was assessed by the McGill pain questionnaire. Measurement of body composition (BMI), muscle endurance (sit up test), cardio respiratory endurance (6-minute walk test), flexibility (sit and reach test - body lateral flexion) and balance (KAT 3000) were evaluated to determine the health related physical fitness of the subjects. The fibromyalgia groups' subparameters of McGill pain questionnaire scores were statistically significant higher than the rheumatoid arthritis, osteoarthritis groups ($p<0.05$). The walking and total physical activity scores in IPAQ of the rheumatoid arthritis, osteoarthritis, fibromyalgia patients were statistically significant lower than the healthy subjects ($p<0.05$). % 36.6 of the fibromyalgia group, 28.4 % of the osteoarthritis group, %38 of the rheumatoid arthritis group and %22.7 of healthy subjects were found to be inactive. In health related physical fitness testing of rheumatoid arthritis patients, the sit up test scores were significantly lower, Borg scale scores were significantly higher than the control group ($p<0.05$). In fibromyalgia groups, the sit up test scores were significantly lower and the

control, osteoarthritis groups ($p<0.05$). In rheumatoid arthritis groups, the static balance levels were statistically significant lower than osteoarthritis groups. In osteoarthritis patients, the dynamic balance levels were statistically significant lower than healthy subjects ($p<0.05$). Conclusively, when compared to healthy people, the physical activity and physical fitness levels of patients with rheumatoid arthritis, osteoarthritis, fibromyalgia were found to be low. The decrease of physical activity and physical fitness levels were more prominent in patients with rheumatoid arthritis than in patients with osteoarthritis and fibromyalgia. In cases of rheumatic diseases, exercise and daily physical activity programs must be included in physiotherapy and rehabilitation treatment approaches.

Keywords: Rheumatoid arthritis, osteoarthritis, fibromyalgia, physical activity, physical fitness

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiii
TABLolar DİZİNİ	xv

BÖLÜM I

GİRİŞ	1
-------------	---

BÖLÜM II

GENEL BİLGİLER	3
2.1. Romatizmal Hastalıklara Genel Bakış	3
2.1.1. Romatoid Artrit	4
2.1.2. Osteoartrit	6
2.1.3. Fibromiyalji Sendromu	7
2.2. Uluslararası Fonksiyon Sınıflandırılması (International Classification of Functioning-ICF) ve Romatizmal Hastalıklarda Uygulanması	9
2.3. Romatizmal Hastalıklarda Tedavi Yöntemleri ve Fizyoterapi	13
2.3.1. Romatoid artrit Tedavi Yaklaşımları ve Fizyoterapi	13
2.3.2. Osteoartrit Tedavi Yaklaşımları ve Fizyoterapi	14
2.3.3. Fibromiyalji Sendromunda Tedavi Yaklaşımları Ve Fizyoterapi	15
2.4. Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk	16
2.4.1. Fiziksel Aktivite	16
2.4.1.1. Fiziksel Aktivitenin Tipleri	17
2.4.2. Fiziksel Aktivitenin Değerlendirilmesi	18
2.4.3. Fiziksel Uygunluk	21
2.4.4. Romatoid Artrit Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk	23
2.4.5. Osteoartrit Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk	25
2.4.6. Fibromiyalji Sendromunda Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk	27

2.4.7. Sağlıklı Kişilerde Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk	38
--	----

BÖLÜM III

BİREYLER VE YÖNTEM	30
3.1. Bireyler	30
3.2. Yöntem.....	31
3.2.1. Hikâye (Görüşme)	32
3.2.2. Ağrı Değerlendirmesi	32
3.2.3. Fiziksel Aktivite Değerlendirmesi	33
3.2.4. Fiziksel Uygunluğun Değerlendirilmesi	35
3.2.4.1. Vücut Kompozisyonun Değerlendirilmesi.....	36
3.2.4.2. Kardiyovasküler Enduransın Değerlendirmesi.....	36
3.2.4.3. Kas-iskelet sistemi değerlendirilmesi	37
3.2.4.4. Motor uygunluğun değerlendirilmesi.....	39
3.2.4. İstatistiksel Analiz	41

BÖLÜM IV

BULGULAR	42
4.1. Olguların Demografik Özellikleri	42
4.2. Ağrı Durumunun Karşılaştırılması	46
4.3. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi.....	48
4.3.1. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) Sonuçları	48
4.3.2. Fibromyalji, Osteoartrit ve Romatoid Artrit Gruplarının IPAQ Skorlarının Karşılaştırılması	49
4.3.3. Fibromyalji, Osteoartrit ve Romatoid Artrit Grupları ile Kontrol Grubunun IPAQ Skorlarının Karşılaştırılması	49
4.3.3.1. IPAQ Anketine Göre Grupların Kategorisel Puanlaması.....	51
4.4. Fiziksel Uygunluğun Değerlendirilmesi.....	52
4.4.1. Kardiyovasküler Enduransın Değerlendirmesi.....	52
4.4.1.1. Gruplar Arasında 6 Dk Yürüme Testi Sonuçlarının Karşılaştırılması	52

4.4.1.2. Fibromyaji, Osteoartrit ve Romatoid Artrit Gruplarının 6 Dk Yürüme Testi Sonuçlarının Karşılaştırılması	53
4.4.1.3. Fibromyaji, Osteoartrit ve Romatoid Artrit Gruplarının Kontrol Grubu ile 6 Dk Yürüme Testi Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	53
4.4.2 Kas İskelet Sisteminin Değerlendirilmesi	54
4.4.2.1. Gruplar Arasında Esneklik ve Kas Kuvveti- Enduransının Değerlendirilmesi	54
4.4.2.2. Fibromyaji, Osteoartrit ve Romatoid Artrit Gruplarının Esneklik ve Kas Kuvvet-Endurans Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	54
4.4.2.3. Fibromyaji, Osteoartrit ve Romatoid Artrit Gruplarının Kontrol Grubu ile Esneklik ve Kas Kuvvet-Endurans Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması	55
4.4.3. Motor Uygunluğun (Denge) Değerlendirilmesi	57
4.4.3.1. Gruplar Arasındaki Denge Sonuçlarının Karşılaştırılması	57
4.4.3.2. Fibromyaji, Osteoartrit ve Romatoid Artrit Gruplarının Denge Sonuçlarının Karşılaştırılması	57
4.4.3.3. Fibromyaji, Osteoartrit ve Romatoid Artrit Gruplarının Kontrol Grupları ile Denge Sonuçlarının Karşılaştırılması	58

BÖLÜM V

TARTIŞMA	59
5.1.Çalışmanın Planlanması ve Amacı	59
5.2. Değerlendirme Yöntemleri.....	60
5.3. Romatoid Artritte Fiziksel Aktivite ve Uygunluk	63
5.4. Osteoartritte Fiziksel Aktivite ve Uygunluk	71
5.5. Fibromiyaljik Hastalarda Fiziksel Aktivite ve Uygunluk.....	78
5.6. Çalışmanın Limitasyonlar	84

BÖLÜM IV

SONUÇ VE ÖNERİLER.....	85
-------------------------------	-----------

KAYNAKLAR.....	87
-----------------------	-----------

EKLER

EK – 1. ROMATİZMAL HASTALIKLARDA (ROMATOİDARTRİT – OSTEOARTRİT - FİBROMYALJİ SENDROMU) HASTA DEĞERLENDİRME FORMU	105
EK – 2. ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (UZUN)	107
EK – 3. MCGİLL-MELZACK AĞRI SORU FORMU	112
EK – 4. KISA FORM MCGİLL AĞRI ANKETİ	113
EK – 5. BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU ..	114
EK-6. ETİK KURUL ONAYI.....	120

SİMGELER VE KISALTMALAR

RA	: Romatoid artrit
OA	: Osteoartrit
FMS	: Fibromyalji Sendromu
ACR	: Amerika Romatoloji koleji (American College of Rheumatology)
ICF	: Uluslararası İşlev Görme, Sakatlık ve Sağlık Sınıflaması'nın (International Classification of Functioning, Disability And Health)
ICIDH	: Uluslararası Yetersizlik, Özürlülük ve Engellilik Sınıflaması (International Classification of impairment, Disability And Handicap)
VAS	: Görsel Analog Skalası (Visuel Analog Skalası)
IPAQ	: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi(International Physical Activity Questionnaire)
MET	: Metabolik Eşdeğer
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi
6DYT	: 6 Dakika Yürüme Testi
n	: Olgu sayısı
X	: Ortalama
SD	: Standart Sapma

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. ICF'in Özürlülük Modeli	10
Şekil 2.2. Romatizmal Hastalıklar ve Fiziksel Aktivite Kısır Döngüsü	13
Şekil 3.1. 6 Dakika Yürüme Testi	37
Şekil 3.2. Otur - Uzan Testi	38
Şekil 3.3. Gövde Lateral Fleksiyon Esneklik Testi	38
Şekil 3.4. Sit Up Testi.....	39
Şekil 3.5. Dengenin KAT 3000 Cihazı ile Değerlendirilmesi.....	40

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 4.1. Olguların Fiziksel Özelliklerinin Gruplar Arasında Karşılaştırılması	43
Tablo 4.2. Olguların Eğitim Durumu, Medeni Durumu ve Çalışma Durumları.....	44
Tablo 4.3. Olguların Sigara İçme Durumları ve Egzersiz Alışkanlıkları	45
Tablo 4.4. Osteoartrit ve Romatoid artrit Grubundaki Olguların Eklem Tutulumları.....	45
Tablo 4.5. Mc Gill Ağrı Anketi Puanlarının Gruplar Arasında Karşılaştırılması	46
Tablo 4.6. Mc Gill Ağrı Anketi Puanlarının Fibromyalji ve Osteoartrit Olguları Arasında Karşılaştırılması	47
Tablo 4.7. Mc Gill Ağrı Anketi Puanlarının Romatoid Artrit ve Osteoartrit Olguları Arasında Karşılaştırılması	47
Tablo 4.8. Mc Gill Ağrı Anketi Puanlarının Fibromyalji ve Romatoid Artrit Olguları Arasında Karşılaştırılması	48
Tablo 4.9. Gruplar arasında IPAQ Puanlarının Karşılaştırılması	49
Tablo 4.10. Fibromyalji Grubu ile Kontrol Grubu Arasındaki IPAQ Puanlarının Karşılaştırılması.....	50
Tablo 4.11. Osteoartrit Grubu ile Kontrol Grubu Arasındaki IPAQ Puanlarının Karşılaştırılması.....	50
Tablo 4.12. Romatoid Artrit Grubu ile Kontrol Grubu Arasındaki IPAQ Puanlarının Karşılaştırılması.....	51
Tablo 4.13. IPAQ Anketi Gruplar Arası Kategorisel Puanlaması	51
Tablo 4.14. Gruplar Arasında 6 Dk Yürüme Testi Sonuçlarının Karşılaştırılması	52
Tablo 4.15. Romatoid Artrit Grubundaki Olgular ile Kontrol Grubundaki Olgular Arasında 6 Dk Yürüme Testi Sonuçlarının Karşılaştırılması	53
Tablo 4.16. Esneklik ve Kas Kuvvet-Endurans Değerlendirme Sonuçlarının Gruplar Arasında Karşılaştırılması.....	54
Tablo 4.17. Fibromyalji Grubundaki Olgular ile Osteoartrit Grubundaki Olgular Arasında Esneklik ve Kas Kuvvet - Endurans Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması	55

Tablo 4.18. Fibromyalji Grubundaki Olgular ile Kontrol Grubundaki Olgular Arasında Esneklik ve Kas Kuvvet-Endurans Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması	56
Tablo 4.19. Romatoid artrit Grubundaki Olgular ile Kontrol Grubundaki Olgular Arasında Esneklik ve Kas Kuvvet-Endurans Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması	56
Tablo 4.20. Gruplar Arasındaki Statik ve Dinamik Denge Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	57
Tablo 4.21. Osteoartrit Grubu ile Romatoid Artrit Grubu Arasındaki Statik ve Dinamik Denge Sonuçlarının Karşılaştırılması	58
Tablo 4.22. Osteoartrit Grubu ile Kontrol Grubu Arasındaki Statik ve Dinamik Denge Sonuçlarının Karşılaştırılması	58

BÖLÜM I

GİRİŞ

Artrit, yüzden fazla romatizmal hastalık ve durumu kapsayan genel bir terimdir (1). 18 yaş ve üzeri yaklaşık 46 milyon erişkinin doktor tarafından artrit tanısı ile izlendiği; 2030 yılında artrit prevalansının 67 milyondan fazla olacağı rapor edilmektedir (2,3). Yapılan prevalans çalışmalarına göre romatizmal hastalıklar arasında en sık görülen hastalıkların osteoartrit, romatoid artrit, fibromiyalji olduğu belirtilmiştir.

Romatoid artrit, birçok eklemi aynı anda tutabilen, kronik seyirli, etyolojisi bilinmeyen, sistemik inflamatuvar otoimmün bir hastalıktır. Sistemik poliartriküler ağrı ve şişlik, uzun süreli sabah sertliği, halsizlik ve yorgunlukla karakterizedir (4, 5, 6, 7). İlaç tedavilerinin yanı sıra uygulanan konvansiyonel tedavi yöntemleri; ağrının giderilmesi, eklemdaki yüklenmenin azaltılması, alevlenme dönemlerinde eklem dinlendirilmesi, splint uygulaması ve aile eğitimi gibi yaklaşımları içermektedir. Farmakolojik olmayan müdahaleler araştırıldığında; artmış fiziksel aktivitenin romatoid artrit hastalık aktivitesi ve şiddeti üzerinde yararlı etkileri olduğuna ve kardiyovasküler hastalık riski artmış olgularda tedavi maliyetini düşürdüğüne dikkat çekilmektedir (8, 9, 10, 11).

Osteoartrit (Dejeneratif Eklem Hastalığı), çok sık görülen, sinovyal eklem kıkırdaklarında bozulma, eklem yüzeyleri ve kenarlarında yeni kemik oluşumu ile karakterize kronik, inflamatuvar olmayan, eklem hastalıklarından biridir (12). Başlıca semptomları, ağrı, eklem sertliği ve hareket kısıtlılığıdır (13). Osteoartrite yönelik tedavi yaklaşımları kapsamında hasta eğitimi, ilaç tedavisi, fizyoterapi yöntemleri, egzersiz ve psikolojik uyum ve sosyal destek müdahaleleri yer almaktadır. Egzersiz; eklem hareket açıklığını, eklem çevresi kasların kuvvet ve enduransını, aerobik kapasiteyi, fonksiyonel kapasiteyi artırmayı, obeziteyi önlemeyi amaçlamaktadır (14, 15).

Fibromiyalji; sık rastlanan eklem dışı ağrılı sendromlar arasındadır (16). Yaygın vücut ağrıları, belirli anatomik noktalarda hassasiyet, genel yorgunluk, ağrı eşliğinde

azalma, uyku bozuklukları ve sıklıkla psikolojik sıkıntı ile karakterize eklem dışı romatizmal bir hastalıktır (17, 18, 19). Hasta eğitimi, medikal tedavi, fizyoterapi yöntemleri ve uyku ve psikolojik problemlerinin giderilmesi fibromiyalji tedavisi kapsamında yer almaktadır. Tüm fibromiyalji hastalarının düzenli, programlı ve aşamalı olarak egzersizlere katılma yönünde desteklenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (20, 21).

Yapılan yeni çalışmalarda, romatizmal hastalığı olan kişilerin sağlık profesyonelleri tarafından düzenli fiziksel aktivite alışkanlığı kazanmak konusunda cesaretlendirilmeleri gerektiği vurgulanmaktadır (22). Bu konuda ilk adımın, romatizmal hastalığı olan kişilerde fiziksel aktivite düzeyini belirlemek olduğuna dikkat çekilmektedir. Farklı hasta gruplarında, sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk düzeyinin değerlendirilmesi, hastaların fonksiyonel yeteneklerinin geliştirilmesi ve yaşam kalitelerinin artırılmasını amaçlayan uygun fiziksel aktivite programlarının planlanmasında yol gösterici olmaktadır (5). Bir fiziksel aktivite türü olan egzersizin, osteoartrit, romatoid artrit ve fibromiyaljide ağrının azaltılması ve fiziksel fonksiyonun artırılmasında etkin bir yaklaşım olduğu kanıtlanmıştır (11-24). Literatürde çalışmaların büyük bir kısmı farklı egzersiz programlarının hastalıkların semptomları üzerine olan etkinliğini belirlemek amacıyla dizayn edilmiştir. Ancak romatizmal hastalıklarda görülen semptomların aktivite limitasyonlarına sebep olmasına rağmen, literatürde romatoid artrit, osteoartrit veya fibromiyalji hastalarının fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyini belirleyen çalışmaların kısıtlı olduğu görülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, romatoid artrit, osteoartrit veya fibromiyalji tanısı ile izlenen olgular ve sağlıklı bireylerin fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek ve birbirleri ile karşılaştırmak olarak belirlendi.

Bu çalışma için belirlediğimiz hipotezler aşağıda sıralanmıştır:

H0: Romatoid artritli, osteoartritli, fibromiyaljili hasta grupları ve sağlıklı bireyler arasında fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeyi yönünden fark yoktur.

H1: Romatoid artritli, osteoartritli, fibromiyaljili hasta grupları ve sağlıklı bireyler arasında fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeyi yönünden fark vardır.

BÖLÜM II

GENEL BİLGİLER

2.1. Romatizmal Hastalıklara Genel Bakış

Artrit kelime anlamıyla ‘eklem inflamasyonu’ anlamına gelen yunanca türetilmiş bir terimdir. Artrit kelimesi; romatizmal hastalıklar altında toplanan pek çok farklı durumu tarif etmek amacıyla kullanılmaktadır (5). Romatolojik hastalıklar hem artriküler, hem de nonartriküler hastalıklar olarak geniş bir tablo meydana getirmektedir. Romatizmal hastalıklar kapsamında eklemler ve yumuşak dokunun kronik ağrı ve ilerleyici fiziksel bozukluklarıyla karakterize yüzden fazla sayıda hastalık yer almaktadır. Romatizmal Hastalıklar; tüberküloz, diyabet ya da kanser gibi hastalıklara oranla on kat fazla görülen kronik hastalıklardır (25). Osteoartrit, romatoid artrit, sistemik lupus eritematoz, ankilozan spondilit, skleroderma, gut ve fibromiyalji klinikte en çok karşılaşılan romatolojik hastalıklardandır. Ülkemizde romatizmal hastalığı olan yaklaşık altı milyon hasta ile bu hastalar arasında bir milyon romatizmal özürlü olduğu varsayılmaktadır (5, 26, 27).

Yaşlı nüfusun %78.3’nün en az bir kronik hastalığının olduğu ve bu kronik hastalıkların %42.4 ini romatizmal hastalıkların oluşturduğunu belirtmişlerdir (25). Noninflamatuvar artritler arasında osteoartrit, inflamatuvar artritler arasında romatoid artrit, nonartriküler romatolojik hastalıklar arasında ise fibromiyalji sendromu en yaygın görülen hastalık grubu olarak kabul edilmektedir (1,5).

Romatizmal hastalıkların tedavisi romatoloji, ortopedi, fiziksel tıp, fizyoterapi ve rehabilitasyon, klinik psikoloji, sosyal hizmetler, ergoterapi gibi alanların uzmanlarını içeren uyumlu multidisipliner bir bakımı gerektirir. Romatoid artrit, osteoartrit, fibromiyalji sendromu olan hastalar, hastalıklarının semptomlarına bağlı olarak günlük yaşamlarına ait aktivite limitasyonu, katılım kısıtlılıkları ve bu sebeplerin sonucunda fiziksel inaktivite yaşamaktadırlar. Ayrıca fiziksel olarak inaktif olmaları hastalığa sebep olup, sonrasında aktivite limitasyonları ve katılım kısıtlılıkları ile sonuçlanmaktadır. Bu bir kısır döngü olarak devam edip yaşam kalitesinde giderek azalmaya yol açmaktadır. Ağrının ve aktivite limitasyonlarının azaltılması ve fiziksel

aktivite düzeylerinin artırılması amacıyla fizyoterapi ve rehabilitasyon kliniklerine en sık gönderilen hasta gruplarıdır (5,27).

2.1.1. Romatoid Artrit

Romatoid artrit (RA), birçok eklemi aynı anda tutabilen, kronik seyirli, etyolojisi bilinmeyen, sistemik iltihabi otoimmün bir hastalıktır. İnflamatuvar aktivite sürdükçe ve tablonun ağırlığına göre eklemler, çevre dokular ve diğer organ ve sistemler etkilenebilmektedir.

Romatoid artrit, dünyanın her yerinde ve her toplumda görülebilmektedir. Toplumdaki sıklığı % 0.5 - % 1 arasındadır. Her yasta ortaya çıkabilmekte ise de en çok 30- 50 yaşları arasında başlamakta ve kadınlarda erkeklere oranla iki- üç kat daha fazla görülmektedir.

Romatoid artrit uzun yıllardır bilinmesine karsın, etiyolojisi tam olarak aydınlatılamamıştır. Etiyolojik açıdan genetik, immunolojik bozukluklar, cinsiyet, hormonal nedenler, travma ve stresin etiyolojik rolleri araştırılmaktadır.

Romatoid artrit; simetrik poliartiküler ağrı ve şişlik, uzun süreli sabah sertliği, halsizlik ve yorgunlukla karakterizedir (4, 5, 7).

Romatoid artrit'in başlama şekli hastadan hastaya farklılık gösterir. Hastaların yaklaşık %70'inde birkaç hafta ve hatta aya yayılmış sinsi bir başlangıç söz konusudur. Bu süre içerisinde hafif bir ateşinde eşlik ettiği halsizlik, yorgunluk, kilo kaybı, bir veya birkaç küçük eklemlerde ağrı vardır. Eklem ağrısı dışında hastaların önemli bir yakınması, uyku ve uzun süren bir istirahat sonrası, eklemler ve eklemlerin çevresinde oluşan ve sabah tutukluğu olarak tanımlanan sertlik hissidir. Sabah tutukluğu, eklem ağrısının iltihabi karakterde olduğunu anlatan önemli bir bulgudur. Aktif hastalıkta bir saatten uzun süren hatta günün geç saatlerine kadar devam edebilir. Süresi dışında derecesi ve vücutta dağılımı da önemlidir. Hastalar, giderek günlük işlerini yapmada aşırı zorlandıklarını ve eklem fonksiyonlarının azaldığını fark ederler. Klinik, başta el ve ayak eklemleri olmak üzere birçok eklemlerde simetrik şişliklerinin gelişmesi ile sürer.

RA'nın klinik özellikleri kişiden kişiye değişse de öngörülemeyen akut episotlar, alevlenme remisyonlarla seyreder. Romatoid artritte ağrı akut ve kronik olabilir. Akut ağrı alevlenme döneminde görülür. Kronik ağrı ise ilerleyici eklem hasarı ile birlikte gelişir. Sinovial inflamatuvar süreç akut, subakut, kronik aktif, kronik inaktif olmak üzere dört aşamada gerçekleşir. Akut inflamatuvar süreçte; limitli eklem hareketi, ağrı, hassasiyetle, hareketle artan ağrı, tutukluk, güçsüzlük, eklemlerde sıcaklık artışı, karıncalanma ve uyuşukluk görülebilir. Subakut fazda limitli eklem hareket, ağrı ve hassasiyet azalır, tutukluk sabah tutukluğu halinde görülür, eklemlerdeki sıcaklık artışı ılıkılık halindedir. Kronik aktif dönemde ağrı, hassasiyet, tutukluk şikâyetleri azalmıştır, kronik inaktif dönemde ise hiçbir inflamasyon işareti yoktur. Ancak kullanmama nedeniyle ağrı ve hassasiyet görülür. Azalmış eklem hareketi, oluşan kas atrofileri ve ağrı nedeniyle kişinin fonksiyonelliği azalmıştır (4, 5, 7).

Romatoid artrit, aynı zamanda sistemik tutulumlarda göstermektedir. Bu sistemik tutulumlar hastalığın progresyonunu olumsuz etkilemektedir. Romatoid nodüller, vaskülit, anemi, yorgunluk, genel halsizlik, kilo kaybı, akciğer, kardiyak, solunum sistemi, böbrek veya nörolojik tutulumlar görülebilmektedir. (4, 5, 7)

Romatoid artritli hastalarda meydana gelen bu vücut yapı ve fonksiyonundaki ağrı, yorgunluk, eklem hareket açıklığındaki azalma, eklem harabiyeti, sabah tutukluluğu, inflamatuvar süreç sonunda kas ve tendon kuvvet dengesizlikleri, eklem instabilite ve subluksasyonları veya eklem dislokasyonları fiziksel inaktiviteye sebep olmaktadır. Fiziksel inaktivite ve bu tüm oluşan problemler kişinin fiziksel uygunluğunu oluşturan kas kuvveti ve enduransı, esnekliği azaltmakta ve sistemik bir hastalık olma nedeninin dışında kardiyovasküler endurans, mekanareseptörlerdeki kayıp sonucu denge üzerinde olumsuz etkilere sebep olmaktadır. Romatoid artritli bireyin fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluğundaki azalmaya bağlı olarak aktive limitasyonları ve katılım kısıtlılıkları paralel olarak artmaktadır (28-33).

2.1.2. Osteoartrit

Dejeneratif eklem hastalığı olarak bilinen osteoartrit eklem kıkırdagından başlayıp, eklemlerde mekanik aşınma ve kartilaj kaybı ile karakterize kronik bir hastalıktır. Herhangi bir sistemik hastalıkla ilişkili değildir ve noninflamatuvar bir hastalıktır. Osteoartrit, ACR (American College of Rheumatology) tarafından eklem kartilajının bozulmuş yapılanması nedeniyle eklem semptomlarına yol açan, ilave olarak eklemi oluşturan kemiklerde değişiklikler yaratan durumların heterojen bir grubu olarak tanımlanmaktadır (34-36).

Dünya Sağlık Örgütü'nün tahminlerine göre 65 yaş üstü erişkinlerin kabaca %25'inde bu hastalığa bağlı ağrı ve fonksiyon kaybı vardır (37). OA hemen her yaş grubunu etkilemekle beraber, prevalans erkeklerde 50, kadınlarda 40 yaşın üzerinde dramatik olarak artar. Ülkemizde hastalık yükü çalışmalarında OA ön sıralarda (yedinci sırada ve toplam hastalık yükü içinde %2.9) yer almaktadır (38). 2005 yılında ülkemizden yayımlanan bir çalışmada, 50 yaş üstünde 655 kişide, semptomatik diz OA prevalansı %14.8 (kadınlarda %22.5 ve erkeklerde %8) distal interfalangeal eklem OA prevalansı ise %10.5 (kadınlarda %17.6 ve erkeklerde %4.3) olarak bildirilmiştir (39).

Prevalansının yüksek olmasına rağmen, kesin etyolojisi, patogenezi ve progresyonu tam olarak anlaşılamamıştır. Çünkü insanlar üzerindeki epidemiyolojik çalışmalarda, fiziksel aktivite, diyet, hastanın öyküsü gibi bireysel farklılıkları içine alan çeşitli faktörler rol oynamaktadır. OA'ya bağlı semptomlar ve radyoloji arasında zayıf bir uyum bulunmaktadır ve hastalık erken dönemde teşhis edilememektedir (40).

Osteoartritin ilk patolojisinde başlangıç yeri eklem kıkırdagıdır. Kıkırdak dejenerasyonu hastalığın en önemli ve ayırıcı tanısıdır (41). Osteoartrit patofizyolojisi eklem yüzeylerindeki anatomik değişiklikler, eklem çevresindeki destek dokuların bütünlüğünün bozulması, eklemi yapan doku elemanlarının (kemik, kıkırdak, sinovyum, ligament) mekanik özelliklerindeki değişiklikler ile ilişkilidir (41-44).

Eklemler güçlü fibröz bir kapsül ile çevrilidir. Eklem kapsülünün iç yüzeyi metabolik olarak aktif bir doku olan, sinovyal sıvıyı salgılayan sinovya ile kaplıdır. Bu

sinovyal sıvı eklem içindeki dokuların ihtiyacı olan besin maddelerini sağlar (45). Her eklem kemik ucu eklem kıkırdağı denilen ince bir tabaka ile çevrilidir. Eklem hastalıklarında eklem kıkırdağının biyomekanik ve fonksiyonel özelliklerini sağlayan makro moleküllerin sentezinde normal dengenin kaybı söz konusudur (43). Beraberindeki değişiklikler ise sadece sinovyanın yapı ve metabolizmasında değil subkondral kemikte de oluşur (46). Yavaş ilerleme gösteren OA öncelikle vücudun ağırlık taşıyan eklemleri olan kalça, diz, ayak eklemlerini, vertebral kolonun lumbal ve servikal bölgelerini, el ve parmak eklemlerini tutar. Tutulum olan bölgeye göre gonartroz, koksartroz ve lumbal, servikal spondiloz, gibi isimler alır (47).

Osteoartrite neden olan genel risk faktörleri arasında yaş, cinsiyet, obezite, kemik yoğunluğu ve genetik, lokal mekanik risk faktörleri, eklem yapısı, meslek ve spor alışkanlığı yer alır (43,48, 49).

Osteoartritin temel olarak bulgu ve belirtileri aşağıda gösterilmiştir: Aktivite ile artan eklem ağrısı, kısa süren inaktivite sonrası eklem sertliği, hareket kısıtlılığı, fonksiyonel kısıtlılık ve engellilik, eklem çevresinde duyarlı noktalar, eklem kenarlarında sert şişlikler, krepitasyon, hafif inflamasyon bulguları (efüzyon), az veya hiç olmayan eklem sıcaklığı, instabilite, osteofit oluşumudur (45,50,51,52).

Osteoartrit, en sık rastlanan eklem hastalığı olup, fiziksel özürllülüğe en çok yol açan nedenlerden biridir. Dünyada yaşam standartlarının gelişmesi ve tedavi alanındaki ilerlemeler ile yaşam süresi artmaktadır. Yaşam süresinin artışı ve beraberinde OA varlığında eklemde hareket kısıtlılığı, esneklik, kardiyorespiratuar endurans ve kas kuvvetinde azalma gibi fiziksel yetersizlikler meydana gelmektedir. Fiziksel yetersizlikler beraberinde aktivite yetersizliği ve katılım kısıtlılığına yol açarak yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (53).

2.1.3. Fibromiyalji Sendromu

Fibromiyalji sözcük olarak, Latince kaynaklıdır; fibre: lif, myos: kas, algos:ağrı, ia: durum anlamındadır (54). Fibromiyalji Sendromu (FMS), etyolojisi belli olmayan, yaygın vücut ağrıları, Amerikan Romatizma Birliği (ACR) tarafından tanımlanmış

noktalarda palpasyonla hassasiyet, azalmış ağrı eşiği, uyku bozuklukları, yorgunluk ve affektif bozukluk ve kronik yaygın kas-iskelet ağrısı ile karakterize nonartriküler romatizmal hastalıktır (55,17,56,57). FMS' deki ağrı tanımı, allodini, hiperpati ve hiperaljezinin eşlik ettiği (sinovitin olmadığı) generalize hassasiyettir (57).

FMS prevalansı %0,5-5,8 arasında bildirilmekle birlikte, eğitim düzeyi ve sosyoekonomik düzey düştükçe prevalans artmaktadır (58,59,60). FMS'nin görülme sıklığı yaşla birlikte artmaktadır ve en sık 40-60 yaş arasında görülmektedir. Görülme sıklığı kadınlarda erkeklerden 4-9 kat daha fazladır (61,62,63,64,65). Geniş bir saha araştırmasında ACR sınıflandırmasına uygun FMS, kadınlarda %3,5 erkeklerde %0,5 arasında saptanmıştır (66). Türkiye'de kadınlarda sıklığı %3.6 olarak bulunmuştur. 50-59 yaşlarındaki kadınlarda prevalans en yüksek düzeydedir (67).

FMS etyopatogenezinde; kas oksijenizasyon değişiklikleri, psikolojik, biyokimyasal, hormonal ve immünolojik faktörlerin etkili olduğu ileri sürülmektedir. FMS'de çeşitli psikolojik bozukluklar, özellikle de depresyon %30-40 oranında görülebilmektedir (68). FMS patogenezini açıklayabilmek amacıyla yapılan çalışmalar sonucunda araştırmacılar santral ve periferik teoriler oluşturmuşlardır. Santral teoriler kapsamında nöropeptid düzeyindeki değişiklikler, nöroendokrin disfonksiyon, uyku bozuklukları, santral sensitizasyon ve santral sinir sisteminin fonksiyonel aktivitesindeki bozukluklardan şüphe edilirken; periferik teoriler kapsamında ise otonomik disfonksiyon, immünolojik fonksiyon bozukluğu, kas dokusu ve kas fonksiyon bozuklukları ile FMS patogenezi aydınlatılmaya çalışılmaktadır (69).

Amerikan Romatoloji Koleji (American College of Rheumatology- ACR) 1990 yılında fibromiyalji sınıflaması için 2 temel kriter kabul etmiştir (56):

- Vücudun üst ve alt bölümünde, sağ ve sol yarısında en az 3 aydır devam eden yaygın ağrı ve hassasiyet.
- 18 hassas noktanın en az 11 tanesinde palpasyonla hassasiyet.

Bir hastada fibromiyalji var diyebilmek için yukarıdaki 2 kriterin birden bulunması gerekir. İkinci bir klinik bozukluğun varlığı FMS'yi ekarte etmez. 18 hassas nokta (bilateral) olarak aşağıdaki gibidir.

- Suboksipital
- Alt anterior servikal: C5-7' nin intertransvers aralığında
- Trapez: Üst kenarın orta noktasında
- Supraspinatus: Origo noktasında, medial skapula kenarının ortasında
- İkinci Kosta: İkinci kostokondral bileşkede
- Lateral epikondil: epikondilin 2 cm distalinde
- Gluteal: Gluteus maksimus'un üst dış kadranda
- Büyük trokanter: trokanterik çıkıntının posteriorunda
- Diz: eklem çizgisi proksimalindeki medial yağ yastıkçığında

Semptomatolojisinde yaygın ağrılara, temporomandibular eklem yakınmaları, migren, gerilim tipi baş ağrısı, irritabl barsak ve mesane sendromu, dismenore, nöropati olmaksızın dizestezi veya parestezi, raynaud fenomeni, yorgunluk, uyku bozuklukları, kognitif işlev bozukluğu gibi semptom ve bulgular eşlik eder (55, 70, 71). Hastalar tipik olarak, vücuttaki belli noktaların palpasyonuna şiddetli duyarlılık gösterirler (17).

FMS hastaları, yorgunluk, bitkinlik, uykusuzluk, ağrı eşiğinde düşme ve iş yapma isteğinin azalmasından dolayı, aktivite yapmama eğilimindedirler. İnaktivite ve katılım kısıtlılığı FMS'li hastalarda fiziksel uygunluğunu ve fonksiyonel kapasitelerini olumsuz yönde etkileyecektir ve FMS, hastanın hayatının her dönemini iş, aile ve günlük yaşam yönünden olumsuz etkileyen bir hastalık haline gelecektir (16,72,73,74).

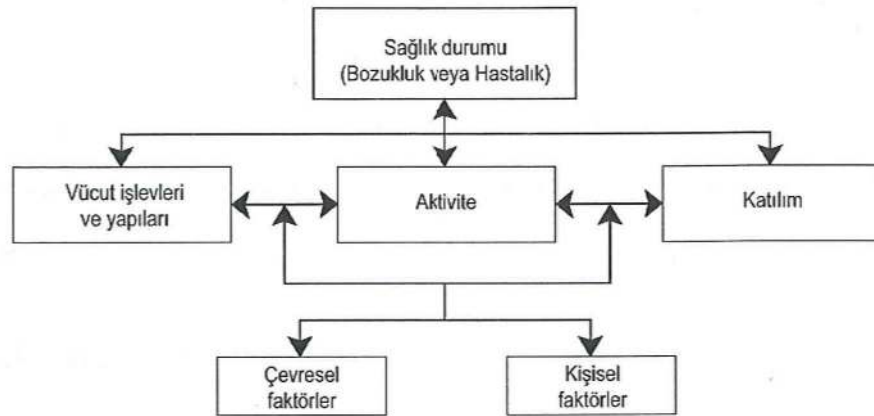
2.2. Uluslararası Fonksiyon Sınıflandırılması (International Classification of Functioning-ICF) ve Romatizmal Hastalıklarda Uygulanması

Bir hastanın tanısı, tek başına hastanın neleri yapabileceği, prognozlarının ne olduğu, neye ihtiyaç duydukları gibi konular hakkında sınırlı bilgi sağlamaktadır. İşlevsellik (functioning), romatizmal hastalığı olan hastalar üzerinde çalışırken kullanılan temel ölçüt olduğundan; işlevsellik ve sağlık durumunu gösteren kavramlar, sınıflamalar ve ölçümler; bu alandaki klinik uygulamalar, araştırma ve eğitim için

önemlidir (75). Uluslararası İşlev Görme, Sakatlık Ve Sağlık Sınıflaması' nın (İnternational Classification Of Functioning, Disability and Health) (ICF) 2001 yılında onaylanması, hasta odaklı klinik uygulamalar, araştırma ve eğitim açısından yeni bir çığır açacak bir dönüm noktası olarak kabul edilmiştir (76, 77).

Dünya Sağlık Örgütü'nün Uluslararası Yetersizlik, Özürlülük ve Engellilik Sınıflaması (ICIDH) 2001'de gözden geçirilerek Uluslararası Fonksiyon, Özürlülük ve Sağlık sınıflaması (ICF) olarak yayınlanmıştır (76).

ICF'de ICIDH'deki nedensel görüş yerine sağlığın bileşenleri veya kavramların etkileşimi söz konusudur. ICF'de kişisel faktörler de göz önüne alındığından yaşam kalitesinin değerlendirmesinde daha kapsamlı bilgi sağlamaktadır. Yeni sınıflamada eskisine göre iki önemli farklılık bulunmaktadır. Birincisi; özürlülük ve engellilik şeklindeki olumsuz terminolojinin yerine aktivite ve katılım şeklinde terminolojinin kullanılması, diğeri ise kişisel ve çevresel dış faktörlerin de sınıflamaya dahil edilmesidir. ICF'in yeni özürlülük modeli şekilde gösterilmiştir (76,78) (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. ICF'in Özürlülük Modeli

ICF kişinin sağlık durumunu etkileyen üç faktörün önemli olduğunu belirtmiştir (76). Bunlar;

- 1- Vücut fonksiyonları ve anatomik yapılar
- 2- Aktivite

3- Katılım

Bu üç faktörün etkilenmesi sonucu ortaya çıkan problemler şöyle tanımlanabilir (76).

- 1- Bozukluk
- 2- Aktivite limitasyonu
- 3- Katılım kısıtlanması

ICF Terminolojisi

ICF modelinde, sakatlık ve işlevsellik, sağlık durumları (hastalıklar, bozukluklar ve hasarlar) ve bağlamsal faktörler arasındaki etkileşimin sonuçları olarak görülmektedir (76).

Sağlık durumu, hastalığı, bozukluğu, hasarlanmayı veya travmayı tanımlar. Sağlık durumu ayrıca diğer faktörleri (ör. yaşlanma, stres, doğumsal anomaliler veya genetik yatkınlıklar) veya patogenez yada etyoloji ile ilgili bigilere içerebilir. Sağlık durumu ile işlevselliğin tüm unsurları arasında muhtemel etkileşimler olabilir (76).

Vücut işlevleri, vücut sistemlerinin fizyolojik işlevleri (psikolojik işlevler dahil) olarak tanımlanır. Vücut yapıları, vücudun anatomik parçalarıdır (ör. organlar, ekstremiteler ve bunların parçaları). İşlev veya yapıların anormalliği,yapıların(ör. eklemler) ve / veya işlevlerin(ör. hareket açıklılığının azalması, kas zayıflığı, ağrı ve yorgunluk) belirgin sapması veya kaybı(ör. deformite) olarak tanımlanan kayıplılığı (impairment) belirtir.

Aktivite, bir iş veya eylemin birey tarafından yerine getirilmesidir ve birey açısından işlevselliği gösterir. Zorluklar aktivite kısıtlılığı olarak yorumlanır.(ör. yürüme, merd iven çıkma, kavrama veya taşıma gibi harekete kabiliyetinde kısıtlılıklar).

Katılım, yaşam durumlarına iştiraki anlatır ve toplumsal perspektifi yansıtır. katılım kısıtlılığı, hastanın bu alanlarda çektiği problemlerdir(ör. toplum yaşamında, eğlencelerde ve boş vakitlerdeki kısıtlılığı). Eğer yürüme sorunları arzu edilen

aktivitelere katılımı kısıtlıyorsa, yürümekteki kısıtlılığın katılım kısıtlılığı olarak da düşünülebileceğine dikkat ederiz.

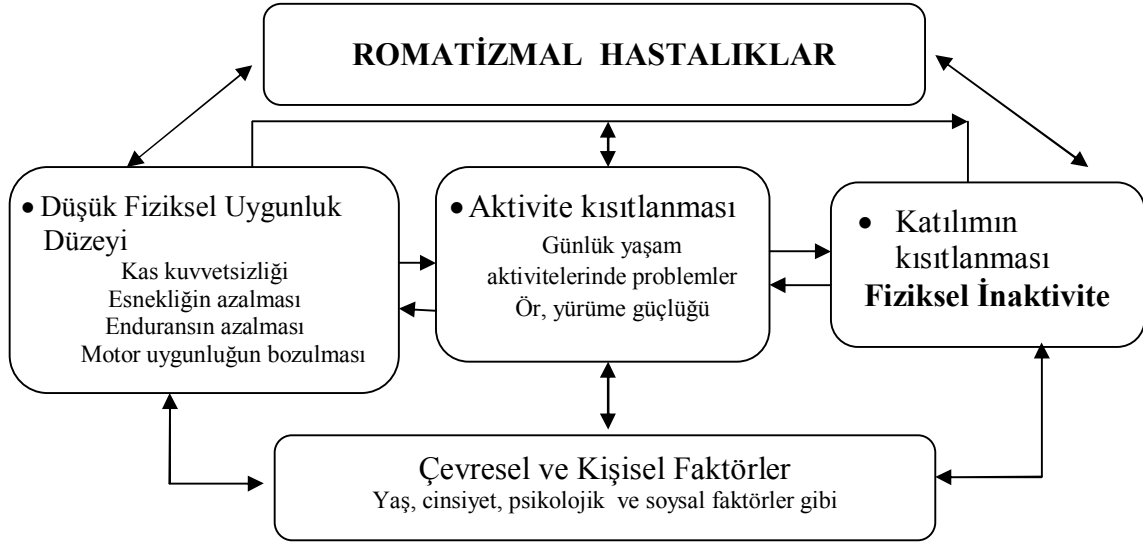
Bağlamsal faktörler, bireyin yaşamındaki tüm arka planı ve yaşam şartlarını temsil eder. Bağlamsal faktörler içindeki çevresel faktörleri bireylerin yaşadığı ve yaşamlarını sürdürdükleri fiziksel, sosyal ve tutumla alakalı çevre oluşturur. Bu faktörler bireylerin dışındadır ve olumlu veya olumsuz etkileri olabilir, yani birey için kolaylaştırıcı veya engelleyici olabilirler. Kişisel faktörler, bireyin yaşamı veya yaşam durumunun özel arka planıdır ve sağlık durumunun bir parçası olmayan özellikler içerir (ör. cinsiyet, yaş, ırk, formda olma, yaşam tarzı, alışkanlıklar ve sosyal arka plan). Bunlar kişiyi benzersiz bir birey olarak belirleyen faktörlerdir. Kişisel faktörler kayıplı, sınırlandırılmış veya kısıtlanmış olamaz. Ancak sakatlık ve işlevsellik üzerine olumlu veya olumsuz etkileri olabilir (76).

Özel bozuklukları olan bireylerle çalışan klinisyenler ve araştırmacılar açısından ICF'in kullanılabilirliğini ve faydalarını araştırmak üzere ICF çekirdek setleri oluşturulmuştur. Klinik çalışmalarda, klinik uygulamalarda ve multiprofesyonel kapsamlı değerlendirmelerde işlevsellik sağlık durumunun değerlendirilmesi ve belgelenmesini sağlayan minimal standartlar olarak hizmet gören bir grup alt kategori, ICF çekirdek seti olarak tanımlanmıştır.

Ayrıca ICF çekirdek setleri, romatoloji hastalarının özel ihtiyaçlarının belirlenmesi ve buna göre uzun dönemli sağlık bakımı ve sağlık beklentilerinin optimize edecek bir tedavinin belirlenmesini sağlamaktadır. Romatizmal hastalıklarda fiziksel uygunluk düzeyinin azaldığı ve fiziksel aktivitenin azaldığı belirtilmektedir. Vücut yapısı ve fonksiyonlarındaki azalma ile birlikte fiziksel uygunluk düzeylerinde azalma ve kişinin aktivite, katılım kısıtlılıkları yaşayarak fiziksel aktivite seviyeleri azalacaktır (79-82).

Bu 3 grup hastalık, romatoid artrit, osteoartrit, fibromyalji sendromu olan hastalar günlük yaşamlarına ait aktivite limitasyonu ve katılım kısıtlılıkları ve bu sebeplerden kaynaklanan fiziksel inaktivite yaşamaktadırlar veya fiziksel inaktivitenin

neden olduğu aktivite limitasyonları ve katılım kısıtlılıkları yaşamaktadırlar. Bu bir kısır döngü olarak devam edip yaşam kalitesinde giderek azalmaya yol açmaktadır (83).



Şekil 2.2. Romatizmal Hastalıklar ve Fiziksel Aktivite Kısır Döngüsü

2.3. Romatizmal Hastalıklarda Tedavi Yöntemleri ve Fizyoterapi

2.3.1. Romatoid Artrit Tedavi Yaklaşımları ve Fizyoterapi

Romatoid artrit (RA) tedavisi, henüz tam bir hastalık iyileşmesinin sağlanamadığı ancak hastalık remisyonu beklentisinin hedeflendiği bir strateji yaklaşımıdır (84).

Romatoid artrit tedavinin amacı; ağrıyı ve enflamasyonu gidermek, eklem harabiyetini ve diğer komplikasyonları önlemek, eklem fonksiyonlarını korumak, hastaların günlük yaşamlarını olabildiğince bağımsız olarak sürdürmelerini sağlamaktır.

Romatoid artrit tedavisi romatolog, fizik tedavi uzmanı, fizyoterapist, ergoterapist, hemşire, diyetisyen, psikologları içeren multidisipliner ekip çalışması ile gerçekleştirilir. Her hasta ayrı bir tedavi şeması içinde tedavi edilir. RA tedavisindeki seçenekler; ilaç, konservatif yöntemler ve cerrahi olarak üç ana grupta toplanabilir.

İlaç tedavisi: Genellikle Nonsteroidal Antienflamatuar ilaçlar (NSAİİ), kortikosteroidler, antimalaryal ilaçlar, immunosupresanlar, vb. ilaçlar kullanılır.

Konservatif Yöntemler: Hasta eğitimi, alevlenme dönemlerinde eklem dinlendirilmesi, hastaya özel planlanan eklem koruma teknikleri, enerji tasarrufu teknikleri, yardımcı ve adaptif cihazlar, koruyucu ve düzeltici ortezler, egzersiz, elektroterapi ajanları (tens, ultrason, enterferansiyel akımlar vb.), masaj, manipulasyonlar, hidroterapi, balneoterapi, sıcak-soğuk uygulamalar, ergoterapi, aile eğitimi, davranışsal tedavi konvansiyonel yöntemler arasında yer almaktadır.

Cerrahi Tedavi: Fonksiyon azalmasına yol açan yapısal bozukluğu düzeltmek amacıyla uygulanır. Cerrahi olarak artroplasti, sinovektomi ve eklemdaki şekil bozukluğunun düzeltilmesi gibi tedavi seçenekleri vardır (85, 86, 87).

2.3.2. Osteoartritte Tedavi Yaklaşımları ve Fizyoterapi

OA'da eklem kıkırdağının korunmasına odaklanan tedavi yerine artık tedavinin tüm eklem yapılarını (eklem kıkırdağı ve subkondral kemiğin yanısıra sinovyum, periartiküler kas, sinirler, ligamanlar ve menisküsler) koruyacak şekilde intraartiküler stresi azaltmaya yönelik olması gerekir (88).

OA tedavisindeki amaç ağrıyı kontrol altına almak, eklem fonksiyonlarının korumak ve iyileştirilmek, fonksiyonel yetersizliği gidermeye çalışmak, semptomları gidermek ve hastanın yaşam kalitesini yükseltmektir (51, 89).

Tedaviler farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedavi alt başlıklarında incelenebilir:

Farmakolojik olmayan tedaviler arasında; hasta eğitimi, diyet, yüzeysel ısı (Hotpack, infraruj) veya derin ısı ajanları (US, KDD), Transkutaneal Elektrik Stimülasyonu (TENS) gibi elektroterapi ajanları, egzersiz, hidroterapi (whirlpool, sıcak banyolar vb), kaplıca tedavisi, ortez ve yürüme cihazları , bantlama, psikolojik uyum ve sosyal destek müdahaleleri yer almaktadır.

Farmakolojik Tedaviler; Basit analjezikler, steroid olmayan anti inflamatuvar ilaçlar (SOAİİ), opioidler, kortikosteroidler, kondroprotektif ajanların kullanıldığı ilaç tedavileridir. Bunların dışında eklem içine steroid, hiyalüronik asit gibi ilaçlar uygulanabilmektedir.

Tıbbi tedaviye yanıt alınmayan, günlük yaşam aktivitelerinin kısıtlandığı durumlarda, artroskopi, osteotomi, total eklem replasmanı gibi cerrahi yaklaşımlar ağrıyı gidermek ve fonksiyonu düzeltmek amacıyla uygulanabilir (89).

2.3.3. Fibromyalji Sendromunda Tedavi Yaklaşımları ve Fizyoterapi

Yapılan çalışmalar sonucunda, en fazla desteklenen tedavi yöntemleri FMS' de bölgesel ya da multifokal bir kas bozukluğundan ziyade sistemik bir hastalık olarak ele alan protokolleridir (69,71). Tedavide optimal yarar sağlayabilmek için hastanın semptom şiddetini, çeşitliliğini ve fonksiyonel durumunu göz önüne alan, farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerinin bir arada olduğu, psikososyal ve davranışsal yöntemler ile eğitim uygulamalarını içeren tedavi yaklaşımları gerekmektedir (90, 91) .

FMS' de farmakolojik tedavi hedef; ağrıyı gidermek, kaliteli uykuyu sağlamaktır. Bu amaçla kullanılan başlıca farmakolojik yaklaşımlar; analjezikler, nonstroid antiinflamatuvarlar, antidepresanlar, uyku düzenleyici ilaçlar, hassas nokta enjeksiyonudur (92).

Farmakolojik olmayan tedavi yaklaşımları arasında yer alan fizyoterapi yaklaşımları ağrı, yorgunluk, kas kuvvetsizlikleri, uyku bozuklukları üzerinde yoğunlaşır ve hastanın fiziksel fonksiyonlarını ve aktivite düzeyini arttırmayı amaçlar. Fizyoterapi yaklaşımları arasında hasta eğitimi, sıcak soğuk uygulamalar (Balneoterapi, hidroterapi, girdap banyosu, buz uygulamaları, sıcak banyolar, kaplıcalar) manuel terapi (masaj, yumuşak doku mobilizasyonları manipulasyonlar), elektroterapi, gevşeme eğitimi, egzersiz eğitimi yer almaktadır.

Bunların dışında akupunktur, biofeedback, bilişsel ve davranışsal tedavi FMS tedavisi içinde yer alır (93, 94).

2.4. Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk

2.4.1. Fiziksel Aktivite

Her geçen gün teknolojinin gelişmesi ile birlikte, yaşam kalitesinin artırılması adına günlük yaşam içerisinde kullandığımız pek çok iş ve aktivitenin daha zahmetsiz ve daha az enerji kullanarak yapılmasını sağlayacak araçlar üretilmektedir. Sağlık, kaliteli yaşamın olmazsa olmaz koşulu olarak kabul edildiğine göre, teknolojik gelişmelerle günlük aktivite yoğunluğunu azaltmak her ne kadar yaşamı kolaylaştırırsa da uzun vadede inaktif bireylerin sayısını arttırmakta ve sağlığı olumsuz etkilemektedir.

İnaktivite yani hareketsiz yaşam, günlük alışverişini bile bilgisayar başında sanal marketlerden gerçekleştiren modern toplum için en önemli problemlerin başında yer almaktadır. Giderek artan fiziksel aktivite yetersizliği tüm vücut parçaları üzerindeki olumsuz etkilere sebep olmaktadır (95).

Fiziksel aktivite; bazal seviyenin üstünde enerji harcamasını arttıran ve iskelet kaslarının kontraksiyonu ile oluşan vücut hareketleri olarak tanımlanır. Diğer bir deyişle, enerji harcamasını artıran tüm aktiviteler fiziksel aktivite olarak bilinir. Bu kavram; bir aktivite sırasında ne kadar geniş kas kütlesi aktif durumda ise, o kadar çok enerji harcaması demektir. Genellikle toplam enerji harcaması üç komponentten oluşur. Bunlar, istirahat metabolik hızı, besin alımı ile artan enerji harcaması, fiziksel aktivite veya kassal aktivite ile oluşan enerji harcamasıdır.

İstirahat metabolik hızı en temel komponenttir. Dinlenme anında solunum ve dolaşımı da içeren fonksiyonlar için istemsiz kas kontraksiyonunun ve vücut ısının sürdürülmesinde gerekli enerji miktarıdır, total enerji harcamasının % 60-70'idir.

Besin alımı ile artan enerji harcaması total enerji harcamasının % 10'udur, besinlerin sindirimi ve boşaltım için gereklidir. Bununla beraber, fiziksel aktivite veya kassal aktivite nedeniyle enerji harcaması kişiler arası farklılığın en önemli kaynağıdır.

Toplam enerji harcamasının %20-30'udur. Fiziksel aktivite ile harcanan enerji; aktivite frekansı, şiddeti, süresi ve türüne göre değişir (96,97, 98).

2.4.1.1. Fiziksel Aktivitenin Tipleri

Bir kişinin veya grubun fiziksel aktivitesi çoğunlukla aktivitenin gerçekleştiği ortama göre sınıflandırılır. Bilinen kategoriler; iş, ev ve ev çevresi aktiviteler, kişisel bakım, boş zaman aktiviteleri, spor veya ulaşımı içerir. Egzersiz eğitimi, yarış sporları, rekreasyonel aktiviteler (bisiklete binme, dağa tırmanma vb.) gibi daha alt kategorilere de ayrılabilir (98, 99).

Fiziksel aktivite terimi sıklıkla egzersiz, spor, fiziksel uygunluk, sağlık terimleriyle karıştırmaktadır. Bu yüzden bu terimleri tanımlamakta fayda vardır.

Egzersiz: Fiziksel aktivitenin bir alt grubu olup, planlanmış tekrarlayıcı, fiziksel uygunluğun bir veya birkaç komponentini geliştirmeyi amaçlayan vücut hareketleri olarak tanımlanmaktadır

Spor: Spor tanımlaması Kuzey Amerika da sadece yarışmayı içerirken Avrupa da yürüyüş, dağcılık gibi rekreasyonel aktiviteleri içerir. Bazı formlarıda balık tutma, motor yarışı gibi büyük miktarda fiziksel aktivite içermez.

Sağlık: Sağlıklı olmak, kişinin fiziksel, mental ve sosyal açıdan iyi olması hali şeklinde tanımlanmaktadır.

Fiziksel uygunluk: İnsanların fiziksel aktivite gerçekleştirme yeteneği ile ilgili sahip oldukları nitelikleri ifade eder (100, 101).

Fiziksel aktivite şiddeti; kişinin istirahat metabolizmasındaki enerji harcamasını metabolik aktiviteye (MET) dönüştürülüp hesaplanması ile belirlenir.

Metabolik Eşdeğer (MET); aktiviteden kaynaklanan enerji tüketim miktarının istirahat sırasındaki enerji tüketimine olan oranına MET denir. Bir MET 3. 5

mlO₂/kg/dk değerindedir ve dinlenme koşullarındaki enerji tüketimini gösterir (98,105). İstirahat koşullarında tüketilen oksijen miktarıdır. Dakikada 200-250 ml O₂ tüketimine denk gelir ve kg başına gerekli oksijen tüketimini ifade eder (98, 103). American Collage of Sports Medicine (ACSM) tarafından MET değerine göre 4 farklı şiddet kategorisi tanımlanmıştır (97, 98).

Hafif <3 MET

Orta şiddetli 3-6 MET

Şiddetli 6-8 MET

Çok şiddetli > 8 MET

Fiziksel aktivitenin frekansı; Belirli bir zaman periyodu sırasında yapılan fiziksel aktivitelerin sayısını ifade eder. Aktivite tek seferde yada parçalar halinde de yapılırsa yapılırsın enerji harcaması yönünden sonuçlar aynıdır (98,104).

Fiziksel aktivitenin miktarı ve süresi; Aktivitenin tek bir sefer de ne kadar zamanda yapıldığını ifade eder ve toplam miktar frekansla birlikte hesaplanır ve MET.dk veya kj ile gösterilir (98,104).

2.4.2. Fiziksel Aktivitenin Değerlendirilmesi

Fiziksel aktivite düzeyini tüm popülasyonlarda tek bir ölçümle yapmak doğru değildir. Fiziksel aktivite ölçüm yöntemi çalışmanın amacı, nüfus ve sonuçlara bağlı olmalıdır. Çalışmalarda kullanılan değerlendirme yöntemlerine bakıldığında objektif, subjektif ve kriter yöntemleri ilgili popülasyona özel olan veya olmayan farklı değerlendirme yöntemlerinin kullanıldığı görülmüştür. Fiziksel aktivite ve enerji harcamasını değerlendirirken hangi değerlendirmenin kullanılması ile ilgili tartışmalar sürmektedir. Subjektif değerlendirmeler objektif yöntemlere göre genellikle pahalı olmayan ve araştırmacılar tarafından kolay uygulanabilen yöntemlerdendir. Fiziksel aktive ölçüm yöntemlerinin ideal metodu kesin, objektif, kullanımı basit, zaman kullanımı açısından verimli, sosyal açıdan kabul edilebilir, günlük aktiviteleri detaylandıran, geniş bir popülasyon için geçerli olmalıdır.

Fiziksel aktivitenin değerlendirilmesi kriter yöntemleri, objektif yöntemler ve subjektif yöntemler olmak üzere üç başlık altında incelenebilir (102,105).

Fiziksel Aktivite Düzeyini Değerlendirme Yöntemleri

Kriter Yöntemleri

- Doğrudan gözlem,
- Direk kalorimetre,
- İndirek kalorimetre,
- Çift katmanlı su yöntemi gibi

Objektif Yöntemler

- Hareket algılayıcıları,
- Pedometre,
- Akselerometre,
- Kalp atım hızını kaydeden aletler,
- Stabilometre,
- Kinematik analiz

Subjektif yöntemler

- Anketler
- Aktivite günlüğü
- Retrospektif veriler
- Kayıt

Kriter Yöntemleri

Davranışsal gözlem: Doğrudan izleme yoludur ve deneyimli bir gözlemci tarafından motor aktivitelerin direk davranışsal gözlemidir (105,111).

Direkt kalorimetre: Isı üretimi veya ısı kaybının ölçülmesiyle değerlendirilen enerji harcamasıdır (102,107).

İndirekt kalorimetre: Isı üretiminin ölçümü yada oksijen ve/veyakarbondioksit üretimi ölçülerek bulunan enerji harcamasıdır (102,107).

Çift katmanlı su yöntemi: İki stabil izotop (H_2O , H_2 ve O) kullanılarak, idrarda bir kaç gün veya hafta devamlı ölçülür. Vücut ağırlığına göre, çalışmaya katılanlar bu izotopların belli bir miktarını içer. Bir kütle spektrometresi idrarda metabolize olmayan izotop miktarını bulmak için kullanılır (105, 106, 109, 110).

Objektif Yöntemler

Kalp Hızı Monitorizasyonu: Kalp hızı tipik olarak, fiziksel aktivitenin günlük enerji harcamasını (oksijen tüketimi gibi) belirlemede kullanılmaktadır (102, 110).

Hareket Algılayıcıları: Hareketi algılayarak fiziksel aktiviteyi ölçmek için geliştirilmiştir (114).

Pedometreler, adım sayısını hesaplamaktadır (102,110).

Akselerometreler, hareketlerin miktar ve şiddetini belirlemeyi sağlayan, teknolojik olarak daha fazla gelişmiş cihazlardır. Akselerasyonun yönü ve büyüklüğünü belirlemede piezoelektrik transdüserler ve mikroprosesörler kullanılır. Günlük yaşam aktivitelerine uygundur (110).

Subjektif Yöntemler

Günlükler: Belli bir dönemde (çoğunlukla kısa bir süre) yapılan bütün fiziksel aktivitelerin ayrıntılı olarak incelenmesini sağlar. Günlükten özet bir sonuç çıkarılır.

Kayıtlar: Günlüklere benzerdir. Fakat bütün aktivitelerden çok spesifik aktivite tiplerinin yapıp yapılmadığını gösterir (112,113).

Anket Yöntemleri:

Hatırlama anketleri, retrospektif geçmiş verileri içeren genel hatırlama anketleri, diğer insanlara göre yaptıkları fiziksel aktivitelerin oranlamasını sağlayan evrensel anketler yer alır. Anket yöntemi, maddi açıdan maliyeti düşük ve daha fazla deneğe uygulanabilirliğiyle, genellikle tercih edilen bir yöntemdir. Anketlerin kullanımı genellikle toplum çalışmalarında fiziksel etkinliğin değerlendirilmesinde en pratik

yöntem sayılır. Anketlerin fiziksel aktivitenin ölçümünde geçerliliğine yönelik yapılan çalışmalarda çift katmanlı su yöntemi ve İndirekt Kalorimetre ile karşılaştırıldığında aralarında zayıf korelasyon, akselerometre ve kalp hızı monitörü ile karşılaştırıldıklarında aralarında kuvvetli korelasyon tespit edilmiştir

Toplum tabanlı çalışmalarda uygulanabilirliği en yüksek olan yöntem, anket çalışmalarıdır. Bu noktada, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) geniş spektrumu kapsayan, doğru standardizasyonlu ve pratik kriterleri ile araştırmacılar arasında oldukça ilgi gören bir değerlendirme aracıdır (112,114).

2.4.3. Fiziksel Uygunluk

Fiziksel uygunluk düzeyi, genel sağlık tanımının ayrılmaz bir parçasıdır. Fiziksel uygunluk farklı şekillerde tanımlanmaktadır (115). AAHPER (American Alliance of Health Physical Education and Recreation)'in 1980 yılında tanımına göre , fiziksel uygunluk; kişinin fonksiyonel yeterlilik derecesi ile ilgili bireysel bir terimdir. Kişinin kendi potansiyeli içinde, en yeterli düzeyde yaşama kabiliyetini belirtir. Fonksiyonel yetenek, uygunluğun fiziksel, mental, sosyal, duygusal, ruhsal, din ve ahlaki düşüncelerden oluşan komponentlerine bağlıdır. Bu komponentler birbiriyle ilişkilidir (116).

Harrison Clark tarafından; yorulmadan, uyanık ve istekli bir şekilde günlük işleri yapabilme kabiliyeti ve boş zamanları değerlendirmedeki ve ansızın çıkabilecek olaylardaki ortaya konan enerji şeklinde açıklanmıştır.

Morehouse ve Miller ise “fiziksel uygunluğu üç ana başlıkta ele almıştır:

1. Anatomik Uygunluk: Ferdin elindeki isini yapmak için vücudunun parça ve organlarının tam olarak eksiksiz olması halidir (117).

2. Fizyolojik Uygunluk: Kas kuvveti ve dayanıklılığına sahip olma, hareket becerilerini ustalıkla yapabilme ve yorgunluktan normale süratle dönme halidir (117).

3. Psikolojik Uygunluk: Ferdin görevini yaparken duygusal sağlamlığı, eğitilebilme kabiliyeti, gayreti, zeka düzeyi ve etkili olma çabalarının bulunmasıdır (117).

Verilen standart kriterlere uygunluk derecesi olan fiziksel uygunluk; mobilite, kas kuvveti, aerobik güç, anaerobik güç, endurans ve nöromusküler koordinasyonu düzenlemesini içermektedir. Fiziksel uygunluk düzeyi, genetik özellikler, yaşam şekli, çevresel şartlar ve kişisel davranışlardan etkilenir. Bu faktörler fiziksel aktivitenin yapılmasını çeşitli şekillerde etkileyerek kişinin sağlık durumunu belirler (118).

Fiziksel uygunluk düzeyi genellikle sağlıkla ve sporla ilgili fiziksel uygunluk olmak üzere iki farklı boyutta değerlendirilmektedir (118) .

1. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk

- a. Aerobik endurans
- b. Kassal endurans
- c. Kuvvet
- d. Esneklik
- e. Beslenme/ vücut kompozisyonu

2. Sporla ilgili fiziksel uygunluk

- a. Sağlıkla ilgili olan fiziksel uygunluk parametreleri
- b. Patlayıcı kuvvet, güç, hız, çeviklik
- c. Koordinasyon, denge, reaksiyon zamanı
- d. Özel disiplinle ilgili diğer yetenekler

Eğer bu komponentlerden herhangi birinde yetersizlik ya da standartların dışı bir durum söz konusu ise o zaman ‘ fiziksel uygunluk düzeyi düşüktür’ denir.Örneğin, yetersiz beslenme, emosyonel problemler, organik kayıplar, ortopedik eksiklikler, kuvvet zayıflığı, esnekliğin azlığı uygunluk düzeyini düşüren nedenler arasında sayılabilir (118).

Bu nedenler ışığında fiziksel uygunluk , sağlık ve fiziksel aktivite birbirinin içerisine girmiş komponentler olarak kabul edilmektedir.

Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluğu belirlemek için; vücut kompozisyonu, kardiyorespiratuar endurans, kas-iskelet sistemi (esneklik, kassal kuvvet ve endurans) ve motor uygunluğun (denge) değerlendirmesi gerekir.

Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluğun parametrelerinin iyi olması hastalıkların gelişmesi veya fonksiyonel yetersizlik riskini azaltmaktadır. Fiziksel uygunluk ve kronik hastalıklar arasında ilişkiyi inceleyen çalışmalar göstermiştir ki, tüm sebeplerle gerçekleşen ölümler, koroner arter hastalıkları, hipertansiyon, hemipleji, periferel vasküler hastalıklar, obezite, kolon kanseri, akciğer kanseri, prostat kanseri, göğüs kanseri, osteoporozu tip II diabetes mellitus ile fiziksel uygunluk seviyesi arasında ilişki vardır. Fiziksel uygunluk seviyesinin düşük olması bu hastalıklara maruz kalma riskini artırır (119-122).

2.4.4. Romatoid Artritte Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk

Romatoid artritli hastalarda ağrı, yorgunluk, eklem hareket açıklığındaki azalma, eklem harabiyeti, sabah tutukluluğu, kas kitlesinin azalması, kas kuvvet ve enduransının azalması gibi septomlar sonucunda günlük yaşamla ilgili fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyleri azalmaktadır (123).

Romatoid artritli hastalar günlük yaşamlarına ait pek çok aktiviteyi yapmakta zorlanmaktadırlar. Bunun sonucunda fiziksel olarak inaktif kişilere dnşrleri yada fiziksel inaktiviteleri nedeniyle aktivite limitasyonları ile yaşamak zorunda kalırlar (124,125,126).

Ciddi oranda eklem ağrısı, kas iskelet sistemi problemleri ve kardiyorespiratuar sistemin etkilenmesi sonucunda romatoid artritli hastaların fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeyinin azalabileceği dşnlmektedir. Günümüzde sağlıklı kişilerin bile fiziksel aktivite yapma oranı çok düşük iken romatoid artritli hastalarda fiziksel aktivite yapma oranının yüksek olması beklenemez (33).

Fiziksel aktivitenin sağlık üzerinde genel yararları olmasına rağmen fiziksel inaktivite görülen romatoid artritli hastalarda fiziksel aktivite düzeyini sağlıklı kişilerle karşılaştıran çok az sayıda çalışmaya rastlanmaktadır. Araştırmaların çoğu fiziksel aktivite düzeyini belirlemek yerine romatoid artritli hastalarda egzersiz eğitiminin, fonksiyonellik üzerine olan yararlarının ve fiziksel uygunluk üzerine etkilerini belirlemek üzerine odaklanmıştır (127-132).

Tierney ve arkadaşlarının yaptıkları derleme çalışmalarında RA'lı hastalarda fiziksel aktivite düzeyini araştıran 14 çalışma incelenmiş sonuçta şu andaki uluslararası öneriler ve sağlıklı yaşam şekli göz önüne alındığında fiziksel aktivite düzeyinin RA'lı hastalarda sağlıklı kişilerle karşılaştırıldığında düşük olduğu saptanmıştır (133).

Son yıllarda ülkemizde sağlıklı kişilerde ve kronik hastalıklarda fiziksel aktivitenin önemi üzerinde durulmaya başlanmıştır. Sağlık bakanlığı kronik hastalıklarda (diabet, hipertansiyon, kalp hastalıkları gibi), erişkin,  ocuk ve geriatric kişilerde fiziksel aktivite konusunda çalışmalar yürütmektedir. Ancak özellikle romatizmal hastalıklarda fiziksel aktiviteye yönelik hem hastaların hem diğer sağlık mensuplarının bilinçsiz oldukları görülmektedir. Romatoid artritli hastalarda ise inflamatuvar sürecin ve ağrıların artmaması için genellikle fiziksel aktivite önerilmemektedir.

RA'lı hastalarda egzersizi içeren fiziksel aktivitelerin çok yararlı etkileri rapor edilmiştir. Klinik rehberlere ve çalışmalara bakıldığında artrit tanısı konulan yetişkinlerin % 60'ından fazlasına haftada 5 günden fazla orta dereceli 30 dakikalık fiziksel aktivite önerilmemektedir. Artrit tanısı almayan yetişkinlere göre daha az şiddette fiziksel aktivite önerilmektedir (31).

Günlük yaşamdaki fiziksel uygunluğun önemi yapılan çalışmalarda sıklıkla vurgulanmaktadır. Artritli hastalarda fiziksel uygunluğa gerek duyulan aktivitelerde zorlandıkları ve değişik adaptasyonlar oluşturdukları bilinmektedir. Son yıllardaki çalışmalarda özellikle artritli hastalarda değişik egzersiz yöntemlerinin fiziksel uygunluğu artırdığı gösterilmektedir (31).

Türkiyede yapılan çalışmalarda romatoid artritli hastaların fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyini bir arada inceleyen çalışmalar mevcut olmayıp, yaşam kalitesi ve hastalık aktivite düzeyi ile ilgili çalışmalar vardır (134,135).

2.4.5. Osteoartritte Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk

Osteoartrit (OA) en sık görülen dejeneratif artrit formu olup en çok ağırlık taşıyan diz ve kalça eklemlerinde görülmektedir (136,137).

Osteoartriti olan hastalarda görülen eklem ağrısı, kas kuvvetsizliği, eklem sertliği, normal eklem hareketinin azalması, ödem, osteofit oluşumu, proprioepsiyon kaybına bağlı olarak denge problemleri hastaların günlük yaşamlarındaki aktivitelerinde zorlanmalara ve fiziksel uygunluğun azalmasına sebep olmaktadır. Yaşla birlikte artan semptomlar hastaları günden güne artan hareketsiz yaşama sürüklemektedirler. Fiziksel aktivite düzeyi düşük olan kişilerde sağlıkla ilişkili birçok hastalıkla birlikte, osteoartrit için en önemli risk faktörü olan obezite görülme prevalansı da artmaktadır. Fiziksel aktivitenin gittikçe düşmesi, egzersiz yapamama, kas kuvvetindeki yetersizlik OA'ın ilerlemesine neden olmaktadır. Yürüme, bisiklete binme gibi fiziksel aktivitelerin osteoartritin prognozunda koruyucu bir faktör olduğu kanıtlanmıştır (88, 136, 137, 138, 139, 140).

Ancak osteoartritin etyolojisine bakıldığında fiziksel aktivite, mekanik olarak eklem kartilajında ve kemiklerde dejenerasyonu artırabilir. Bu sebepten dolayı fiziksel aktivitenin osteoartrit için bir sebep mi yoksa sonuç mu olduğu kesin olarak söylenemez (88,140).

Geçmişteki çalışmalarda artmış fiziksel aktivitenin osteoartrit oluşma riskini artırdığı söylemesine rağmen Amerika Romatoloji Birliği (ACR)'nin osteoartrit tedavisi önerileri arasında fiziksel aktivite yer almaktadır. Diz osteoartriti olan yetişkinlerde düzenli fiziksel aktivitenin ağrıyı azalttığı, fiziksel fonksiyonu geliştirdiği gösterilmiştir. Fiziksel aktivitenin özellikle aşırı kilolu ve yaşlı bireylerde osteoartritin gelişiminde etkisi kesin değildir fakat osteoartrit semptomlarını azaltmada yararları kanıtlanmıştır. Özellikle diz osteoartritli bireyler için egzersiz ve fiziksel aktivite konfederasyonu;

haftanın en az 3 günü en az 30 dk'lık orta şiddetli fiziksel aktivite (≥ 3 MET) önermektedir (134, 142, 143).

Osteoartrit konulu çalışmalarda literatürde fiziksel aktivite düzeyinin nadiren değerlendirildiği dikkati çekmektedir. Bu çalışmalarda akselometre gibi fiziksel aktiviteyi doğrudan ölçen yöntemlerin pahalı olduğu, anket yöntemlerinin ise OA'li hastalarda sık kullanılmadığı belirtilmektedir. Birçok araştırma, osteoartritli hastalarda egzersizin ve fiziksel aktivitenin hastalık semptomlarına, fiziksel uygunluk üzerine olan etkilerini incelemelerine rağmen fiziksel aktivite düzeyini ve fiziksel uygunluk düzeyini belirleyen çok az çalışma yapılmıştır (144).

OA'li hastalarda fiziksel uygunluğun sağlıkla ilişkili tüm parametrelerini inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak eklem çevresindeki kasların kuvveti, düşme riski ile ilişkili olarak denge, yürüme problemlerine bağlı parametreler, normal eklem hareketi ve esnekliğin ayrı ayrı değerlendirildiği görülmektedir (145, 146, 147).

Dunlop ve arkadaşlarının Amerika'da 1111 yetişkin diz OA'lı hastalarda akselerometre ile fiziksel aktivite düzeyi belirlemişler ve erkeklerin % 40.1'i, kadınların 56.5 % sını inaktif ve erkeklerin kadınlara göre fiziksel aktivite düzeyinin daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Erkeklerdeki fiziksel inaktivite artan ağrıyla ilişkilendirilirken, tüm olgulardaki fiziksel inaktivite artmış yaş, düşük eğitim düzeyi ve fonksiyonla limitasyonla ilişkilendirilmiştir (140).

Dülgeroğlu-Erdoğdu ve arkadaşlarının ülkemizde Framingham Aktivite düzeyi ile yaşlı diz osteoartritli hastalarında yaptığı çalışmada fiziksel aktivite düzeyinin düşük olduğunu, ileri yaşla bu durumun belirgin hale geldiğini tespit etmişlerdir (148).

Ülkemizde özellikle diz osteoartritli hastalar ağrı ve aktivite limitasyonu nedeniyle fizyoterapi kliniklerinde tedavi edilmektedir. Hastalara çoğunlukla dize yük bindirecek merdiven yokuş çıkma gibi aktivitelerden kaçınmaları ve uzun süre yürümeleri önerilmektedir.

2.4.6. Fibromyalji Sendromunda Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk

Fibromiyalji sendromu (FMS), kronik yaygın kas-iskelet ağrısı ile karakterize multisistemik nonartrikuler romatizmal hastalık olarak tanımlanmaktadır. FMS'li hastalarda yaygın ağrının yanı sıra görülen yorgunluk, uyku bozukluğu, tutukluk, depresyon, anksiyete ve bilişsel bozukluk gibi problemler yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemekte, kişinin yaşamla başa çıkma yeteneğini azaltmaktadır. Bu nedenlerle, FMS'li hastaların günlük yaşama ait aktivite performansı azalmakta ve sağlıklı kişilere oranla daha sedanter yaşam tarzına sahip oldukları görülmektedir. Sedanter yaşam tarzının en önemli sonucunun fiziksel aktivite ve uygunluk düzeyindeki azalma olduğu söylenebilir (16, 149, 150, 151, 152).

Son yıllarda FMSli hastalarda fiziksel aktivite alışkanlığının kazanılması ve bu alışkanlığın yaşam stiline dönüştürülmesinin önemi üzerinde durulmaya başlanmıştır. Birçok çalışma FMS'de egzersiz programlarının etkilerine odaklanırken, yeni çalışmalar artmış aktif yaşam tarzının FMS'li hastaların fiziksel fonksiyonları ve ağrıları üzerine pozitif etkileri olduğunu göstermektedir. Aktif yaşam tarzı içerisinde düzenli egzersiz programları da yer almaktadır. Egzersiz hastaların motivasyonunu artırarak kendilerini iyi hissetmelerini sağlamaktadır. Aynı zamanda serum beta endorfin düzeylerini artırarak hipotaljezi oluşturmakta, kasta kan akımını ve kortizol düzeyini artırarak semptomları azaltmaktadır. Yapılan çalışmalarda fibromyalji hastalarının günde 30 dk'lık fiziksel aktivite yapmalarının fiziksel fonksiyonda iyileşme, ve ağrıda azalma meydana getirdiği kanıtlanmıştır (152-157).

Literatürde FMS'li hastalarda fiziksel uygunluk ve aktiviteyi değerlendiren ve diğer romatizmal hastalıklarla kıyaslayan çok az çalışmaya rastlanmaktadır. Fibromyaljili hastaların fiziksel aktivite seviyeleri tam anlamıyla belirlenememiştir. Fiziksel aktivitenin sınıflandırılması ve belirlenmesi fibromyalji hastalarda hafıza, dikkat gibi kognitif problemler sebebiyle zordur (154, 155, 158).

Ruiz ve arkadaşlarının FMS'li hastalarda fiziksel aktiviteyi değerlendirdikleri çalışmalarında fibromyalji kadınların %60 mın orta dereceli haftada 5 ve 5'ten fazla gün

30 dklık aktivite yaptıklarını bunların %70 inin yaklaşık olarak günde 10 saat sedanter davranışlar gösterdiği belirtilmiştir (159).

Ülkemizde de fibromyalji hastalarının fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyini araştıran nadir çalışma bulunmaktadır. Alkan ve arkadaşlarının fibromyalji, myofasial ağrı sendromu, sağlıklı kişiler arasında fiziksel uygunluğun sağlıkla ilişkili tüm parametreleri incelediği çalışmasında fibromyalji grubunun fiziksel uygunluk düzeyinde daha ciddi azalmalar olduğu saptanmıştır (160).

Yapılan çalışmalarda, FMS'li hastalarda kronik ağrı şikayetine bağlı oluşabileceği düşünülen anksiyete ve depresyon şikayetlerinin bu hastalardaki düşük fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeyiyle ilişkili olabileceği belirtilmektedir (161,162).

2.4.7. Sağlıklı Kişilerde Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk

Düzenli olarak yapılan fiziksel aktivitenin hastalıkların oluşumunu engellediği veya belirtilerini geciktirdiği görüşü yeni olmamakla birlikte, bu hipotez hala tartışılmaktadır. İleri teknolojinin iş ve ulaşım şeklini değiştirerek günlük yaşamda daha az fiziksel aktiviteye ihtiyaç duyulur hale getirmesi hastalık, ölüm, enfeksiyonlar ile bulaşıcı hastalıklar yerine kronik dejeneratif hastalıkların yaygınlaşmasına neden olmaktadır (95). Düzenli olarak yapılan fiziksel aktivite kan basıncını düşürüp, obeziteyi önleyerek, bazı sağlık problemlerinin oluşma riskini azaltmaktadır. Fiziksel aktivite sağlıklı yaşlanmayı beraberinde getirerek bağımsız ve aktif yaşlı bireyler yaratır (163). Koroner arter hastalıkları, kardiyovasküler hastalıklar, bazı kanser tipleri, tip 2 diyabet, osteoporoz ve fiziksel aktivite arasındaki ilişki kanıtlanmış olmakla birlikte hala birçok sorunun cevabı için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir (164-171).

Uluslararası fiziksel aktivite rehberlerine göre; haftada 3-4 kez yapılan, 30-60 dakikalık orta şiddette fiziksel aktivitenin sağlık üzerinde olumlu etkiler açığa çıkarmada yeterli olacağı ileri sürülmektedir (163). Ayrıca Amerika Spor Hekimleri Birliği Derneği, haftada en az 150 dakikalık orta şiddetli fiziksel aktivitenin, artrit gibi ağrı ve eklem tutukluluğu ile karakterize hastalıklar için koruyucu rol oynadığını

belirtmektedirler (172, 173). Birçok sağlık profesyonelleri sağlıkla ilgili yararların olması için haftada en az 1000 kcal enerji harcanması gerektiren egzersiz programları önermişlerdir (174, 175, 176).

Fiziksel aktivite alışkanlıkları; kültürel yapı, sosyo-ekonomik düzey, bireysel farklılıklar, toplumsal özellikler, cinsiyet ve sağlık durumu nedeniyle değişkenlik göstermektedir (163).

Dünya sağlık örgütüne göre toplam inaktivite (iş, ulaşım, ev, boş zaman) bölgelere, yaşlara, cinsiyete göre % 10 dan % 47 i arasında değişmekle birlikte ortalama % 17’i dir. Az aktivite yapanlar ise (haftada 150 dk dan az orta şiddetli aktivite ve 60 dk dan az şiddetli aktivite yapanlar) % 32 ile %52 arasında ortalama %41’dir.

Türk toplumunun fiziksel aktivite düzeyini belirlemek için Aktif Yaşam Derneğinin 2010 yılında 12 ilde, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketini kullanarak yaptığı çalışmada toplumun dörtte üçünün yeterli fiziksel aktivite düzeyine sahip olmadığı saptanmıştır. Fiziksel aktivite düzeyi en düşük olan grup 15 – 19 yaş arası gruptur ve bu grubu 55 yaş şt grup izlemektedir. Fiziksel aktivite açısından en iyi düzeyde olan yaş grubu ise 35 – 44 yaştır. Düşük gelire sahip olanlar yüksek gelir düzeyine göre daha inaktiftir. Meslek gruplarına göre bakıldığında; öğrenciler yüzde 72 ile en inaktif gruptur. Serbest zamanlar ise halkın en inaktif olduğu zaman dilimini oluşturmaktadır (177).

Fiziksel uygunluk düzeyinin artmasının, fiziksel aktivite ile benzer yararları olmasına rağmen fiziksel uygunluğun sağlık üzerine daha güçlü etkileri vardır (178-181). Fiziksel uygunluk düzeyi daha yüksek olanların düşük olanlara göre % 50 oranında mortalitelerinin azaldığı görülmektedir (180). Ancak fiziksel uygunluğu daha geniş popülasyonlarda değerlendirmek fiziksel aktivite değerlendirmek kadar pratik değildir. Blair ve arkadaşları fiziksel olarak daha fazla aktif olmaktansa fiziksel uygunluğun artırılmasının önemli olduğunu vurgulamışlardır. Kas iskelet sistemi uygunluğunun; fonksiyonel bağımsızlık, kemik sağlığı, mobilite, psikolojik iyilik hali ve yaşam kalitesi üzerine olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir (180, 182).

BÖLÜM III

BİREYLER VE YÖNTEM

Romatoid artrit, osteoartrit ve fibromiyalji tanısı ile izlenen olgularla sağlıklı bireylerin fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek ve birbirleri ile karşılaştırmak amacı ile planlanan çalışmamız Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon polikliniğinde gerçekleştirilmiştir.

3.1. Bireyler

Çalışmamıza 2011 Kasım - 2013 Şubat tarihleri arasında Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı polikliniğine başvuran fibromiyalji, romatoid artrit, osteoartrit tanısı ile takip edilen bireyler ile 110 sağlıklı birey dahil edilmiştir.

Yapılan güç analizine göre, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (International Physical Activity Questionnaire/ IPAQ) uzun formu primer sonuç değerlendirilmesi alınarak; istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farkları göstermek için popülasyon ortalaması 1304 ve standart sapması 1931,05 olarak belirlenen parametrelere göre literatür taraması sonucu etki genişliği 1395,5 elde edilmiş ve sonuçların değerlendirilmesinde % 81,05 güvenirlik düzeyinde 389 olgu alınmasına karar verildi.

Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu tarafından B.30.2.BŞK 0.42.00-604.01.02-247 sayı ve KA11\227 proje numarası ile izlenen çalışmamız etik açıdan uygun bulunmuş ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir. Çalışma başlamadan önce olgulara çalışma hakkında bilgi verilmiş kabul eden olgulardan yazılı olarak aydınlatılmış onam formu alınmıştır.

Bireylerin çalışmaya dâhil edilme kriterleri aşağıdaki gibidir;

1. Amerika Romatizma Derneği'nin radyolojik veya klinik kriterlerine göre; hekim tarafından fibromiyalji tanısı alan, evre 2 ve 3 ile uyumlu romatoid artrit veya osteoartrit tanısı alan olgular.

2. Romatoid artrit, fibromyalji ve osteoartrit tanılarıyla olguların en az 6 aydır izlenmesi.
3. 40-60 yaş aralığındaki olgular.

Çalışmaya dâhil edilmeme kriterleri aşağıdaki gibidir;

1. Romatoid artrit alevlenme döneminde olan olgular.
2. Fiziksel aktivite yapmaya engel olacak düzeyde ağır hipertansiyonu olan olgular.
3. Çalışmaya katılmaya engel oluşturacak ortopedik problemi olan olgular.
4. Herhangi bir kardiorespiratuar hastalığı olan olgular.
5. Kronik sistemik rahatsızlığa sahip olan olgular (Diabetes Mellitus gibi).
6. Santral ve periferik sinir sistemi hastalıkları olan olgular.
7. Kooperasyon kurulamayan olgular.
8. Yakın dönemde nörolojik, ortopedik veya diğer sebeplerle cerrahi geçirmiş olan olgular.
9. Belirlenmiş depresyon veya diğer psikolojik tanısı bulunan olgular.

3.2. Yöntem

ICF sınıflandırmasına göre vücut yapı ve fonksiyonları, aktivite ve katılım değerlendirilmiştir. Değerlendirmeye alınma kriterlerine uygun olan hastalardan gerekli sözel izin alındıktan sonra bilgileri kaydedilmiştir. Uygulanacak testler öncesinde hastalara gerekli bilgilendirme ve açıklamalar yapılmıştır.

Çalışmaya katılan olgulara aşağıdaki değerlendirmeler yapılmıştır.

Vücut Yapı ve Fonksiyonların Değerlendirilmesi

- Hikâye (Görüşme)
- Ağrı Değerlendirmesi
- Fiziksel Uygunluğun Değerlendirilmesi

Aktivite Ve Katılım Değerlendirilmesi

- Fiziksel Aktivite Düzeyi Değerlendirmesi

3.2.1. Hikâye (Görüşme)

Değerlendirmenin ilk bölümü görüşme olarak da adlandırılabilen olan ayrıntılı hikâye alımıdır. Çalışmamızın görüşme kısmı yaklaşık 20 dakika ile yarım saat arasında sürmüştür.

Bu görüşmede;

- Hastanın yaşı, boyu, kilosu,
- Cinsiyeti
- Medeni durumu
- Eğitim durumu
- Özgeçmiş ve soy geçmişi
- Çalışma durumu
- Egzersiz alışkanlığı
- Sigara kullanımı
- İlaç kullanımı
- Tanısı
- Osteoartrit ve romatoid artrit hastaları için eklem tutulumu kaydedilmiştir.

3.2.2. Ağrı Değerlendirmesi

Tüm olguların ağrı değerlendirilmesi Mc Gill Ağrı Anketinin Türkçe Versiyonu ile değerlendirilmiştir (183). Ağrıyı tanımlayan 11 'i duyusal 4'ü affektif olan 15 kelimenin hafif, orta şiddetli olarak derecelendirilmesi ile Mc Gill duyusal, affektif, toplam skorları kaydedilmiştir. Ağrı şiddetinin görsel analog skalasında olgulardan var olan ağrılarının o andaki şiddetini düşünerek, 10 cm' lik skala üzerinde işaretlemeleri istenmiştir. "0" değeri hiç ağrı olmadığını, "10" değeri ise olabilecek en şiddetli ağrıyı temsil etmektedir. İşaret konulan nokta ile hattın başlangıcı arasındaki mesafe santimetre olarak ölçülmüş ve bulunan sayısal değer, kişilerin mevcut hissettikleri ağrı şiddeti olarak kaydedilmiştir. Toplam ağrı şiddeti değerlendirmesi "0" değeri ağrı yok,"1" hafif, "2" rahatsız edici, "3" zorlayıcı gerginlik yaratan, "4" korkunç dehşet verici "5" değeri ise dayanılmaz şekilde belirlenmiş tablo üzerinde hastanın kendine uygun olan skoru işaretlenmesi istenmiş ve toplam genel ağrı şiddeti olarak kaydedilmiştir.

3.2.3. Fiziksel Aktivite Değerlendirmesi

Olguların fiziksel aktivite düzeyi Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin (International Physical Activity Questionnaire/ IPAQ) uzun formunun Türkçe versiyonu ile belirlenmiştir. Anketin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Sağlam M ve arkadaşları tarafından tamamlanmıştır (184).

IPAQ uzun formu 27 sorudan oluşmaktadır. Ankette son 7 gün içerisindeki fiziksel aktiviteler değerlendirilmektedir. Aktiviteleri ev işi, bahçe işi, iş aktivitesi, ulaşım, boş zaman aktiviteleri olarak değerlendirmektedir. Oturmada harcanan zaman hafta içi ve hafta sonu olarak kaydedilmektedir. IPAQ uzun form için toplam skorun hesaplanması bütün alanlarda aktivitenin tüm tipleri için süre (dakikalar) ve frekans (günler) toplamını içermektedir. Alana özel skorlama, kendi alt başlığı içinde yer alan yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivite skorlarının toplamından oluşmaktadır. Aktiviteye özel skorlamada ise alanların kendi başlığı altındaki yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitenin kendi içinde toplamı ile hesaplanmaktadır.

Bu hesaplamalardan, MET-dakika olarak bir skor elde edilmektedir. Bir MET dakika, yapılan aktivitenin dakikası ile MET skorunun çarpımından ile hesaplanmaktadır. MET-dakika skorları 60 kilogramlık bir kişinin kilokalori değerlerine göre belirlenmiştir. Kilokaloriler takip eden eşitlikten hesaplanabilir:

MET-dakika $\times$ kişinin vücut ağırlığı kg/ 60 kilogram

IPAQ verilerinin analizi için aşağıdaki değerler kullanılmaktadır.

Şiddetli fiziksel aktivite= 8 MET

Orta fiziksel aktivite = 4 MET

Yürüme = 3.3 MET

Örneğin; haftada 4 gün 30 dk yürüyen bir kişinin yürüme MET-dakika/ hafta skoru;

$3.3 \times 4 \times 30 = 396$ MET-dk/hafta olarak hesaplanmaktadır. bu sürekli skorlanmanın yanı sıra, ondan elde edilen sayısal verilerle, kategorisel skorlama yapılmaktadır.

3 kategorisel fiziksel aktivite düzeyi sınıflandırması vardır. Fiziksel aktivite düzeyleri, fiziksel olarak aktif olmayan (inaktif), fiziksel aktivite düzeyi düşük olan (minimal aktif) ve fiziksel aktivite düzeyi yeterli olan (çok aktif) şeklinde sınıflandırılmaktadır.

İnaktif (Kategori 1): Fiziksel aktivitenin en alt seviyesidir. Kategori 2 veya 3 için olan kriterleri karşılamayan durumlar inaktif olarak düşünülmektedir.

Minimal aktif (Kategori 2): Aşağıdaki 3 kriterden herhangi birine girenler minimal aktif olarak sınıflandırılabilir:

- a) Şiddetli aktivitenin, 3 veya daha fazla gün, günde en az 20 dakika yapılması veya,
- b) 5 veya daha fazla gün orta şiddetli aktivite veya yürümenin günde en az 30 dakika yapılması veya
- c) Minimum en az 600 MET-dk/haftayı sağlayan 5 veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli aktivite veya şiddetli aktivitenin birleşimi

Yukarıdaki kriterlerden herhangi birini karşılayan bireyin fiziksel aktivitenin minimal seviyesine ulaştığı gösterilmiştir. Bu seviye, günlük yaşam boyunca biriken bir aktivitenin taban seviyesinden daha az olarak düşünülmektedir. (Nerdeyse bir saat yürüyüşe denk gelir.)

Çok aktif (Kategori 3): Minimum halk sağlığı fiziksel aktivite önerilerini geçen insanlar için çok aktif ayrı bir kategori olarak hesaplanmıştır. bu ölçüm yaklaşık olarak en az günde bir saat veya daha fazla olan orta şiddetli bir aktiviteye eşittir. Bu kategori sağlıkla ilgili yararların sağlanmasında gereken aktivite düzeyidir. Kategori 3 aktivitenin daha yüksek eşiğinde yer alır ve alt popülasyondaki farklılığın ayırt edilmesi için yararlıdır.

Çok aktif olarak sınıflandırmak için iki kriter vardır.

- a) Minimum en az 1500 MET-dk/ haftayı sağlayan en az üç gün şiddetli aktivite veya,
- b) Minimum en az 3000 MET-dk/ haftayı sağlayan 7 veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktivitenin kombinasyonu

IPAQ oturma sorusu

IPAQ oturma sorusu ek bir belirleyicidir. Fiziksel aktivitenin bir skorlamasında yer almaz. Kategorisel seviye olarak gösterilen kabul edilmiş bir eşik değeri yoktur (185).

3.2.4. Fiziksel Uygunluğun Değerlendirilmesi

Fiziksel uygunluk düzeyi genellikle sağlıkla ve sporla ilgili fiziksel uygunluk olmak üzere iki farklı boyutta değerlendirilmektedir. Çalışmaya katılan olguların fiziksel uygunluk düzeyleri sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk parametreleri kapsamında değerlendirilmiştir. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluğu belirlemek için; vücut kompozisyonu, kardiyorespiratuar endurans, kas-iskelet sistemi (esneklik, kassal kuvvet ve endurans) ve motor uygunluğun (denge) değerlendirmesi gerekir (118).

Çalışmamızda sağlıkla ilgili fiziksel uygunluğu değerlendirme kapsamında aşağıdaki fiziksel uygunluk parametreleri değerlendirilmiştir;

- Vücut kompozisyonu
- Kas-iskelet sistemi
- Esneklik
- Kas kuvveti ve enduransı
- Kardiyovasküler endurans
- Motor uygunluk
- Denge

3.2.4.1. Vücut Kompozisyonun Değerlendirilmesi

Vücut Kompozisyonu değerlendirmesi, Ölçüm, boy ve ağırlık ölçümleri sonucunda elde edilen bulguların VKİ (vücut kitle indeksi): vücut ağırlığı (kg) / boyun karesi (m²) formülüne yerleştirilmesi ile elde edilmiştir (186).

3.2.4.2. Kardiyovasküler Enduransın Değerlendirmesi

Kardiyovasküler Enduransın Değerlendirmesi amacıyla tüm olgular, altı dakika yürüme testi ile değerlendirilmişlerdir (187). 6 Dakika Yürüme Testi (6DYT), kardiyopulmoner egzersiz testlerinin içinde saha testleri arasında yer almaktadır. KOAH hastalarının egzersiz kapasitesini ölçmek üzere 1976'da 12-dakikalık yürüme testi olarak tanıtılmış, 6 DYT olarak kısaltılan testin güvenli, ucuz ve kolay uygulanabilir olduğu kanıtlanmıştır. Altı dakika yürüme testi, hastaların 6 dakikalık bir sürede sert düz bir zeminde 30m ile 50 m uzunlukta değişen bir koridorda hızla yürüyebileceği mesafeyi ölçerek, submaksimal fonksiyonel kapasiteyi değerlendirmeyi amaçlayan bir testtir. 6 DYT submaksimal bir egzersiz testidir fakat maksimal kardiyovasküler egzersiz testi ile iyi korelasyon göstermektedir ve diğer yürüme testlerine göre daha iyi tolere edilebilmekte ve günlük yaşam etkinliklerini daha iyi yansıtmaktadır.

Test 2002 yılında Amerika Toraks Derneği tarafından geliştirilen rehberle göre uygulanmıştır. Bu rehberle göre 6 DYT öncesinde hasta en az 10 dakika dinlendirilir, aldığı ilaçların dozu ve zamanı kaydedilir. Test öncesinde ve testten hemen sonra kalp hızı, kan basıncı ölçümleri yapılır, Borg skalasına göre dispne ve yorgunluk düzeyi belirlenir.

Test sonunda varsa dinlenme süresi ve nedeni, ayrıca egzersizin sonunda görülen diğer semptomlar kaydedilir. Altı dakika yürüme mesafesi belirlenir. Bu mesafenin beklenen değere göre yüzdesi hesaplanır (Şekil 3.1)



Şekil 3.1. 6 Dakika Yürüme Testi

3.2.4.3. Kas-iskelet Sistemi Değerlendirilmesi

Kas-iskelet sistemi değerlendirilmesi kapsamında esneklik, kas kuvvet ve enduransının değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir.

1- Esnekliğin Değerlendirilmesi

Esnekliğin değerlendirilmesi kapsamında kalça – gövde esnekliği ve gövde lateral fleksiyon esnekliği değerlendirilmiştir.

- **Kalça ve Gövde Esnekliği:** Kalça ve gövde esnekliği Otur-Uzan Testi ile değerlendirilmiştir (186). Bu testte bireyler yerde bacakları gergin olarak uzun oturuş pozisyonuna alındı. Ayak tabanlarını otur-uzan tahtasının duvarına yerleştirildikten sonra, bacaklarını bükmezsizin tahta üzerinde iki el üst üste gelecek şekilde ileriye doğru uzanması istenmiştir. Üç uzanma sonunda iki saniye kadar beklenerek olgunun uzanabildiği mesafe cm cinsinden kaydedilmiştir. (Şekil 3.2)



Şekil 3.2. Otur - Uzan Testi

- Gövdenin Lateral Fleksiyonunun Esnekliği:

Olgular ayakta dururken, kollar gövdenin yanına, dirsekler ekstansiyon, el ve parmaklar nötral pozisyona yerleştirilip uyluğun lateral kenarında, orta parmak uç noktasının hemen altına işaret konmuştur. Olgudan aynı tarafa lateral fleksiyon yapması istendi ve ardından tekrar parmak ucunun değdiği yer işaretlenmiştir. Başlangıç ve bitiş noktaları arasında ki mesafe ölçülmüştür ve aynı ölçümler diğer yönde de tekrar edilmiştir. Üç denemeden en iyisi cm cinsinden kaydedilerek test gerçekleştirilmiştir (188). (Şekil 3.3)



Şekil 3.3. Gövde Lateral Fleksiyon Esneklik Testi

1- Kasal Kuvvet ve Enduransının Değerlendirilmesi

Kas kuvvet ve enduransının değerlendirilmesi amacıyla abdominal kasların enduransı sit up testi ile değerlendirilmiştir. Olgular sırtüstü, kalça ve dizler fleksiyonda, ayağın plantar yüzü yatakta olacak şekilde yatırılmıştır. Kollar, rectus abdominus kasının kuvvetine göre pozisyonlanıp, olgular bu pozisyonda, 30 sn içinde artarda gövde fleksiyonu yapması istenmiştir ve tamamladığı gövde fleksiyon sayısı kaydedilmiştir (189, 190, 186) (Şekil 3.4).



Şekil 3.4. Sit Up Testi

3.2.3.4. Motor uygunluğun değerlendirilmesi

Motor uygunluğu değerlendirmek amacıyla denge değerlendirilmiştir. Olguların denge değerlendirmesi, KAT 3000 (Kinesthetic Ability Trainer, Berg, Vista, Calif, USA) sistemi ve protokolü ile gerçekleştirilmiştir. KAT 3000 cihazı, nöromusküler sistemin fonksiyonel değerlendirilmesi ve eğitimi amacıyla bilgisayar sistemiyle desteklenmiş bir denge platformudur. Platformun önüne yerleştirilen eğilme sensörü ile test esnasında, her bir saniyede 18.2 kere referans pozisyonundan platforma olan sapmalar kaydedilmektedir. Bu kayıtların toplanması ile denge puanları hesaplanmaktadır. Puan aralığı sıfır ile 6000 arasında değişmektedir. Düşük puan dengenin daha iyi olduğunun göstergesidir. Bu sistem ile statik ve dinamik dengenin değerlendirilmesi mümkündür.

Çalışmamızda olguların hem statik hem de dinamik denge puanları hesaplanmıştır. Değerlendirmede olgular, gözleri açık konumda ve kolları göğüs hizasında çaprazlanmış şekilde platforma yerleştirilmişlerdir. Statik denge

değerlendirmesinde, olgudan bilgisayar ekranındaki renkli işareti merkezde sabit tutması istenmiştir. Dinamik dengenin değerlendirilmesinde ise olgudan ekrandaki hareketli nesneyi dengesini koruyarak takip etmesi istenmiştir. Olgulara her bir test için üç ayrı deneme imkânı tanınmış, bu puanlardan en iyisi kabul edilmiştir. Testlerin her biri 30’ar saniyede tamamlanmıştır. Testler arasında olguların dinlenmelerine izin verilmiştir.

Üç farklı hasta grubundaki olguların ve sağlıklı olgulardan oluşan kontrol grubunun fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeyleri bu değerlendirmeler kapsamında değerlendirilip karşılaştırıldı (191, 192) (Şekil 3.5).



Şekil 3.5. Dengenin KAT 3000 Cihazı ile Değerlendirilmesi

3.2.4. İstatistiksel Analiz

Elde edilen veriler, sosyal bilimler için hazırlanmış istatistik programı (SPSS) (Version 17, Chicago IL, USA) kullanılarak analiz edildi. Çalışmada kesikli ve sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, ortanca değer, minimum, maksimum, sayı ve yüzdelik dilim) verildi. Ayrıca parametrik testlerin ön şartlarından varyansların homojenliği “ Levene ” testi ile kontrol edildi. Normallik varsayımına ise “Shapiro-Wilk” testi ile bakıldı. İki grup arasındaki farklılıklar değerlendirilmek istendiğinde parametrik test ön şartlarını sağladığı durumda “Student’s t Test”; sağlamadığında ise “Mann Whitney–U testi” kullanıldı. Üç ve daha fazla grup arasındaki farklılıklar değerlendirilmek istendiğinde parametrik test ön şartlarının sağlandığı durumda “Tek Yönlü Varyans Analizi”; sağlanmadığı durumda ise “Kruskal Wallis Testi” kullanıldı. Üç grup ve daha fazla grup arasında anlamlı çıkan sonuçları değerlendirmek amacıyla çoklu karşılaştırma testlerinden “Düzeltilmiş Bonferroni Yöntemi” kullanıldı. İki kesikli değişken arasındaki ilişkileri belirlemek için “Ki-Kare Testi” kullanıldı. Beklenen gözelerin % 25’den küçük olduğu durumlarda bu gözelerin analize dahil edilmesi için “Monte Carlo Simulasyon Yöntemi” ile değerler belirlendi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Çalışmamız Başkent Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nda 40-60 yaş arası romatoid artrit (n=50) osteoartrit (n=95) ve fibromiyalji (n=82) tanısı alan hastalardan oluşan 3 ayrı deney grubunu ve benzer yaş grubundaki sağlıklı bireylerden (n=110) oluşan kontrol grubunu içermektedir. Tüm gruplarda elde edilen sonuçlar birbiri ile karşılaştırılmıştır.

4.1. Olguların Demografik Özellikleri

Hastaların cinsiyet, yaş, vücut kitle indeksi, hastalık süreleri ortalamaları ve 4 grup arasındaki karşılaştırmaları Tablo 4.1'de verilmiştir. Olguların ortalama yaşları, vücut kitle indeksi istatistiksel açıdan benzerlik göstermektedir. Hastaların cinsiyetleri ve hastalık süreleri arasında istatistiksel açıdan farklılıklar saptanmıştır.. Araştırmaya katılan grupların eğitim durumları, medeni durumları, çalışma durumları benzerlik göstermektedir. Olguların eğitim durumları, medeni durumları ve çalışma durumları tablo 4.2. de gösterilmiştir. Fibromyalji grubundaki olguların %22 si, romatoid artrit grubundaki olguların % 15'i, osteoartrit grubundaki olguların % 33'ü ve sağlıklı bireylerin %39'u egzersiz alışkanlığına sahiptir. Grupların sigara içme durumları ve egzersiz alışkanlıkları tablo 4.3 de gösterilmiştir. Osteoartrit grubundaki olguların % 1,1'i omuz, %51,6'sı diz, %8,4'ü kalça, %3,2'si ayak, %35,8'i omurga tutulumu göstermektedir. Romatoid artit grubundaki olguların %66'sı el, %10'u dirsek, %2'si omuz, %8'i diz, %4'ü kalça, %10'u ayak tutulumu göstermektedir. Fibromyaljide eklem tutulumu olmadığı için osteoartrit ve romatoid artrit grubundaki olguların eklem tutulumları tablo 4.4'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Olguların Fiziksel Özelliklerinin Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	Fibromyalji (n=82)	Osteoartrit (n=95)	Romatoid artrit (n=50)	Sağlıklı (n=110)	Toplam	P değeri
Hasta sayısı n (%)	82 (24,3)	95 (28,2)	50 (14,8)	110 (32,6)	337	
Cinsiyet n (%)						
Kadın	59 (72)	58 (61,1)	44 (88)	71 (64,5)	232 (68,8)	0,006
Erkek	23 (28)	37 (38,9)	6 (12)	39 (34,5)	105 (31,2)	
Yaş ($\bar{X} \pm SD$)	53,62 $\pm$ 7,12	52,98 $\pm$ 6,83	51,98 $\pm$ 9,50	51,7 $\pm$ 8,37	52,59 $\pm$ 7,86	0,365
VKİ ($\bar{X} \pm SD$)	27,26 $\pm$ 4,13	26,78 $\pm$ 4,07	25,66 $\pm$ 3,23	26,22 $\pm$ 3,95	26,55 $\pm$ 3,95	0,102
Hastalık Süresi (Yıl) ($\bar{X} \pm SD$)	7,54 $\pm$ 5,61	7,61 $\pm$ 5,37	10,56 $\pm$ 7,38			0,008

p<0,05

Tablo 4.2. Olguların Eğitim Durumu, Medeni Durumu ve Çalışma Durumları

	Fibromyalji (n=82)	Osteoartrit (n=95)	Romatoid artrit (n=50)	Sağlıklı (n=110)	P değeri
Eğitim Durumu					
n (%)					
İlkokul	12(14.6)	11(11.6)	17(34.0)	16(14.5)	
Ortaokul	13(15.9)	20(21.1)	4(8.0)	5(13.6)	
Lise	16(19.5)	28(29.5)	14(28.0)	40(36.4)	0,007
Üniversite	38(46.3)	31(32.6)	14(28.0)	38(34.5)	
Diğer	3(3.7)	5(5.3)	1(2.0)	1(.9)	
Medeni Durum					
n (%)					
Evli	57(69,5)	73(76,8)	37(74,0)	91(82,7)	
Bekar	8(9,8)	10(10,5)	3(6,0)	(7,3)	
Boşanmış	5(6,1)	3(3,2)	4(8,0)	3(2,7)	0,316
Dul	12(14,6)	9(9,5)	5(10)	8(7,3)	
Ayrı Yaşıyor	0(0)	0(0)	1(2,0)	0(0)	
Çalışma Durumu					
n (%)					
Çalışıyor	28(34,1)	35(36,8)	18(36,0)	49(44,5)	
Çalışmıyor	21(25,6)	30(31,6)	18(36,0)	30(27,3)	0,481
Emekli	33(40,2)	30(31,6)	14(28,0)	31(28,2)	
Hastalığı Nedeniyle Çalışmıyor	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	

p<0,05

Tablo 4.3. Olguların Sigara İçme Durumları ve Egzersiz Alışkanlıkları

	Fibromyalji n (%)	Osteoartrit n (%)	Romatoid artrit n (%)	Sağlıklı n (%)	P değeri n (%)
Sigara İçme Durumu n (%)					
Sigara İçiyor	53 (64,6)	42 (44,2)	21 (42,0)	54 (49,1)	0,029
Sigara İçmiyor	25 (30,5)	38 (40,0)	22 (44,0)	48 (43,6)	
Sigara İçmeyi Bırakmış	4 (4,9)	15 (15,8)	7 (14,0)	8 (7,3)	
Egzersiz Alışkanlığı n (%)					
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Var	18 (22,0)	33 (34,7)	15 (30,0)	39 (35,5)	0,935
Yok	64 (78,0)	62 (65,3)	35 (70,0)	71 (64,5)	

p<0,05

Tablo 4.4. Osteoartrit ve Romatoid artrit Grubundaki Olguların Eklem Tutulumları

	Osteoartrit	Romatoid artrit
Eklem Tutulumu n (%)	n (%)	n (%)
El	0 (0)	33 (66)
Dirsek	0 (0)	5 (10,0)
Omuz	1 (1,1)	1 (2,0)
Diz	49 (51,6)	4 (8,0)
Kalça	8 (8,4)	2 (4,0)
Ayak	3 (3,2)	5 (10,0)
Omurga	34 (35,8)	0 (0)

4.2. Ağrı Durumunun Karşılaştırılması

Ağrı, Mc Gill Ağrı Anketi duyuşal, affektif, toplam ağrı, görsel analog skalası toplam ağrı şiddeti skorlarına göre değerdendirilmiştir.

Gruplar arasında duyuşal ağrı ve değerdendirilen toplam ağrı şiddeti açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.5). Fibromyalji grubundaki olgular ile osteoartrit grubundaki olgular arasında affektif ağrı skorunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p<0.05$) (Tablo 4.6). Osteoartrit grubundaki olgular ile romatoid artirt olguları birbiri ile karşılaştırıldığında duyuşal ağrı ve affektif ağrı skorunda istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulundu ($p<0.05$) (Tablo 4.7). Fibromyalji grubundaki olgular ile romatoid artrit grubundaki olgular arasında duyuşal ağrı, affektif ağrı ile toplam ağrı skorunda istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulundu ($p<0.05$) (Tablo 4.8).

Tablo 4.5. Mc Gill Ağrı Anketi Puanlarının Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	Fibromyalji $\bar{X} \pm SD$	Osteoartrit $\bar{X} \pm SD$	Romatoid Artrit $\bar{X} \pm SD$	P değeri
Mc Gill Ağrı Anketi Alt Parametreleri				
Duyuşal Ağrı	8,47 $\pm$ 7,65	7,16 $\pm$ 5,87	2,06 $\pm$ 2,34	0,000
Affektif Ağrı	1,75 $\pm$ 2,49	0,81 $\pm$ 1,77	3,36 $\pm$ 2,55	0,000
Toplam Ağrı	10,23 $\pm$ 9,87	7,97 $\pm$ 7,23	5,40 $\pm$ 3,65	0,003
Mc Gill VAS, Cm	5,05 $\pm$ 2,58	4,54 $\pm$ 2,42	4,67 $\pm$ 2,42	0,386
Değerdendirilen Toplam Ağrı Şiddeti	2,31 $\pm$ 1,08	2,10 $\pm$ 0,84	2,30 $\pm$ 0,99	0,324

$p<0,05$

Tablo 4.6. Mc Gill Ağrı Anketi Puanlarının Fibromyalji ve Osteoartrit Olguları Arasında Karşılaştırılması

	Fibromyalji $\bar{X} \pm SD$	Osteoartrit $\bar{X} \pm SD$	P Değeri
Mc Gill Ağrı Anketi Alt Parametreleri			
Duyusal Ağrı	8,47±7,65	7,16±5,87	0,501
Affektif Ağrı	1,75±2,49	0,81±1,77	0,006
Toplam Ağrı	10,23±9,87	7,97±7,23	0,119
Mc Gill VAS, Cm	5,05 ± 2,58	4,54 ± 2,42	0,737
Değerlendirilen Toplam Ağrı Şiddeti	2,31±1,08	2,10±0,84	0,363

p<0,05

Tablo 4.7. Mc Gill Ağrı Anketi Puanlarının Romatod Artrit ve Osteoartrit Olguları Arasında Karşılaştırılması

	Osteoartrit $\bar{X} \pm SD$	Romatoid Artrit $\bar{X} \pm SD$	P değeri
Mc Gill Ağrı Anketi Alt Parametreleri			
Duyusal Ağrı	7,16±5,87	2,06±2,34	0,000
Affektif Ağrı	0,81±1,77	3,36±2,55	0,000
Toplam Ağrı	7,97±7,23	5,40±3,65	0,128
Mc Gill VAS, Cm	4,54 ± 2,42	4,67 ± 2,42	0,999
Değerlendirilen Toplam Ağrı Şiddeti	2,10±0,84	2,30±0,99	0,568

p<0,05

Tablo 4.8. Mc Gill Ağrı Anketi Puanlarının Fibromyalji ve Romatoid Artrit Olguları Arasında Karşılaştırılması

	Fibromyalji	Romatoid artrit	P değeri
	X ±SD	X ±SD	
Mc Gill Ağrı Anketi Alt Parametreleri			
Duyusal Ağrı	8,47±7,65	2,06±2,34	0,000
Affektif Ağrı	1,75±2,49	3,36±2,55	0,000
Toplam Ağrı	10,23±9,87	5,40±3,65	0,000
Mc Gill VAS, Cm	5,05 ± 2,58	4,67 ± 2,42	1,000
Değerlendirilen Toplam Ağrı Şiddeti	2,31±1,08	2,30±0,99	1,000

p<0,05

4.3. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi

4.3.1. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) Sonuçları

IPAQ alt parametreleri (yürüme, orta şiddetli fiziksel aktivite, şiddetli fiziksel aktivite, toplam fiziksel aktivite) skorları araştırmaya katılan tüm gruplar arasında ve ikişerli gruplar halinde karşılaştırılmıştır. 4 grup karşılaştırıldığında IPAQ alt parametrelerinden sadece yürüme skorunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. (p<0.05) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Gruplar arasında IPAQ Puanlarının Karşılaştırılması

	Fibromyalji $\bar{X} \pm SD$	Osteoartrit $\bar{X} \pm SD$	Romatoid artrit $\bar{X} \pm SD$	Sağlıklı $\bar{X} \pm SD$	P değeri
IPAQ Alt Parametreleri					
Yürüme Fiziksel Aktivite	1010,53±1589,57	1349,44±2064,42	1100,25±1623,51	2175,22±3191,71	0,03
Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite	993,87±1618,01	890,19±1223,44	597,00±1103,21	1110,73±1997,24	0,298
Şiddetli Fiziksel Aktivite	308,76±935,02	546,64±1701,76	197,68±493,74	1114,76±3643,97	0,054
Toplam Fiziksel Aktivite	2257,15±3081,29	2732,91±3314,97	1817,91±2060,75	4137,30±6595,91	0,06

p<0,05

4.3.2. Fibromyalji, Osteoartrit ve Romatoid Artrit Gruplarının IPAQ Skorlarının Karşılaştırılması

Fibromyalji, osteoartrit ve romatoid artritli olguların IPAQ skorları karşılaştırıldığında fiziksel aktivitenin tüm alt parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmamıştır (p>0.05).

4.3.3. Fibromyalji, Osteoartrit ve Romatoid Artrit Grupları ile Kontrol Grubunun IPAQ Skorlarının Karşılaştırılması

Fibromyalji grubundaki olgular ile sağlıklı olgular karşılaştırıldığında IPAQ' ın alt parametrelerinden yürüme, toplam fiziksel aktivite puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmiştir (p<0.05) (Tablo 4.10). Osteoartrit grubundaki olgular ile sağlıklı olgular birbiri ile karşılaştırıldığında IPAQ yürüme skoru puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmiştir (p<0.05) (Tablo 4.11) Romatoid Artrit grubundaki olgular ile sağlıklı olgular birbiri ile karşılaştırıldığında yürüme ve toplam fiziksel aktivite puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmiştir (p<0.05) (Tablo 4.12).

Tablo 4.10. Fibromyalji Grubu ile Kontrol Grubu Arasındaki IPAQ Puanlarının Karşılaştırılması

	Fibromyalji $\bar{X} \pm SD$	Sağlıklı $\bar{X} \pm SD$	P değeri
IPAQ Alt Parametreleri			
Yürüme Fiziksel Aktivite	1010,53 $\pm$ 1589,57	2175,22 $\pm$ 3191,71	0,005
Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite	993,87 $\pm$ 1618,01	1110,73 $\pm$ 1997,24	0,999
Şiddetli Fiziksel Aktivite	308,76 $\pm$ 935,02	1114,76 $\pm$ 3643,97	0,119
Toplam Fiziksel Aktivite	2257,15 $\pm$ 3081,29	4137,30 $\pm$ 6595,91	0,029

p<0,05

Tablo 4.11. Osteoartrit Grubu ile Kontrol Grubu Arasındaki IPAQ Puanlarının Karşılaştırılması

	Osteoartrit $\bar{X} \pm SD$	Sağlıklı $\bar{X} \pm SD$	P değeri
IPAQ Alt Parametreleri			
Yürüme fiziksel aktivite	1349,44 $\pm$ 2064,42	2175,22 $\pm$ 3191,71	0,005
Orta şiddetli fiziksel aktivite	890,19 $\pm$ 1223,44	1110,73 $\pm$ 1997,24	0,999
Şiddetli fiziksel aktivite	546,64 $\pm$ 1701,76	1114,76 $\pm$ 3643,97	0,566
Toplam fiziksel aktivite	2732,91 $\pm$ 3314,97	4137,30 $\pm$ 6595,91	0,076

p<0,05

Tablo 4.12. Romatoid Atrit Grubu ile Kontrol Grubu Arasındaki IPAQ Puanlarının Karşılaştırılması

	Romatoid Artrit $\bar{X} \pm SD$	Sağlıklı $\bar{X} \pm SD$	P değeri
IPAQ Alt Parametreleri			
Yürüme Fiziksel Aktivite	1100,25 ± 1623,51	2175,22 ± 3191,71	0,047
Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite	597,00 ± 1103,21	1110,73 ± 1997,24	0,372
Şiddetli Fiziksel Aktivite	197,68 ± 493,74	1114,76 ± 3643,97	0,178
Toplam Fiziksel Aktivite	1817,91 ± 2060,75	4137,30 ± 6595,91	0,020

p<0,05

4.3.3.1. IPAQ Anketine Göre Grupların Kategorisel Puanlaması

Gruplar IPAQ uzun formdan elde edilen toplam fiziksel aktivite puanına göre kategorisel olarak sınıflandırılmıştır. Buna göre fibromyalji grubundaki olguların %36,6'sı, osteoartrit grubundaki olguların % 28,4, romatoid artrit grubundaki olguların % 38'inin ve sağlıklı olguların % 22,7'si inaktif olduğu saptanmıştır (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. IPAQ Anketi Gruplar Arası Kategorisel Puanlaması

	Fibromyalji	Osteoartrit	Romatoid artrit	Sağlıklı	P değeri
Aktiflik n (%)					
İnaktif (Aktiflik %)	30 (36,6)	27 (28,4)	19 (38,0)	25 (22,7)	0,008
Minimal Aktif (Aktiflik %)	37 (45,1)	40 (42,1)	23 (46,0)	40 (36,4)	
Çok Aktif (Aktiflik %)	15 (18,3)	28 (29,5)	8 (16,0)	45 (40,9)	
(Hastalık %)					

p<0,05

4.4. Fiziksel Uygunluğun Değerlendirilmesi

4.4.1. Kardiyovasküler Endüransın Değerlendirmesi

4.4.1.1. Gruplar Arasında 6 Dk Yürüme Testi Sonuçlarının

Karşılaştırılması

Gruplar arasında kardiyovasküler endürans değerlendirilmesi 6 Dk Yürüme Testi parametreleri açısından sadece yorgunluk (Modifiye Borg Skalası) sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Gruplar Arasında 6 Dk Yürüme Testi Sonuçlarının Karşılaştırılması

	Fibromyalji $\bar{X} \pm SD$	Osteoartrit $\bar{X} \pm SD$	Romatoid artrit $\bar{X} \pm SD$	Sağlıklı $\bar{X} \pm SD$	P Değeri
6 Dk Yürüme Testi Alt Parametreleri					
Toplam Yürüme Mesafesi (Metre)	389,39±69,97	390,62± 70,35	381,81± 77,92	408,91±78,83	0,103
Toplam Tur Sayısı (Sayı)	9,95±1,79	10,61± 1,93	10,28± 2,31	10,53±2,04	0,126
Yorgunluk (M. Borg) (0-10 Puan)	3,56±2,17	3,04± 2,36	4,06±2,32	2,75±2,43	0,005
Test Öncesi ve Sonrası Kalp Hızı Farkı	5,80±8,06	5,32±5,59	6,22±5,06	4,98±14,36	0,877
Test Öncesi ve Sonrası Sistolik Kan Basıncı Farkı	5,41±9,39	5,80±7,71	5,32±6,88	5,00±13,25	0,958
Test Öncesi ve Sonrası Diastolik Kan Basıncı Farkı	2,53±6,59	2,91±6,95	2,78±6,27	2,08±7,76	0,852

$p<0,05$

4.4.1.2. Fibromyaji, Osteoartrit ve Romatoid Artrit Gruplarının 6 Dk Yürüme Testi Sonuçlarının Karşılaştırılması

Fibromyaji, osteoartrit ve romatoid artritli olguların 6 Dk Yürüme Testi parametreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır ($p>0.05$).

4.4.1.3. Fibromyaji, Osteoartrit ve Romatoid Artrit Gruplarının Kontrol Grubu ile 6 Dk Yürüme Testi Sonuçlarının Karşılaştırılması

Fibromyalji ve osteoartrit grubundaki olgular, sağlıklı olgular ile 6 Dk Yürüme Testi parametreleri açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır ($p>0.05$). Romatoid artrit grubundaki olgular ile sağlıklı olgular arasında 6 Dk Yürüme Testi parametreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık sadece borg yorgunluk skalasında bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 15).

Tablo 4.15. Romatoid Artrit Grubundaki Olgular ile Kontrol Grubundaki Olgular Arasında 6 Dk Yürüme Testi Sonuçlarının Karşılaştırılması

	Romatoid artrit $\bar{X} \pm SD$	Sağlıklı $\bar{X} \pm SD$	P değeri
6 Dk Yürüme Testi Alt Parametreleri			
Toplam Yürüme Mesafesi (Metre)	381,81 $\pm$ 77,92	408,91 $\pm$ 78,83	0,199
Toplam Tur Sayısı (Sayı)	10,28 $\pm$ 2,31	10,53 $\pm$ 2,04	1,000
Borg Yorgunluk Skalası	4,06 $\pm$ 2,32	2,75 $\pm$ 2,43	0,007
Test Öncesi ve Sonrası Kalp Hızı Farkı	6,22 $\pm$ 5,06	4,98 $\pm$ 14,36	0,999
Test Öncesi ve Sonrası Sistolik Kan Basıncı Farkı	5,32 $\pm$ 6,88	5,00 $\pm$ 13,25	0,999
Test Öncesi ve Sonrası Diastolik Kan Basıncı Farkı	2,78 $\pm$ 6,27	2,08 $\pm$ 7,76	0,999

p<0,05

4.4.2. Kas İskelet Sisteminin Değerlendirilmesi

4.4.2.1. Gruplar Arasında Esneklik ve Kas Kuvveti- Enduransının Değerlendirilmesi

Gruplar arasında sol gövde lateral fleksiyon esneklik değerlendirilmesi sonuçları ve kas kuvveti ve endurans değerlendirmesi sit up testi sonuçları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 16).

Tablo 4.16. Esneklik ve Kas Kuvvet-Endurans Değerlendirme Sonuçlarının Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	Fibromyalji $\bar{X} \pm SD$	Osteoartrit $\bar{X} \pm SD$	Romatoid artrit $\bar{X} \pm SD$	Sağlıklı $\bar{X} \pm SD$	P Değeri
Esneklik Değerlendirmesi					
Otur Uzan Testi(Cm)	2,63 $\pm$ 9,36	2,05 $\pm$ 10,22	0,66 $\pm$ 8,03	1,08 $\pm$ 9,93	0,587
Lateral Gövde Esnekliği Sol(Cm)	15,99 $\pm$ 3,45	16,52 $\pm$ 3,63	17,38 $\pm$ 3,65	17,67 $\pm$ 3,56	0,007
Lateral Gövde Esnekliği Sağ(Cm)	16,25 $\pm$ 3,55	16,63 $\pm$ 3,56	17,52 $\pm$ 3,48	17,44 $\pm$ 3,73	0,071
Kas Kuvveti ve Endurans Değerlendirmesi					
Sit-Ups (Tekrar)(Sayı)	14,20 $\pm$ 3,28	16,57 $\pm$ 4,92	14,84 $\pm$ 4,32	18,18 $\pm$ 5,58	0,000

p<0,05

4.4.2.2. Fibromyalji, Osteoartrit ve Romatoid Artrit Gruplarının Esneklik ve Kas Kuvvet-Endurans Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması

Fibromyalji grubundaki olgular ile osteoartrit grubundaki olgular arasında sit up testi sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 17). Romatoid artrit grubundaki olgular esneklik, kas kuvveti ve endurans değerlendirme sonuçları açısından fibromyalji grubundaki olgular ve osteoartrit grubundaki olgular ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir farka rastlanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.17. Fibromyalji Grubundaki Olgular ile Osteoartrit Grubundaki Olgular Arasında Esneklik ve Kas Kuvvet - Endurans Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması

	Fibromyalji $\bar{X} \pm SD$	Osteoartrit $\bar{X} \pm SD$	P Değeri
Esneklik Değerlendirmesi			
Otur Uzan Testi (Cm)	2,63 $\pm$ 9,36	2,05 $\pm$ 10,22	0,999
Lateral Gövde Esnekliği Sol (Cm)	15,99 $\pm$ 3,45	16,52 $\pm$ 3,63	0,999
Lateral Gövde Esnekliği Sağ (Cm)	16,25 $\pm$ 3,55	16,63 $\pm$ 3,56	0,999
Kas Kuvveti Ve Endurans Değerlendirmesi			
Sit-Ups(Tekrar)(Sayı)	14,20 $\pm$ 3,28	16,57 $\pm$ 4,92	0,006

p<0,05

4.4.2.3. Fibromyalji, Osteoartrit ve Romatoid Artrit Gruplarının Kontrol Grubu ile Esneklik ve Kas Kuvvet-Endurans Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması

Fibromyalji grubundaki olgular ile sağlıklı olgular birbiri ile karşılaştırıldığında sağ gövde lateral fleksiyon esneklik testi, sit up testi sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 18). Osteoartrit grubundaki olgular ile sağlıklı olgular birbiri ile karşılaştırıldığında esneklik değerlendirilmesi, kas kuvveti ve endurans değerlendirme sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar kaydedilmemiştir ($p>0.05$). Romatoid artrit grubundaki olgular ile sağlıklı olgular arasında sit up testi sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 19).

Tablo 4.18. Fibromyalji Grubundaki Olgular ile Kontrol Grubundaki Olgular Arasında Esneklik ve Kas Kuvvet-Endurans Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması

	Fibromyalji $\bar{X} \pm SD$	Sağlıklı $\bar{X} \pm SD$	P Değeri
Esneklik Değerlendirmesi			
Otur Uzan Testi (Cm)	2,63 $\pm$ 9,36	1,08 $\pm$ 9,93	0,999
Lateral Gövde Esnekliği Sol (Cm)	15,99 $\pm$ 3,45	17,67 $\pm$ 3,56	0,008
Lateral Gövde Esnekliği Sağ (Cm)	16,25 $\pm$ 3,55	17,44 $\pm$ 3,73	0,147
Kas Kuvveti ve Endurans Değerlendirmesi			
Sit-Ups (Tekrar)(Sayı)	14,20 $\pm$ 3,28	18,18 $\pm$ 5,58	0,000

p<0,05

Tablo 4.19. Romatoid artrit Grubundaki Olgular ile Kontrol Grubundaki Olgular Arasında Esneklik ve Kas Kuvvet-Endurans Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması

	Romatoid artrit $\bar{X} \pm SD$	Sağlıklı $\bar{X} \pm SD$	P değeri
Esneklik Değerlendirmesi			
Otur Uzan Testi(Cm)	0,66 $\pm$ 8,03	1,08 $\pm$ 9,93	0,999
Lateral Gövde Esnekliği Sol (Cm)	17,38 $\pm$ 3,65	17,67 $\pm$ 3,56	0,999
Lateral Gövde Esnekliği Sağ (Cm)	17,52 $\pm$ 3,48	17,44 $\pm$ 3,73	0,999
Kas Kuvveti Ve Endurans Değerlendirmesi			
Sit-Ups (Tekrar)(Sayı)	14,84 $\pm$ 4,32	18,18 $\pm$ 5,58	0,000

p<0,05

4.4.3. Motor Uygunluğun (Denge) Değerlendirilmesi

4.4.3.1. Gruplar Arasındaki Denge Sonuçlarının Karşılaştırılması

Araştırmaya katılan tüm grupların Kinesthetic Ability Trainer (KAT 3000) cihazında yapılan statik ve dinamik denge değerlendirme sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.20).

Tablo 4.20. Gruplar Arasındaki Statik ve Dinamik Denge Sonuçlarının Karşılaştırılması

	Fibromyalji $\bar{X} \pm SD$	Osteoartrit $\bar{X} \pm SD$	Romatoid artrit $\bar{X} \pm SD$	Sağlıklı $\bar{X} \pm SD$	P değeri
Denge Ölçümleri					
Statik Denge Skoru	509,71 $\pm$ 280,76	429,45 $\pm$ 169,34	649,54 $\pm$ 311,40	543,75 $\pm$ 426,34	0,001
Dinamik Denge Skoru	2935,54 $\pm$ 942,86	3124,89 $\pm$ 845,86	3103,78 $\pm$ 950,96	2723,37 $\pm$ 757,99	0,005

$p<0,05$

4.4.3.2. Fibromyaji, Osteoartrit ve Romatoid Artrit Gruplarının Denge Sonuçlarının Karşılaştırılması

Fibromyalji grubundaki olgular ile osteoartrit ve romatoid artrit grubundaki olgular arasında statik ve dinamik denge değerlendirme sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmamıştır ($p > 0.05$). Ancak romatoid artrit grubundaki olgular ile osteoartrit grubundaki olgular arasında statik denge değerlendirme sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık kaydedilmiştir ($p < 0.05$) (Tablo 4.21)

Tablo 4.21. Osteoartrit Grubu ile Romatoid Artrit Grubu Arasındaki Statik ve Dinamik Denge Sonuçlarının Karşılaştırılması

	Osteoartrit $\bar{X} \pm SD$	Romatoid artrit $\bar{X} \pm SD$	P değeri
Denge Ölçümleri			
Statik Denge Skoru	429,45 $\pm$ 169,34	649,54 $\pm$ 311,40	0,001
Dinamik Denge Skoru	3124,89 $\pm$ 845,86	3103,78 $\pm$ 950,96	1,000

p<0,05

4.4.3.3. Fibromyalji, Osteoartrit ve Romatoid Artrit Gruplarının Kontrol Grupları ile Denge Sonuçlarının Karşılaştırılması

Fibromyalji ve romatoid artrit grubundaki olgular ile sağlıklı olgular karşılaştırıldığında statik ve dinamik denge değerlendirme sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Osteoartrit grubundaki olgular ile sağlıklı olgular birbiri ile karşılaştırıldığında sadece dinamik denge değerlendirme sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 22).

Tablo 4.22. Osteoartrit Grubu ile Kontrol Grubu Arasındaki Statik ve Dinamik Denge Sonuçlarının Karşılaştırılması

	Osteoartrit (OA) $\bar{X} \pm SD$	Sağlıklı $\bar{X} \pm SD$	P değeri
Denge Ölçümleri			
Statik Denge Skoru	429,45 $\pm$ 169,34	543,75 $\pm$ 426,34	0,064
Dinamik Denge Skoru	3124,89 $\pm$ 845,86	2723,37 $\pm$ 757,99	0,006

p<0,05

BÖLÜM V

TARTIŞMA

5.1. Çalışmanın Planlanması ve Amacı

Literatürde romatizmal hastalıklarda fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyini değerlendiren çok az sayıda çalışmaya rastlanmaktadır (129-134). Fiziksel aktivite alışkanlığının kazanılmasının sağlık üzerine olumlu etkileri bilinse de romatizmal hastalıklar içerisinde yer alan romatoid artrit, osteoartrit, fibromyalji sendromu gibi hastalıklarda bu konu üzerine çok az çalışma olduğu görülmüştür. Ülkemizde bu hasta grupları fizyoterapi kliniklerine ağrı ve aktivite limitasyonlarının azaltılması amacıyla yönlendirilmektedir (8,9,10,51,89,93,94). Ancak fiziksel aktivite alışkanlığı kazandırmaya veya artırmaya yönelik davranışsal yöntemler rehabilitasyon programlarına dahil edilmemektedir. Türkiye’ de yapılan çalışmalarda çoğunlukla sağlıklı popülasyon ve bazı kronik hastalıklarda fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirildiği görülürken romatizmal hastalık grubunun ihmal edildiği görülmüştür (184, 193, 194).

Çalışmamızın amacı, romatoid artrit, osteoartrit veya fibromiyalji tanısı ile izlenen olgular ve sağlıklı bireylerin fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek ve birbirleri ile karşılaştırmaktır. Çalışmamız, elde edilen sonuçların romatizmal hastalıklara sahip kişilerde fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyinin önemine dikkat çekeceği ve klinik rehberlere yön vereceği düşünülerek planlanmıştır.

Günümüzde fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk ile sağlık arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmaların artmasıyla bu kavramlar önem kazanmıştır (196, 195). Aktif yaşam tarzı olan ve fiziksel uygunluk düzeyi yüksek olan kişilerde kronik hastalıklar daha az görülmekte ve hastalıkların semptomları azalmaktadır. Fizyoterapi; sağlıklı veya hasta bireylerin günlük yaşama ait aktivite kısıtlılığını azaltmayı, yaşam kalitesini artırmayı amaçlar. Aslında fiziksel aktivite, sağlık üzerine iyileştirici etkileri sebebiyle fizyoterapinin temel tedavi yaklaşımları arasında yer almalıdır. Farklı hasta gruplarında, sağlıklı ilgili fiziksel uygunluk düzeyinin ve fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi hastaların fonksiyonel yeteneklerinin geliştirilmesi ve yaşam kalitelerinin artırılmasını

amaçlayan uygun fiziksel aktivite programlarının planlanmasında yol gösterici olacaktır (167,174, 189).

Çalışmamızda romatizmal hastalıklar arasında en yaygın görülen romatoid artrit, osteoartrit, fibromyalji sendromu olan 40- 60 yaş arasında hastalar ile aynı yaş grubundaki sağlıklı bireylerin fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyleri değerlendirilmiş ve karşılaştırılmıştır. Bulgular incelendiğinde romatizmal hastalıklar arasında fiziksel aktivite düzeyi ve fiziksel uygunluk parametreleri arasındaki farklar değişiklik göstermiş ve sağlıklı bireylere göre daha kötü sonuçlar almışlardır.

5.2. Değerlendirme Yöntemleri

Romatizmal hastalıkların tedavisinde fizyoterapi; ağrı ve yorgunluğu azaltmayı, kas kuvveti, eklem hareket açıklığı ve fonksiyonelliği artırmayı hedefler (5, 27).

Ağrı romatizmal hastalıklarda hastaların kliniklere başvurmalarındaki ilk sebeptir. Romatizmal hastalığa sahip kişiler ağrı nedeniyle aktivite limitasyonları yaşamakta ve yaşam kaliteleri düşmektedir. Çalışmalarda çoğunlukla ağrıyı değerlendirmek amacıyla görsel analog skalası (VAS) veya Mc Gill Ağrı anketi kullanılmaktadır. Her iki ölçümünde romatizmal hastalıklarda geçerlilik güvenirliliği ispatlanmıştır (183, 185, 189).

Bizde çalışmamızda ağrı niteliğini ve şiddetini değerlendirmek için Mc Gill Ağrı Anketini kullandık. İnflamatuvar artritler arasına giren romatoid artritte en çok tutulum ellerde olmakla birlikte, hastaların vücutlarının tüm eklemlerini içine alan ağrı şikayetleri vardır (4,5,6). Noninflamatuvar artritler arasında olan osteoartrit en fazla diz ve kalça eklemlerinde görüldüğü için yürüme, merdiven çıkma gibi günlük yaşam aktivitelerinde ve sonrasında ağrının varlığı daha belirgindir (12,13,39). Nonartriküler romatizmal hastalık olan fibromyalji sendromlu hastalar belirgin hassas noktalarla karakterize, gün içerisinde sürekli tüm vücut ağrısından yakınırırlar (56,57,58). Çalışmamızda bu üç hasta grubunun da en önemli şikayetlerinin ağrı olduğu belirlenmiştir. Ağrı şikâyeti ile günlük yaşam aktivitelerini yapmakta zorlandıklarını dile getirmişlerdir. Anne ve çalışan hastalar, ağrılarına rağmen aktiviteleri yapmaya

devam ettiklerini ve semptomların arttığını dile getirmişlerdir. Çalışmamızda ağrı tanımlayıcı bir özellik olarak değerlendirilmiştir.

Romatoid artrit, osteoartrit veya fibromiyalji sendromu tanılı hastaların ağrı şikayetleri arasında benzer sonuçlar görülmüştür. Bunun sebebinin ise tüm hasta gruplarında ağrının birincil şikâyet olmasına bağlanmıştır.

Fiziksel aktivite düzeyini belirlemek için pek çok değerlendirme yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntemler; subjektif, objektif, kriter yöntemleridir (104,107). Altın standart fiziksel aktivite objektif değerlendirme yöntemi, çift katmalı su yöntemi olmasına rağmen yüksek maliyetli ve aktivite tipini belirlemedeki yetersizlik nedeniyle tercih edilmemektedir (107, 111, 112). Çalışmalara bakıldığında romatizmal hastalıklarda ve genel popülasyonda en çok kullanılan yöntemin hastaların üzerinde taşıyabildikleri hareket algılayıcı akselerometre objektif yöntemi olduğu görülmüştür. Bu yöntemi subjektif yöntem olan anket yöntemleri takip etmektedir (114,198). Anket yöntemleri diğer yöntemlere göre maliyeti düşük, pratik, daha geniş popülasyonlara uygulanabilirliği sebebiyle tercih edilmektedir. Fiziksel aktivite düzeyini belirleyen objektif yöntemlerle (akselerometre, kalp hızı monitorü), aralarında kuvvetli korelasyon mevcuttur. Fiziksel aktivite düzeyini belirleyen pek çok anket yöntemi vardır. Bunlardan bazıları, Paffenbarger Fiziksel Aktivite ve Egzersiz Anketi, Fiziksel Aktivite Değişkenli Sağlık Değerlendirme Anketi (SQUASH), Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ), Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (FADA), Human Aktivite Profili, boş Zaman Fiziksel Aktivite Anketidir. Literatürde IPAQ anketinin sağlıklı popülasyonun tüm yaş grupları, meslek grupları ve kronik hastalığı olan popülasyonlarda (romatizmal hastalıklar, metabolik sendrom, obezite, diabet gb) sıklıkla kullanıldığı görülmektedir (198,114). Bu sebeple hem romatizmal hastalıklar hem de sağlıklı kontrol grubunu içeren çalışmamızda Sağlam ve arkadaşlarının Türkçe geçerlilik - güvenilirliğini yaptığı Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketini (IPAQ) kullandık (184). Çalışmamız sırasında IPAQ anketi olgularımızın rahat anlayabildiği, kısa sürede uygulanan bir yöntem olmuştur. Olguların fiziksel aktivite düzeyi skorlaması kolay, pratik bir şekilde belirlenmiştir. Olguların tanılarındaki farklılık IPAQ uygulamasında bir farklılık yaratmamıştır.

Sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluğun alt parametrelerinden vücut kompozisyonunun değerlendirilmesinde; sualtı ağırlık ölçümü (Hydrostatic Weighing), skinfold ölçümleri (deri kıvrım kalınlığı ölçümü), antropometrik ölçümler (boy, uzunluk, çap, çevre, ağırlık), bioelektrik direnç ölçümü (BIA), infaruj etkileşim ölçümleri gibi çok yöntem kullanılmaktadır. Ancak vücut kitle indeksi (BMI) sonuçlarının izlenmesinde kolay ve maliyeti düşük yöntemler arasındadır. Çalışmamızda olguların vücut kompozisyonu VKİ (kg/m^2) ile belirlenmiştir (196,186).

Esneklik fiziksel uygunluğun sağlıkla ilişkili en önemli komponentlerinden biridir. Direk testler (Goniometre, leighton fleksiometre gb), indirek testler değerlendirme yöntemlerindendir. (Cureton Testi, Wells Diillons Testi gb). Çalışmamızda indirek testler arasında yer alan gövde fleksiyon esnekliğini belirlemek için otur uzan testi ve gövde lateral fleksiyon esnekliğini belirlemek için gövde lateral fleksiyon esneklik testi tercih edilmiştir (196,186,188). Romatoid artrit, osteoartrit veya fibromiyalji gibi farklı romatizmal hastalıkların farklı vücut bölgelerinde esneklikte azalma olabileceği düşünülerek kişilerin genel fiziksel uygunluk esnekliğini değerlendirmek için alt ekstremité, üst ekstremité için esneklik değerlendirmesi yerine gövde esnekliğini değerlendiren yöntemlerin kullanılması uygun görülmüştür. Özellikle otur uzan testi literatürde sağlıklı, sporcu, kas iskelet sistemi problemleri olan bireylerde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Esneklik değerlendirilmesi yapılırken romatoid artritli bireylerde el parmaklarındaki ulnar deviasyon sebebiyle kesin ölçümlerde problem yaşanmıştır.

Çalışmamızda, literatürde abdominal kas kuvvet ve enduransını ölçmede en sık kullanılan sit up testi kullanılmıştır (189,190,186). Romatoid artritte kas kuvveti için sıklıkla kullanılan el dinamometresi, alt ekstremité tutulumu çok olan osteoartrit için alt ekstremité kas kuvvet ve enduransını test eden yöntemler yerine genel bir yaklaşım izlenerek sit up testi uygun görülmüştür. Romatoid artrit ve fibromyalji hastalarında osteoartrit hastalarına göre 30 sn test sırasında çok çabuk yorgunluk gözlenmiştir.

Kardiyovasküler endurans; fiziksel uygunluğun en önemli parametrelerindendir. Günümüzde sedanter yaşamın artması sağlıklı kişilerde aerobik kapasite azalmasına

sebebe olmuştur. Treadmill (koşu bandı) testi, bisiklet ergometresi testi, basamak testi sıklıkla kullanılan objektif yöntemler olmasına rağmen klinikte saha testleri uygulanabilmesi daha kolay yöntemler olduğu için sıklıkla kullanılmaktadır (196). Bu testlerden en sık kullanılanı 6 dk yürüme testidir (192). Literatürde romatizmal hastalıklarda da kardiyovasküler enduransın değerlendirilmesinde 6 dk yürüme testinin sıklıkla kullanıldığı görülmüştür. Bu avantajlarından dolayı çalışmamızda olguların kardiyovasküler enduransını değerlendirmede 6 dk yürüme testi tercih edilmiş ve uygulamalarda üç grup hastalıktada pratik bir yöntem olduğu görülmüştür.

Denge romatizmal hastalıklarda fiziksel performansın en önemli komponenti olduğu için birçok çalışma da performans testleri olarak değerlendirilmiştir (199,200,201). Çalışmamızda denge daha objektif bir yöntem olan bilgisayarlı denge platform sistemi olan Sport KAT 3000 cihazı ile değerlendirilmiştir. Türkçe geçerlilik çalışması Çetin ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (191-192). Statik ve dinamik denge skorlarını değerlendirdi. Bu değerlendirmedeki zorluk olguların yöntemi öğrenmekte zorlanmalarıydı.

5.3. Romatoid Artritte Fiziksel Aktivite ve Uygunluk

Romatoid artritli hastalarda ağrı, yorgunluk, eklem hareket açıklığındaki azalma, eklem harabiyeti, sabah tutukluluğu, kas kitlesinin azalması, kas kuvvet ve enduransının azalması gibi septomlar sonucunda günlük yaşamla ilgili fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyleri azalmaktadır.

Sedanter sağlıklı kişilerle inaktif romatoid artritli hastaların sağlık düzeyleri karşılaştırıldığında kardiyovasküler hastalık riskinin romatoid artritli hastalarda daha yüksek olduğu belirtilmektedir. Literatürde egzersizin ve fiziksel aktivitenin RA'lı hastaların sağlık durumu üzerine etkilerini araştıran birçok çalışmaya rastlanırken, bu hasta grubunda fiziksel aktivitenin değerlendirilmesi ve sınıflandırılmasıyla ilgili çok az sayıda çalışma bulunmaktadır (123-132). Çalışmalar RA'lı hastalarda fiziksel aktivite düzeyini tanımlamanın, fiziksel olarak aktif ve inaktif katılımcıların sınıflandırmada ve ölçüm yöntemlerinde yaratacağı farklılıklardan dolayı her zaman karşılaştırılabilir olmadığını belirtmektedirler (133).

Fiziksel aktiviteyi romatoid artritte değerlendiren çalışmaların bazıları erken veya orta dönem romatoid artritli hastaları çalışmalarına dahil ederken bazı çalışmalarda ise 18-65 yaş arası romatoid artritli tüm olgular değerlendirilmiştir. Hastalar değerlendirilirken eklem tutulumlarına göre ayırt edilmemiştir.

Biz de çalışmamızda 40-65 yaşları arasında romatoid artritli olguları değerlendirmemize dahil etsek de, hastaların tamamı erken ve orta dönem romatoid artritli hastalardı. Çalışmamızda RA'lı olguların ortalama hastalık süresi yaklaşık 10 yıl idi. FMS'li ve OA'lı olgularla karşılaştırıldığında hastalık sürelerinin istatistiksel açıdan daha fazla olduğu dikkati çekmiştir. Yaşları benzer olan bu üç grupta RA'lı hastaların hastalık sürelerinin fazla çıkmasının sebebinin RA'nın daha erken yaşlarda başlayabilmesi ve ilerleyici bir romatizmal hastalık olması nedeniyle olduğunu düşünmekteyiz.

Literatürde yapılan çalışma sonuçlarında, hangi eklemlerin tutulduğuyla ilgili bilgiler önemsizlenmiştir. Çünkü romatoid artrit özellikle distal eklemlerden başlayıp pek çok eklemi aynı anda tutabilen ilerleyici bir romatizmal hastalıktır (4,5,7).

Çalışmamızda romatoid artritli olguların en çok tutulan eklemlerini sorgulasak da, bunun sonuç ölçümlerine etki etmeyeceğini düşünmekteyiz. Değerlendirdiğimiz romatoid artritli olgu grubunun en çok el eklemleri (%66) tutulumu gösterdiği saptanmıştır. Bunun yanında kalça, diz, ayak, omuz, dirsek eklemi tutulumu olan ya da bu eklemlerin birlikte tutulduğu hasta bireyler de bulunmaktaydı. Ancak olgular pek çok eklemlerinde aynı anda ağrıları olduğunu ve bunun fiziksel aktivitelerini olumsuz olarak etkilediğini belirtmekteydiler.

Avrupada 21 ülkeyi, Amerika, Kanada ve Arjantini de içine alan bir çalışmada RA'lı hastaların çok az bir kısmının egzersiz yapmakta olduğu, %13.8'inin haftada 3 kereden fazla egzersiz yaptığı rapor edilmiştir. Bu ülkelerdeki hastaların çoğunluğunun fiziksel olarak inaktif olduğu ve düzenli egzersiz yapmadıkları vurgulanmıştır (32).

Eurenius ve arkadaşlarının (2005) kendi oluşturdıkları bir fiziksel aktivite anketiyle 6.5 yıldan az hastalık süresi olan RA'lı hastaları değerlendirmişler ve olguların % 47 sinin sağlıklı fiziksel aktivite alışkanlığı olmadığını göstermişlerdir (31).

Eurenius ve arkadaşlarının özel bir anketle yaptığı başka bir çalışmada (2007) RA'lı hastaların % 36'sının fiziksel aktivite yapmadıklarını bulmuşlardır (202).

Tourinho ve arkadaşlarının (2008) Özel Bireysel Fiziksel Aktivite Soru Anketi ile yaptıkları çalışmada RA'lı hastaların % 17.3'ünün sedanter % 57.7'sinin orta düzey fiziksel aktiviteye sahip olduklarını bulmuşlardır (203).

Literatürde yapılan çalışmalara benzer şekilde çalışmamızda değerlendirilen romatoid artritli olguların % 38'inin inaktif, %46'sının minimal aktif, %16' sının aktif olduğu belirlenmiştir. Çalışmamıza katılan RA 'lı hastaların % 70'inin egzersiz alışkanlığı olmadığı görülmüştür. Sonuçlar literatürle benzer sonuçları yansıtmaktadır. Ülkemizde sağlıklı kişilerin bile büyük çoğunluğunun inaktif olduğu düşünülecek olursa romatoid artritli olguların inaktif olması şaşırtıcı değildir. Sonuçlarımız ayrıntılı incelendiğinde aktif olan hastaların hastalık seyri daha iyi olan kişiler olduğu da gözlenmiştir.

Tierney ve arkadaşlarının 2012 yılında yayınladıkları derleme çalışmalarında romatoid artritli hasta popülasyonunda fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkili kanıtların belirlenmesi amacıyla kriterlere uygun yapılmış 16 çalışmayı incelemişlerdir. Çalışma sonucunda RA'lı hastaların sağlıklı bireylere veya normatif verilere göre düşük fiziksel aktivite düzeyine sahip olabilecekleri belirtilmiştir. Ancak bu farklılığın fiziksel aktivite düzeyini belirlemede kullanılan yöntemlerdeki farklılıklardan ve güvenilir yöntemlerin kullanılmamasından ileri gelebileceğini belirtmişlerdir (133).

Elkan ve arkadaşlarının kısa form uluslararası fiziksel aktivite anketiyle (IPAQ) RA'lı hastaların fiziksel aktivite düzeyini değerlendirdikleri çalışmalarında RA popülasyonun %21 inin düşük fiziksel aktivite düzeyine sebep olduğunu belirtmişlerdir (205).

Lemmy ve arkadaşlarının (2001) yetişkin romatoid artrit hastalarında insülin benzeri büyüme faktörü ile fiziksel aktiviteyi karşılaştırmak amacıyla yaptıkları çalışmalarında Fiziksel Aktivite skalası kullanmışlar ve RA'lı hastaların fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olduğunu ve bunun büyüme faktörü üzerine negatif etkilerinden bahsetmişlerdir (206).

Roubenoff ve arkadaşları (2002) romatoid artritli hastaların fiziksel aktivite düzeyini çift katmanlı su yöntemi, akselerometre, paffenbarger fiziksel aktivite ve egzersiz anketi ile değerlendirmişler ve sağlıklı olgularla karşılaştırmışlardır. Romatoid artritli hastaların fiziksel aktivite seviyelerinin sağlıklı kontrollere göre düşük olduğu, bu düşük fiziksel aktivite düzeyinin total enerji harcamasının normalden düşük olmasının en önemli belirleyicisi olduğu vurgulanmıştır (207).

Mancuso ve arkadaşlarının (2007) Paffenbarger Fiziksel Aktivite ve Egzersiz Anketi ile yaptıkları çalışmada kontrol grubuna göre önemli düzeyde kg kalori/ hafta cinsinden fiziksel aktivite düzeylerini düşük olduğunu saptamışlardır. RA'lı hastalarda enerji harcamasının sağlıklı kişilere oranla az olmasını yürüyüşün az olmasına bağlamışlardır. Yürüyüşün en etkili ve güvenli fiziksel aktiviteler arasında yer aldığı ve yürüyüş aktivitesinin artırılmasının RA'lı hastalarda kardiovasküler risk için öncelikli olduğunun altı çizilmiştir (205).

Çalışmamızda romatoid artrit grubundaki olgular ile sağlıklı olgular birbiri ile karşılaştırıldığında yürüme ve toplam fiziksel aktivite puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmiştir. Çalışmamızda sağlıklı olgulara göre romatoid artritli olguların fiziksel aktive düzeyinin düşük olması literatürdeki çoğu çalışma ile benzerlik göstermektedir. Bu düşüklüğün sebepleri aslında romatoid artritin klinik belirti, semptom ve yarattığı aktivite limitasyonlarıyla ilişkilendirilebilir. Romatoid artritli hastaların en önemli şikâyetlerinin eklem ağrısı olduğu ve bu ağrıların şiddetinin gün içinde ve günden güne farklılıklar gösterdiği belirlenmiştir. Kişiler günlük aktivitelerinin ağrı nedeniyle kısıtlandığını bildirmişlerdir. Çoğu hastanın ağrı şikâyeti nedeniyle yürüme, ev işi, alışveriş gibi onları zorlayan aktivitelerde kısıtlandığı görülürken, bir kısmının ise ağrı olsa bile anne, çalışan gibi rollerini yerine getirmek

için aktivitelerini yapmaya devam ettikleri ve bunun semptomlarını artırdığı saptanmıştır. Ev ve iş yaşamında günlük yaşam aktivitelerini bile kısıtlamak zorunda kalan RA'lı hastaların ulaşım, boş zaman aktivitelerinde de giderek azalmaktadır. Tüm bu aktivite kısıtlılıkları nedeniyle fiziksel aktivite ve uygunluk düzeylerinin sağlıklı olgulara göre giderek azaldığı söylenebilir. Hastalar kısa mesafelerde bir yerden bir yere gitmek için yürüme yerine toplu taşıma araçlarını kullandıklarını ancak buna rağmen çok çabuk yorulduklarını ve ağrılarının arttığını belirtmişlerdir. Boş zamanlarının çoğunu oturarak geçirdiklerini aileleri ve arkadaş çevreleriyle olan ilişkilerinin hastalıkların semptomları sebebiyle bozulduğunu belirtmektedirler. Bazı hastalar fiziksel aktivite yapamadıklarını veya yaptıkları zaman ağrılarının artmasından çekindikleri için fiziksel aktivite gerektiren pek çok sosyal aktiviteye (doğa yürüyüşü, gezi, alışveriş, piknik vs.) katılamadıklarını belirtmişlerdir. Bu durum hastaların kendilerini psikolojik açıdan kötü hissetmelerini ve mutsuz hissetmelerine yol açtığı düşünülebilir.

Semanik ve arkadaşlarının (2004); yaptıkları çalışmada yaşlı RA'lı hastalarda fiziksel aktiviteyi Yale Fiziksel Aktivite Anketi ile değerlendirmişler ve katılımcıların haftada 10 saatten az fiziksel aktivite yaptıklarını tespit etmişlerdir. Düşük yoğunluklu fiziksel aktiviteyi 68 dk/ gün ($< 3\text{MET}$), orta yoğunluklu fiziksel aktiviteyi 117 dk/gün ($3\text{-}5.5\text{ MET}$), yüksek yoğunluklu fiziksel aktiviteyi 12.9 dk/gün ($> 6\text{ MET}$) olarak belirlemişlerdir (208).

Wikstrom ve arkadaşlarının (2006) boş zaman aktivite skalası ile yaptıkları çalışmada RA'lı hastaların (8.2 ± 3.1 saat/ hafta) sağlıklı grupla (9.9 ± 2.6) karşılaştırıldığında daha düşük aktivite zamanına sahip olduklarını bulmuşlardır (209).

Van Den Berg (2007) ve arkadaşlarının Kısa form fiziksel aktivite bilinci fiziksel aktivite sağlık değerlendirme anketi ile 250 RA'lı hastada yaptıkları çalışmada RA'lı hastaların (1535 dk/hafta) genel popülasyona (1869 dk/hafta) göre düşük fiziksel aktivite yaptıkları saptamışlardır. Aynı zamanda RA'lı hastaların fiziksel aktivite bilinci açısından normal popülasyonla benzer oranlar gösterdiği saptanmıştır (33).

Stavropoulos-Kalinoglou ve arkadaşlarının (2009) IPAQ Anketi ile yaptıkları çalışmada erkeklerin 2607 MET dk/hafta, kadınların 2369 MET dk/hafta olduğunu bulmuşlardır (210).

Çalışmamızda hastaların fiziksel aktivite düzeyleri IPAQ anketine göre met-dk /hafta cinsinden hesaplanmıştır. Romatoid artritli hastalarda IPAQ anketinin yürüme skoru $1100,25 \pm 1623,51$ met-dk / hafta, orta şiddetli aktivite skoru $597,00 \pm 1103,21$ met-dk / hafta, şiddetli aktivite skorları $197,68 \pm 493,74$ met-dk / hafta, toplam fiziksel aktivite skoru $1817,91 \pm 2060,75$ met-dk / hafta bulunmuştur. Sonuçlar literatürle benzer olarak sağlıklı kişilere oranla romatoid artritli bireylerin haftalık fiziksel aktivite zamanının düşük olduğunu göstermektedir.

Literatüre bakıldığında romatoid artritli hastaların fiziksel aktivite düzeyi genellikle sağlıklı popülasyon ile kıyaslanmıştır. Şuandaki bilgimize göre romatoid artritli hastaların fiziksel aktivite düzeyini diğer romatizmal hastalıklarla karşılaştıran herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Sadece Grene ve ark. 2006 yılındaki çalışmalarında romatoid artritli ve osteoartritli olguların fiziksel aktivite düzeyine etki eden faktörleri araştırdıkları çalışmalarında Fiziksel aktivite ve Disabilite anketi (Physical Activity and Disability Survey (PADS) ile gün içindeki oturma-uzanma, egzersiz, ev işi ve boş zaman aktiviteleri sürelerini kaydetmişlerdir. Çalışmada RA'lı hastalarda oturma zamanını 5.6 ± 3.4 dk/gün, boş zaman aktivite zamanı 1.5 ± 2.3 , ev işleri aktivite zamanını 1.5 ± 1.3 , egzersiz zamanını 22.4 ± 37.4 dk/gün olarak belirlemişlerdir. OA'lı hastalarda ise oturma zamanını 7.9 ± 5.5 dk/gün, boş zaman aktivite zamanı 0.37 ± 0.36 , ev işleri aktivite zamanını 1.1 ± 1.4 , egzersiz zamanını 46.8 ± 81.8 dk/gün olarak belirlemişlerdir. Romatoid artritli olgularla osteoartritli olguların sadece boş zaman aktivitelerinde istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmıştır (211).

Çalışmamızda romatoid artritli olguların fiziksel aktivite düzeyi fibromyaljili, osteoartritli ve sağlıklı olgularla karşılaştırılmıştır. FMS ve OA grupları ile kıyaslandığında fiziksel aktivite düzeylerinin benzer olduğu görülmektedir. Her üç gruptaki olgular, ağrı ve yorgunluk şikâyetlerinin fiziksel aktivite ile artacağı düşüncesiyle fiziksel aktiviteden kaçınan hasta gruplarıydılar. Bunun yanında fiziksel

aktivite yapmadıkça bu hasta grubundaki olguların fiziksel uygunluk düzeylerinin düştüğü ve giderek fiziksel olarak daha inaktif kişilere dönüştükleri söylenebilir.

Türkiyede yapılan çalışmalarda romatoid artritli hastaların fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyini bir arada inceleyen çalışmalar mevcut olmayıp, yaşam kalitesi ve hastalık aktivite düzeyi ile ilgili çalışmalar vardır (133-134). Romatoid artritli hastalarda fonksiyonelliğin fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkili olduğu birçok çalışma olmasına rağmen fiziksel aktivite düzeyini ve fiziksel uygunluk düzeyini hem sağlıklı hem de diğer romatizmal hastalıklarla karşılaştıran çalışmalara rastlanmamıştır.

Ülkemizde romatoid artiritli hastalar ağrı ve fonksiyonel kısıtlılıklarının azaltılması için daha geç dönemlerde fizik tedavi kliniklerine yönlendirilmektedir. Çoğunlukla ağrının azaltılması ve eklem hareket açıklığının korunması ve kas kuvvetlenmesi üzerine rehabilitasyon programı geliştirilirken, fiziksel aktivite eğitimi ve bunun önemi ihmal edilmektedir. Ülkemizde bu hasta grubunda fiziksel aktivitenin geliştirilmesi eksikliği saptanmıştır. Sadece birkaç klinikte romatoid artritli hastalarda grup egzersiz eğitimleri verildiği bilinmektedir. En önemli görevlerinden biri de fiziksel aktiviteyi artırmak olan fizyoterapistlere bu konuda önemli görevler düşmektedir. Özellikle eğitimsel ve davranışsal fiziksel aktivite eğitim programlarının fizyoterapistler tarafından hızla geliştirilmesi, romatologlar ve ile birlikte multidisipliner çalışmalar yürütülmesi gerekmektedir.

Literatürde romatoid artritli olguların fiziksel uygunluk düzeylerini değerlendiren sadece birkaç çalışmaya rastlanmaktadır. Bazı çalışmalarda ise fiziksel uygunluk değerlendirme amacı olmadan kas kuvveti ve dengenin ayrıca değerlendirildiği görülmektedir. Çalışmalar çoğunlukla sağlık durumu, yaşam kalitesi ve egzersizin etkilerini incelemektedir. Birçok çalışma romatoid artritli hastalarının el tutulumu olması sebebiyle el kas ve kuvveti, üst ekstremitte fonksiyonelliğine odaklanmıştır (133,134,215).

Pıva ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 47 kadın hastanın sağlık statüsü, fiziksel aktivite düzeyi, yürüme hızı ve denge düzeyi değerlendirilmiştir. Fiziksel

aktivite taşınabilir aktivite monitor cihazı ile 10 gün değerlendirilmiştir. Sonuçta fiziksel fonksiyonla fiziksel aktivite arasında ilişki olduğu belirtilmiştir (212).

Köse ve arkadaşları çalışmalarında romatoid artrit ve osteoartrit hastalarında fonksiyonel egzersiz kapasitesi ve fiziksel uygunluk düzeylerini sağlıklı kişilerle karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Esneklik için gövde ekstansiyon ve lateral fleksiyonu, kas kuvveti için kavrama kuvveti, kas enduransı için sit up testi değerlendirilmiştir. Sonuçta RA ve OA'lı olguların fiziksel uygunluk düzeyinin sağlıklı olgulara göre düşük olduğu kaydedilmiştir. OA grubunun kavrama kuvveti RA grubuna göre daha iyiye diğer parametrelerde fark bulunmamıştır (213).

Çalışmamızda romatoid artrit grubundaki olgular ile fibromyalji ve osteoartrit grubundaki olgular arasında 6 DYT parametreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır. Romatoid artrit grubundaki olgular ile sağlıklı olgular arasında 6 DYT açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık borg yorgunluk skalasında görülmüştür. Yorgunluk romatoid artrit en önemli semptomlarından biridir. Bu sonuca göre romatoid artritli olgulara egzersiz ve fiziksel aktivite yaklaşımları önerilirken dinlenme süreleri verilmesine dikkat edilmesi gerektiği söylenebilir.

Abdominal kas kuvvet ve enduransını sit up testi ile değerlendirdiğimiz çalışmada romatoid artritli hastalarla fibromyaljili ve osteoartritli bireyler arasında benzer sonuçlar görülürken, sağlıklı bireylere göre daha düşük sonuçlar bulunmuştur.

Esneklik değerlendirmesi kapsamında gövde lateral fleksiyon ve otur-uzan testi sonuçları ile diğer gruplara göre daha kötü sonuçlar almalarına rağmen istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar çıkmamıştır. Literatürde romatoid artritli bireylerde esneklik, kas kuvvet ve enduransında azalma olduğu sıklıkla bildirilmektedir (214).

Romatoid artritli bireylerinin dengelerini Kinestetik Ability Trainer (CAT 3000) cihazı ile değerlendirdiğimiz statik ve dinamik denge skorları fibromyalji, osteoartrit ve sağlıklı gruplara göre daha kötü sonuçlar elde edilmesine rağmen anlamlı sonuçlara rastlanmamıştır. Sadece osteoartritli hastalar ile romatoid artrit grubundaki olgular arasında statik denge değerlendirme sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı

farklılıklar saptanmıştır. Romatoid artrit hastaların dengeye etki edecek pek çok eklemi (ayak, diz, kalça, omurga) bir arada tutması nedeniyle, çoğunlukla diz OA olan olgulara göre statik denge skorları daha düşük çıkmış olabilir.

5.4. Osteoartritte Fiziksel Aktivite ve Uygunluk

OA insan vücudundaki pek çok eklemi etkileyebilen kronik dejeneratif eklem problemidir (145,147). Özellikle diz ve kalça OA'lı hastalarda günlük yaşamdaki fiziksel fonksiyonların azalması en önemli sonuçtur. Azalmış fiziksel aktivite alışkanlığı OA'lı hastalarda günlük yaşama ait fonksiyonların azalmasına neden olan en önemli risk faktörüdür (89,138,139,140,141,142).

Literatürde OA'lı hastaların fiziksel aktivite düzeyini değerlendiren çalışmalar sınırlıdır ve bunların çoğunluğu diz ve kalça OA hastaların fiziksel aktivite düzeyine etki eden faktörleri belirlemek üzerine odaklanmıştır (136-140). İlginçtir ki osteoartrit görülme sıklığı romatoid artrite göre yüksek olmasına rağmen çalışmalar romatoid artritli hastalar üzerine daha fazla odaklanmıştır (202, 209). Bir çok araştırma, osteoartritli hastalarda egzersizin ve fiziksel aktivitenin hastalık semptomlarına, fiziksel uygunluk üzerine olan etkilerini incelemelerine rağmen fiziksel aktivite düzeyini ve fiziksel uygunluk düzeyini belirleyen çok az çalışma yapılmıştır. (145)

Literatürde osteoartritli olguların fiziksel aktivite düzeyini inceleyen çalışmalara bakıldığında olguların 40 yaş ve üzerinde olduğu bilinmektedir. Çünkü osteoartritin eklem dejenerasyonu ilerleyen yaşla birlikte görülmektedir. Biz de çalışmamızda olguların yaş gruplarının benzer olabilmesi için osteoartrit grubunun yanısıra romatoid artrit ve fibromyaljili hasta gruplarının da çalışmaya dahil edilme kriterlerini 40-60 yaş olarak belirledik ve bu yaş grubundaki bireyleri çalışmamıza dahil ettik. Çalışmamıza katılan OA'lı olguların toplam hastalık süreleri $7,61 \pm 5,37$ yıl, yaş ortalamaları $52, 98 \pm 6,83$ yıl bulunmuştur. FMS'li olgularla kıyaslandığında hastalık sürelerinin benzer olduğu görülmüşken, romatoid artritli olgularla karşılaştırıldığında hastalık sürelerinin daha az olduğu bulunmuştur. Bunun sebebi OA'in romatoid artrite göre daha geç başlangıçlı olmasıdır.

Osteoartrit ile ilgili yapılan çalışmaların çoğunda sonuç değerlendirmelerini etkilemesi açısından alt ve üst ekstremitte osteoartritleri ayrı olarak değerlendirilmiştir. Genelde fiziksel fonksiyon ve aktiviteyi değerlendiren çalışmaların kalça ve diz osteoartritli olguları birlikte incelediği dikkati çekmektedir (146, 147). Çalışmamızda OA'lı olguların %52'si diz, olguların % 8'i kalça, % 35'i omurga tutulumu ile takip edilmekteydi. Servikal ve lumbal spondiloz osteoartritin omurga tutulumu olarak tanımlanmaktadır. Çalışmamızda bu hastaların da yer almasının en önemli sebebi kliniğimize ağrı ve aktivite limitasyonları nedeniyle gonatroz hastalarından sonra en sık başvuran hasta grupları olmasıdır.

Veenhof ve arkadaşları diz ve kalça osteoartriti hastalarında fiziksel aktivite düzeyinin incelendiği derleme çalışmalarında kanıta dayalı 8 makaleyi incelemişler ve bu hasta grubunda fiziksel fonksiyonun fiziksel aktivite düzeyiyle ilişkili olduğuna yönelik yetersiz kanıt olduğunu belirtmişlerdir. Yüksek yaş ve yüksek vücut kitle indeksinin kalça osteoartritli hastalarda düşük fiziksel aktiviteyle ilişkili olduğu, hem kalça hem diz osteoartrisinde düşük fiziksel fonksiyon düzeyinin, düşük fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkili olduğu sonucuna varmışlardır. Osteoartritli hastalarda fiziksel aktivite düzeyini inceleyen yüksek kalitede çalışmalara ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir (216).

Thomas ve arkadaşları 59 diz osteoartrit hastasında Voorrips anketi ile fiziksel aktivite düzeyini incelemişler, fiziksel aktivite düzeyinin sağlıklı olgulara göre tüm alanlarda (ev işi, boş zaman, egzersiz gibi) düşük olduğunu saptanmışlardır. Bunun düşük fonksiyonel performansla ilişkili olduğu belirtilirken ağrıyla herhangi bir ilişkisi olmadığı söylenmiştir (217).

OA'lı hastaların fiziksel aktivite düzeylerinin akselometre ile değerlendirildiği çalışmalarda, OA'lı hastaların sağlıklı olgularla karşılaştırıldığında fiziksel aktivite düzeylerinin önemli derecede düşük olduğu saptanmıştır (218-222).

Shih ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada 3432 artritli hasta değerlendirilmiş %37 sinin inaktif olduğu ve artritli olmayan bireylere göre daha az şiddetli ve orta dereceli aktivite yaptığı bulunmuştur (221).

Dunlop ve arkadaşlarının Amerika’da 1111 yetişkin diz OA’lı hastalarda akselerometre ile fiziksel aktivite düzeyi belirlemişler ve erkeklerin % 40.1’i, kadınların 56.5 % sını inaktif ve erkeklerin kadınlara göre fiziksel aktivite düzeyinin daha yüksek olduğunu bulmuşlardır (140).

Daşkapan ve arkadaşlarının (2011) yaptığı çalışmada 200 osteoartritli olgu Paffenbarger ve Human Aktivite Profili ile değerlendirilmişler. Osteoartritli hastaların fiziksel aktivite düzeylerinin sınırlı olduğunu belirtmişler ve düzenli egzersiz alışkanlığı kazandırmaya yönelik çözümlerin geliştirilmesini tavsiye etmişlerdir (194).

Dülgeroğlu - Erdoğan ve arkadaşlarının ülkemizde Framingham Fiziksel Aktivite düzeyi ile yaşlı diz osteoartritli hastalarında yaptığı çalışmada fiziksel aktivite düzeyinin düşük olduğunu, ileri yaşla bu durumun belirgin hale geldiğini tespit etmişlerdir. Hastaların yaşam tarzı olarak diz OA başlamadan önce de günlük fiziksel aktivite düzeyinin düşük olduğunu, diz OA başlamasıyla birlikte ağrıdan sakınma davranışının fiziksel aktivitedeki düşüklüğü belirgin hale getirdiğini bulmuşlardır (148).

Çalışmamızda osteoartritli hastaların fiziksel aktivite düzeyini IPAQ anketi ile değerlendirdiğimizde olguların %28’inin inaktif, % 42’sinin minimal aktif, % 29’ unun aktif olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızda osteoartrit grubundaki olgular ile romatoid artrit grubundaki ve fibromyalji grubundaki olgular karşılaştırıldığında IPAQ’ın tüm alt parametre sonuçlarının benzer olduğu görülmüştür. Osteoartrit grubundaki olgular ile sağlıklı olgular birbiri ile karşılaştırıldığında IPAQ yürüme skoru puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilirken orta şiddetli, şiddetli ve toplam fiziksel aktivite düzeyinde fark elde edilmemiştir. Sağlıklı bireylerin %23’ünün inaktif, %37’si minimal aktif, %40’ının aktif olduğu görülmüştür. Günümüzde sağlıklı bireylerinde fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olduğu yapılan çalışmalarda kanıtlanmıştır. Sağlıklı bireylerin %71’nin egzersiz alışkanlıklarının olmayışı şiddetli ve orta dereceli aktivite yapmadıklarının göstergesidir. Sağlıklı olgular, yoğun iş yaşamından egzersiz yapmaya vakitleri olmadığını en azından bir yerden bir yere giderken fiziksel aktivite düzeylerini artırmak için yürüdüklerini söylemişlerdir. Egzersiz alışkanlığı olarak çoğunluğu

yürüyüş yaptıklarını belirtmişlerdir. Osteoartritli olgular ise uzun süreli yürüyüş yapamadıkları için sağlıklı bireylerle osteoartritli hastalar arasında yürüme skorunda belirgin fark çıkmıştır. Osteoartritli olgular eklem tutulumları nedeniyle en çok yürüme, merdiven çıkma, uzun süre ayakta durma gibi fiziksel aktivitelerde zorlandıklarını belirtmektedirler. Dejeneratif bir eklem hastalığı olan OA'nın eklem dejenerasyonunun artmaması için genellikle hastalara uzun süreli yürüme, merdiven ve yokuş çıkma aktiviteleri önerilmemektedir. Bu sebepten hastalar fiziksel olarak inaktif olmaya başlarlar buda fiziksel uygunluklarını giderek azaltır (89,138,139,140,141,142).

Osteoartritli hastalar fizyoterapi kliniklerine genellikle ağrı ve aktivite limitasyonu şikayetleriyle başvurumaktadırlar. Hastaların etkilenen eklem bölgelerindeki, normal eklem hareketi ve kas kuvveti fizyoterapistler tarafından değerlendirilirken fiziksel aktivite ve uygunluklarının değerlendirilmesi ihmal edilmektedir. Rehabilitasyonda özellikle eklem çevresi kaslara kuvvetlendirme egzersizleri üzerinde durulurken fiziksel aktivite önerileri verilmemektedir.

Rosemann ve arkadaşları fiziksel aktiviteye etki eden faktörleri belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmalarında 1021 kalça ve diz osteoartrit hastasını IPAQ anketi ile değerlendirmişlerdir. IPAQ skorları orta dereceli fiziksel aktivite düzeyi 112.4 ± 132.5 (dk/hafta), şiddetli fiziksel aktivite düzeyi 74.3 ± 132.5 (dk/hafta), yürüme düzeyi 277.1 ± 248.0 , toplam fiziksel aktivite skoru 2366.9 ± 849.2 olarak kaydedilmiştir. Olguların %55 i inaktif, %38 i az aktif, %7 si aktif olarak bulunmuştur. OA konservatif tedavisinde fiziksel aktiviteyi yükseltmenin önemli olduğunu belirtmişlerdir (223).

Literatüre bakıldığında osteoartritli hastaların fiziksel aktivite düzeyi genellikle sağlıklı popülasyon ile kıyaslanmıştır (218-221). OA'lı olguların fiziksel aktivite düzeyini diğer romatizmal hastalıklarla karşılaştıran herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Ancak daha önce de bahsettiğimiz Grene ve ark. 2006 yılındaki çalışmalarında romatoid artritli ve osteoartritli olguların fiziksel aktivite düzeyine etki eden faktörleri araştırdıkları çalışmalarında Fiziksel aktivite ve disabilite anketi (Physical Activity and Disability Survey = PADS) ile gün içindeki oturma-uzanma, egzersiz, ev işi ve boş zaman aktiviteleri sürelerini kaydetmişlerdir. OA'lı hastalarda ise

oturma zamanını 7.9 ± 5.5 dk/gün, boş zaman aktivite zamanı 0.37 ± 0.36 , ev işleri aktivite zamanını 1.1 ± 1.4 , egzersiz zamanını 46.8 ± 81.8 dk/gün olarak belirlemişlerdir. Romatoid artritli olgularla osteoartritli olguların sadece boş zaman aktivitelerinde istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmıştır (211).

Fibromiyalji ve romatoid artritli olgularla karşılaştırıldığında osteoartritli hastaların fiziksel aktivite düzeyinin benzer olduğu saptanmıştır.

Osteoartriti olan hastalarda görülen eklem ağrısı, kas kuvvetsizliği, normal eklem hareketinin azalması, propriosepsiyondaki kayba bağlı olarak denge problemleri ve yürüme düzgünlüğünün bozulması hastaların günlük yaşamlarındaki birçok aktiviteyi yaparken zorlanmalarına ve fiziksel uygunluk düzeylerinin azalmasına sebep olmaktadır. Yaşlı popülasyonda artan artrit problemleri, ileri yaşla beraberinde kardiyovasküler, nöromusküler hastalıklarla birlikte kognitif sorunlar, görme ve işitme problemlerini de getirdikçe giderek artan aktivite kısıtlanmaları, daha fazla fiziksel uygunluk düzeyi düşüşüne sebebiyet verir. Kas-kuvvet ve enduransı gibi fiziksel uygunluğun en önemli parametresinin düşük olması, aşırı kilo, eklemlere binen stresin artışı ile kıkırdak kartilaj yapısının bozulması osteoartrite sebep olmaktadır. Bu nedenle sonuç kısır döngüsü içerisinde fiziksel uygunluk osteoartritli bireylerde sağlıklı kişilere göre düşeceği düşünülmektedir (89,138,139,140,141,142).

Literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında osteoartritli bireylerin sağlıklı ilişkili fiziksel uygunluk parametrelerini inceleyen kapsamlı çalışmalara rastlanmamaktadır. Yapılan çalışmaların çoğu fiziksel performansı değerlendirmek üzerine odaklanmıştır. Osteoartrit tutulumunun en çok görüldüğü diz ve kalça eklemlerinde çalışmalar bulunduğu ve bu çalışmaların alt ekstremitte özellikle quadriceps kas kuvvet ve enduransını değerlendirdiği dikkati çekmektedir. Çalışmalar alt ekstremitenin en önemli problemi olan yürüme performansını 6 dk yürüme testi ile değerlendirilmiş ancak kardiyorespiratuar enduransı değerlendiren alt parametreleri göz ardı edilerek yürüme mesafesine odaklanmıştır (199, 200, 201).

Yapılan bir çalışmada diz osteoartritli bireylerin yürüme hızlarının, tanısı konulduktan 2 yıl sonra belirgin bir şekilde azaldığını gösterilmiştir (224). Bir diğer çalışmada ise osteoartrit tanısı almış bireyler ile sağlıklı kişiler arasında kas kuvveti yönünden bir fark olmamasına rağmen ciddi ve orta dereceli osteoartrit tanısı alanlar arasında büyük farklılıklar bulunmuştur (225).

Van Leeuwen ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada diz osteoartritteki quadriceps kas kuvvetindeki kuvvet kaybına bağlı olarak 6 dakika yürüme testi yürüme mesafelerinde sağlıklı kişilerle fark bekllemelerine rağmen anlamlı fark bulamamışlardır (226).

Çalışmamızda osteoartritli bireylerin kardiyorespiratuar endurans değerlendirmesi fibromyalji grubundaki olgular ile romatoid artrit grubundaki ve sağlıklı olgular arasında 6 DYT parametreleri açısından benzer sonuçlar görülmüştür. Sağlıklı bireylerle karşılaştırma sonucunun benzer olması sağlıklı bireylerinde inaktif ve egzersiz alışkanlığı olmadığına bağlanmıştır.

Tüzün ve arkadaşlarının diz osteoartritli bireylerle sağlıklı kişilerin fiziksel uygunluk düzeylerini karşılaştırılmak amacıyla yaptıkları çalışmada, olguların yaş ve düzenli egzersiz alışkanlıkları kontrol edilerek Senior Fitness Testinin otur-uzan testi esneklik alt parametresi dışında gruplar arasında anlamlı farklılıkların olduğu saptamışlar ve diz-OA'lı olguların esneklik dışında denge, çeviklik, kardiyorespiratuar endurans ile kassal kuvvet ve enduransı içeren fiziksel uygunluk parametreleri sağlıklı olgulara göre olumsuz etkilenmektedir sonucuna varmışlardır (227).

Köse ve arkadaşları çalışmalarında romatoid artrit ve osteoartrit hastalarında fonksiyonel egzersiz kapasitesi ve fiziksel uygunluk düzeylerini sağlıklı kişilerle karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Esneklik için gövde ekstansiyon ve lateral fleksiyonu, kas kuvveti için kavrama kuvveti, kas enduransı için sit up testi değerlendirilmiştir. Sonuçta RA ve OA'lı olguların fiziksel uygunluk düzeyinin sağlıklı olgulara göre düşük olduğu kaydedilmiştir. OA grubunun kavrama kuvveti RA grubuna göre daha iyiye yakın diğer parametrelerde fark bulunmamıştır (213).

Abdominal kas kuvvet ve enduransını sit up testi ile değerlendirdiğimiz çalışmamızda, osteoartritli hastalarla fibromyalji hastaları arasında osteoartritli bireyler lehine anlamlı fark saptanırken, diğer gruplar arasında farka rastlanmamıştır. Osteoartritli olguların abdominal kas kuvvet ve enduransı tüm gruplara göre yüksek bulunmuştur. Bu sonucun sebebi fibromiyalji hastalarındaki yaygın kas ağrısı ve yorgunluk semptomlarının enduransa etkisine ve OA’lı olgularının çoğunluğunun diz eklem tutulumu olmasına bağlanabilir. Aslında ortalamalara bakıldığında romatoid artritli olgularında kas enduransının en az fibromiyaljili olgular kadar kötü olduğu fark edilmektedir. İstatistiksel olarak osteoartritli olgularla fark çıkmamasının sebebi daha az olgu sayısından kaynaklanabilir. Osteoartritli olguların kas enduransı sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında ise herhangi bir farklılığa rastlanmamıştır. Bu durum sağlıklı ve OA’lı olguların aynı düzeyde inaktif olmasından ve egzersiz alışkanlıklarının benzer olmasından ileri gelebileceği varsayılabilir.

Hill ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada osteoartrit, romatoid artrit, sağlıklı bireyler arasında dengeyi değerlendirmişler. Çalışmanın sonucunda her iki grupta da sağlıklı bireylere göre denge ölçümlerinin düşük ve düşme risklerinin yüksek olduğunu bulmuşlardır. Romatoid artritli bireylerin osteoartritli bireylere göre daha kötü sonuçlara sahip olduklarını saptamışlardır (228).

Esneklik değerlendirmesi kapsamında gövde lateral fleksiyon ve otur-uzan testi sonuçları ile diğer gruplara anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Tüzün ve Ksenin çalışmalarına paralel olarak gövde lateral fleksiyon ve otur-uzan testi sonuçları ile diğer gruplar arasında benzer sonuçlar göstermiştir (213,227).

Osteoartritli bireylerinin dengelerini Kinestetik Ability Trainer (KAT 3000) cihazı ile değerlendirdiğimiz statik ve dinamik denge skorları ile fibromyalji grubundaki olguların sonuçları karşılaştırıldığında benzer sonuçlar varken, osteoartritli hastaların lehine romatoid artrit grubundaki olgular ile arasında sadece statik denge, sağlıklı olgular ile karşılaştırıldığında sadece dinamik denge değerlendirme sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Çoğunlukla diz OA olan olgular dik ayakta duruşta mekanik olarak dizlerini kitlemeleri nedeniyle statik denge skorlarının

sağlıklılarla benzer olduğu ve dinamik dengede kas aktivasyonu ve vastus medialisin kuvvetli aktivasyonunun gerekliliği nedeniyle sağlıklı olgulara göre dinamik dengelerinin daha kötü çıktığı düşünülebilir. RA'lı olgulara göre statik dengelerinin daha iyi sonuçlar vermesi RA'da yorgunluğun etkisiyle açıklanabilir.

5.5. Fibromiyaljili Hastalarda Fiziksel Aktivite ve Uygunluk

Fibromiyalji sendromu (FMS), yaygın kas iskelet sistemi ağrıları ve hassas noktalarla karakterize kronik romatizmal hastalıktır. Hastalığa azalmış ağrı eşiği, uyku bozuklukları, yorgunluk, anksiyete, depresyon, azalmış fiziksel fonksiyon kapasitesi gibi pek çok semptom eşlik etmektedir. Günlük yaşama ait fonksiyonel performansta limitasyon FMS'li hastalarda en önemli problemlerdendir. Bu limitasyonun, semptomlardan dolayı meydana gelen fiziksel aktivite düzeyinin düşmesi sebebiyle kaynaklanabileceği söylenmektedir. Bu sebepten FMS'li hasta grubunda tedavi programı oluştururken fiziksel aktivite ve uygunluk düzeyini değerlendirmek önemlidir (15,150,151,152,153).

Literatürde çoğu çalışma fiziksel aktivite ve sağlık arasındaki ilişkiye odaklanırken çok az çalışma, FMS'li olgularda fiziksel aktivite düzeyini değerlendiren yöntemlerin geçerliliğini, güvenilirliğini ve doğruluğunu araştırmak, bu popülasyondaki fiziksel inaktiviteyi belirlemek, fiziksel aktivite önerilerinin etkinliğini saptamak ve fiziksel aktiviteye etki eden faktörleri incelemek üzerine odaklanmaktadır (154-159).

Literatürde fibromiyaljili olguların fiziksel aktivite düzeyini inceleyen çalışmalara bakıldığında, olguların 30 yaş ve üzerinde olduğu ve bu olguların çoğunluğunun kadın hasta olduğu bilinmektedir. Çalışmamızda olguların yaş gruplarının benzer olabilmesi için 40 yaş üstü fibromiyaljili olgular çalışmamıza dahil edilmiştir. Çalışmamızda fibromiyaljili olguların yanında diğer gruplarda da kadın olgular çoğunluktadır. Çalışmamıza katılan fibromiyaljili olguların toplam hastalık süreleri $7,54 \pm 5,61$ yıl olarak saptanmıştır. Osteoartritli olgularla kıyaslandığında hastalık sürelerinin benzer olduğu görülmüşken, romatoid artritli olgularla karşılaştırıldığında hastalık sürelerinin daha az olduğu bulunmuştur.

Ruiz ve arkadaşlarının akselerometre ile fiziksel aktiviteyi değerlendirdikleri çalışmalarında, fibromyaljili kadınların %60' ının orta dereceli haftada 5 ve 5'ten fazla gün 30 dakikalık fiziksel aktivite yaptıklarını bunların %70'inin yaklaşık olarak günün 10 saatinde sedanter davranışlar gösterdiği belirtilmiştir. Hafta sonları daha fazla sedanter aktiviteler gösterdikleri görülmüştür (161).

Culos reed ve arkadaşları 86 fibromyaljili hastada yaptıkları çalışmalarında oluşturulan fiziksel aktivite anketi ile olguların 6 ay içindeki aktivite miktarı ve frekansı, aktivite tipi, aktivitenin sebeplerini değerlendirmişlerdir. Yüksek seviyedeki fiziksel aktivitenin yaşam kalitesini desteklediği bildirilmiştir (229).

Mannerkorpi ve arkadaşlarının 37 FMS'li hastada 'Boş zaman Aktiviteleri değerlendirmesi' ve 'Ev ve İş Aktiviteleri Değerlendirmesi' anketlerinin geliştirilmesi ve güvenilirliğini araştırdıkları çalışmalarında; olguların ortalama boş zaman aktiviteleri 5.9 saat/hafta, ortalama ev işi aktiviteleri 15 saat/hafta, ortalama iş aktiviteleri ise 11.4saat/ hafta olarak bulunmuştur. Olguların %66' sının düşük yoğunluklu, %29'unun orta dereceli, %5'inin şiddetli fiziksel aktivite yaptığını belirtmişlerdir. 6 dk yürüme testi ortalamasını 518 m olarak kaydetmişler ve fiziksel aktivite düzeyi ile düşük ilişki bulmuşlardır (230).

Raftery ve arkadaşları fibromyaljili hastalarının aktivite düzeyini akselerometre ile değerlendirip, romatoid artritli hastalarla karşılaştırdıkları çalışmada iki grup arasında farka rastlamamışlardır (235).

Munguia-izquierdo ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 75 FMS'li hastada 'Boş zaman Aktiviteleri değerlendirmesi' ve 'Ev ve İş Aktiviteleri Değerlendirmesi' anketlerinin İspanyol versiyonunun geçerlik güvenilirliğini araştırdıkları çalışmalarında olguların ortalama boş zaman aktiviteleri 5 saat/hafta, ortalama ev işi aktiviteleri 39 saat/hafta, ortalama iş aktiviteleri ise 2 saat/ hafta olarak bulunmuştur (231).

Kaleth ve arkadaşlarının fibromyaljili hastalarında IPAQ anketi kısa formunun geçerlilik güvenilirliğini değerlendirdikleri çalışmalarında, akselerometre ve 6 dk

yürüme testi ile de korelasyonuna bakılmıştır. IPAQ anketinin FMS'li olgular da geçerlilik güvenilirliğinin düşük olduğu saptanmıştır. Çalışmada saat /hafta olarak fiziksel aktivite düzeyi S-IPAQ ile hesaplanmış, toplam fiziksel aktivite düzeyi 15.6 saat /hafta, sedanter fiziksel aktivite 10.4 saat/hafta,orta dereceli fiziksel aktivite 5.3 saat/ hafta olarak hesaplanmıştır (232).

Bizde çalışmamızda fibromyaljili hastaların fiziksel aktivite düzeyini IPAQ anketi ile değerlendirdiğimizde olguların %37'sinin inaktif, % 45'sinin minimal aktif,% 18'inin aktif olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızda fibromyalji grubundaki olgular ile romatoid artrit grubundaki ve fibromyalji grubundaki olgular karşılaştırıldığında IPAQ'nın tüm alt parametre sonuçlarının benzer olduğu görülmüştür. Fibromyalji grubundaki olgular ile sağlıklı olgular birbiri ile karşılaştırıldığında IPAQ yürüme skoru puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilirken orta şiddetli, şiddetli ve toplam fiziksel aktivite düzeyinde fark elde edilmemiştir.

Fibromyaljili hastalarda IPAQ anketinin yürüme skoru $1010,53 \pm 1589,57$ met-dk / hafta, orta şiddetli aktivite skoru $993,87 \pm 1618,01$ met-dk/hafta, şiddetli aktivite skorları $308,76 \pm 935,02$ met-dk / hafta, toplam fiziksel aktivite skoru $2257,15 \pm 3081,29$ met-dk/ hafta bulunmuştur. Sağlıklı IPAQ anketinin yürüme skoru ise $2175,22 \pm 3191,71$ met-dk/hafta olarak bulunmuştur.

Fibromiyalji, orta yaşlı kadınlarda görülen yaygın kas ağrıları ile karakterize bir hastalıktır. Hasta daima kronik ağrısı olduğunu ve ağrının herhangi bir fiziksel aktivite ve stresle şiddetlendiğini ifade etmektedir. Fibromyaljide kronik ağrı, hastanın yaşantısını olumsuz yönde etkilemekte günlük yaşam ve boş zaman aktivitelerini kısıtlamaktadır. Çalışmamızda da fibromyaljili kadınların sıklıkla sedanter veya çok düşük düzeyde aktif bir yaşam sürdükleri görülmektedir. Çalışmamıza katılan fibromyaljili olgular özellikle ev ve iş yaşamlarında zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Ağrıları ve aktivite limitasyonları nedeniyle fiziksel aktivite yapamadıklarını ve bundan dolayı kendilerini depresif hissettiklerini dile getirmektedirler. Fizyoterapide fibromyaljili olgular değerlendirilirken çoğunlukla ağrı ve kas kuvveti üzerinde durulmaktadır. Ancak hastaların en büyük problemi olan fiziksel aktivite ve fiziksel

uygunluk değerdendirilmeleri diğder romatizmal hastalıklarda olduğu gibi ihmal edilmektedir (15,150,151,152,153).

FMS’li hastalarda ağrı ve yorgunluk tablosu ile beraber fiziksel fonksiyonellik, kardiyorespiratuar endurans ve yaşam kalitesi olumsuz yönde etkilenmektedir. Bilinen etkin bir radikal tedavisi olmayan bu hastalıkta; ağrıyı azaltmak kadar, fonksiyonelliği, kardiyorespiratuar enduransı ve yaşam kalitesini geliştirmek, depresyon ve kaygıyı da azaltmak hedeflenir. Kötü fiziksel uygunluğun FMS’de önemli bir sorun olan kas yorgunluğunun gelişimini artırıcı bir faktör olduğu belirtilmektedir. Öte yandan, FMS’nin hastalarda fiziksel uygunluk düzeyini olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir. Çalışmalar, FMS’li hastaların yürüme, merdiven çıkma, kol kullanımı ve objelerin taşınmasını gerektiren işlerde kısıtlılıkları olduğunu göstermektedir.

FMS’li olgularda farklı fiziksel uygunluk değışkenlerini sağlıklı kişilerle kıyaslayan çalışmalar bulunmakta iken sağlıkla ilişki fiziksel uygunluğun tüm parametrelerini inceleyen çalışmalar bulunmamaktadır. Literatürde FMS’nin tedavisi ile ilgili ve çeşitli egzersiz programlarının etkinliğini araştıran birçok çalışma yer alırken hastalıkla birlikte fiziksel uygunluk düzeyinin nasıl etkilendiğini inceleyen çalışmalar kısıtlıdır ve romatizmal hastalıklarla karşılaştırma yapılmamıştır (154-159).

Fontaine ve arkadaşları 73 fibromyaljili hastalarda fiziksel aktivite yaşam tarzının etkilerini inceledikleri çalışmalarında fiziksel uygunluk parametrelerinden VKİ ve 6 dk yürüme testini kullanmışlar. 6 dk yürüme testi ortalamaları 1.08 ± 0.15 olarak kaydedilmiştir. Olgular iki gruba ayrılmış bir gruba 12 hafta 60 dakikalık orta dereceli fiziksel aktivite eğitimi verilirken diğder bir gruba 3 ay kısa bir eğitim sosyal destek verilmiştir. Sonuçta ortalama adım sayısı fiziksel aktivite grubunda artarken, 6 dk yürüme testi sonuçlarında bir farklılık bulunmamıştır (156).

Aparicio ve ark. 2011 yılında yaptıkları çalışmalarında, fibromiyaljili olgularda fiziksel uygunluğun sağlıklı olgulara ve FMS derecesine göre ayrılcılığını değerdendirmişlerdir. Fiziksel uygunluğu değerdendirmek amacıyla alt ekstremite kas kuvveti için 30 sn kalk otur testi, üst ekstremite kas kuvveti için kavrama kuvveti, alt

gövde esnekliği için otur uzan testi, üst gövde esnekliği için sırt esneme testi, statik denge için gözler kapalı flamingo testi, dinamik denge için 8 adım testleri ve kardio respirotuar enduransı değerlendirmek için 6 dk yürüme testlerini kullanmışlardır. Sonuçta sağlıklı olgularla karşılaştırıldığında otur uzan testi, denge testleri ve 6 dk yürüme testi skorlarında istatistiksel olarak fark saptanmıştır. FMS'li olguların bu parametreler açısından daha kötü sonuçlar ortaya koyduğu görülmüştür (233).

Clark ve Burkhardt, 95 FMS'li hastayı değerlendiren çalışmalarının sonunda olguların %65'inin ortalamanın altında bir aerobik uygunluk düzeyine sahip olduğunu bulmuşlardır (234).

Alkan ve arkadaşlarının, fibromyalji, myofasial ağrı sendromu, sağlıklı kişiler arasında fiziksel uygunluğun sağlıkla ilişkili tüm parametreleri incelediği çalışmasında fibromyalji grubunun esnekliğini ölçen test sonuçlarına bakıldığında FMS'li olguların sağlıklı olgulardan anlamlı düzeyde daha az omuz ve gövde esnekliğine sahip olduğu saptanmıştır. Her iki hasta grubu alt ekstremit, karın ve sırt kaslarının enduransını ölçen fiziksel uygunluk test sonuçları açısından sağlıklı kişilerden daha düşük performans göstermişlerdir. Üç grup olguya kavrama testleri uygulanmıştır. FMS'li olguların tüm kavrama kuvvetleri açısından en düşük değerlere sahip oldukları dikkati çekmiştir. Denge puanları yönünden en kötü düzeylerin FMS'li olgulara ait olduğu saptanmıştır. Kardiyorespiratuar endurans değerlendirmesi için yaptıkları aerobik egzersiz testi yanıtları birbirleri ile ve sağlıklı olgular ile kıyaslandığında; FMS' li olguların efor kalp hızı, ulaşılan maksimal kalp hızı yüzdesi, toplam egzersiz süreleri, MAS'lı ve sağlıklı olgulardan anlamlı düzeyde daha düşüktür (160).

Çalışmamızda fibromyalji hastaların kardiyorespiratuar endurans değerlendirmesi fibromyalji grubundaki olgular ile romatoid artrit grubu ve sağlıklı olgular arasında 6 Dk Yürüme Testi parametreleri açısından benzer sonuçlar görülmüştür. Sağlıklı bireylerle karşılaştırma sonucunun benzer olması sağlıklı bireylerinde inaktif ve egzersiz alışkanlığı olmadığına ve 6 dk yürüme testinin kardiyorespiratuar hastalık tanısı koymada egzersiz testlerine göre daha düşük kanıt düzeyi olmasına bağlanmıştır.

Abdominal kas kuvvet ve enduransını sit up testi ile değerlendirdiğimiz çalışmada fibromyalji hastaları ile osteoartrit hastaları ve sağlıklı bireyler arasında fibromyaljili hastaların daha dūřuk sonuçları olduğu bulunurken, romatoid artritli hastalar arasında benzer sonuçlar grlmūřtır. Fibromiyaljideki yaygın ağrının karın kas enduransını daha çok etkileyebileceğini ve romatoid artrit grubundaki hastaların test sırasında daha çabuk yorulmaları benzer sonuçlar göstermesinin nedenleri arasında sayılabilir.

Esneklik değerlendirmesi kapsamında gövde lateral fleksiyon ve otur-uzan testi sonuçları ile osteoartrit ve romatoid artrit hastaları arasında benzer sonuçlar varken, sağlıklı gruplar karşılaştırıldığında gövde lateral fleksiyon esneklik testlerinde anlamlı bir dūřklk grlmūřtır. Hastalarda görülen ağrıya, sabah sertliğine bağlı kas, eklem ve çevresi yapılarının hareketliliği azalmaktadır.

Fibromyaljili bireylerinin statik ve dinamik denge skorları diğer romatoid artrit ve osteoartritli hastalar ile kıyaslandığında benzer sonuçlara rastlanmıştır.

Aparicio ve ark, fibromiyaljili ve sağlıklı olguların dengelerini flamingo testi, 8 feet up and go testleriyle kıyasladıkları çalışmalarında fark bulmalarına rağmen, çalışmamızda sağlıklı ve fibromiyaljili olguların dengelerinde herhangi bir farka rastlanmamıştır. Bu sonucun test uygulaması sırasında test ortamının sessiz olamaması nedeniyle konsantrasyon güçlüğü ve test yöntemini algılama düzeyindeki farklılıklardan ileri geldiğini dūřnmekteyiz (233).

5.6. Çalışmamızın Limitasyonları

- Bu çalışmanın en önemli limitasyonu romatoid artrtili olguların sayısının diğer gruplardaki olgulara göre daha az olmasıdır. Fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk parametreleri romatoid artrtili bireylerde daha kötü sonuçlar vermesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı sonuçlara rastlanmamıştır.
- Romatoid artrit, osteoartrit, fibromyalji hasta gruplarının kas iskelet sistemi değerlendirmesi kapsamında kas kuvvet ve enduransı, esneklik değerlendirmede alt ve üst ekstremitelerini de içeren kapsamlı değerlendirmeler kullanılmamıştır.

BÖLÜM IV

SONUÇ VE ÖNERİLER

Romatoid artrit, osteoartrit veya fibromiyalji tanısı ile izlenen olgular ve sağlıklı bireylerin fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek ve birbirleri ile karşılaştırmak amacıyla planladığımız çalışmamızda aşağıdaki sonuçlar ve öneriler elde edilmiştir.

- 1- Çalışmamızda romatoid artritli, fibromyaljili, osteoartritli olguların fiziksel aktivite düzeylerinin birbirleri arasında değişmediğini gözlenmiştir.
- 2- Romatoid artritli, osteoartritli ve fibromyaljili olguların, sağlıklı olgulara göre fiziksel aktive düzeyi daha düşüktür.
- 3- Çalışmamızda romatoid artrit, fibromyalji ve osteoartrit grubundaki olgular arasında kardiorespiratuar endurans düzeyleri arasında belirgin fark olmamasına rağmen romatoid artritli olguların kardiorespiratuar endurans düzeyleri daha düşüktür.
- 4- Romatoid artrit grubundaki olguların, sağlıklı olgulara kıyasla 6 DYT Yürüme Testi parametrelerinden borg yorgunluk skalası puanının yüksek olması kardiorespiratuar enduransın romatoid artritli olgularda azaldığını göstermektedir.
- 5- Abdominal kas kuvvet ve enduransının fibromyalji olgularda osteoartritli olgulara ve sağlıklı olgulara göre, romatoid artritli olgularda da sağlıklı olgulara göre azaldığı görülmüştür.
- 6- Romatoid artrit, osteoartrit ve fibromiyalji gruplarında esneklik sonuçları benzer olsa da en düşük değerler romatoid artritli hastalara aittir.

- 7- Romatoid artritli bireylerin statik ve dinamik denge skorları fibromyalji, osteoartrit, sağlıklı gruplara göre daha kötü sonuçlar elde edilmesine rağmen anlamlı sonuçlara rastlanmamıştır. Osteoartritli olgularda ise sağlıklı olgulara göre dinamik dengenin bozulduğu düşünölmektedir.
- 8- Romatoid artritli, osteoartritli ve fibromyaljili olguların fiziksel uygunluk düzeyleri, fiziksel uygunluk parametrelerinde değışiklik göstermekle birlikte en belirgin romatoid artritli olgularda azalmıştır.

Çalışmamızın sonuçları, ölkemizde romatizmal hastalıklarda fiziksel aktivitenin önemine dikkat çekecek ve ileride klinik rehberler oluşturulmasına katkı sağlayacaktır. Fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyini randomize kontrollü romatizmal hastalıklarda belirleyen daha kapsamlı çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır. Fizyoterapistlere romatizmal hastalıklarda fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyinin artırılması konusunda önemli görevler düşmektedir. Özellikle eğitimsel ve davranışsal fiziksel aktivite eğitim ve egzersiz programlarının fizyoterapistler tarafından hızla geliştirilmesi, romatologlar ile birlikte multidisipliner çalışma ile yürütölmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Centers for Disease Control and Prevention. Arthritis types:overview. Centers for Disease Control and Prevention [serialonline] 2009. URL: <http://www.cdc.gov/arthritis/arthritis/index.htm>.)
2. Hootman, JM., Bolen, J., Helmick, C., Langmaid G. (2006). Prevalence of doctor-diagnosed arthritis and arthritis-attributable activitylimitation. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 55: 1089–92.
3. Hootman, JM., Helmick, CG. (2006). Projections of US prevalence of arthritis and associated activity limitations. Arthritis Rheum. 54: 226–9.
4. Mac Donald, R., and Sorby, K., (2006). Protection and Preservation: Maintaining occupational independence in clients with rheumatoid arthritis. L. Ally (Ed.). Occupational Therapy Evidence in Practise for Physical Rehabilitation. 101 -128.
5. Hammond, A, Jeffereson, P. (2005). Rheumatoid Arthritis. A. Turner, M. Foster, S.E Jhonson (Ed.). Occupational Therapy and Physical Dysfunction; principles, skills and practise. 6 : 543-565.
6. Hammond, A. (2004). What is the role of Occupational Therapist? Best practise research. Clinical Rheumatology. 18(4): 491-505.
7. Hamuryudan, V. (2003). Romatoid Artrit, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Romatolojik Hastalıklar Sempozyum Dizisi. 34: 19-29.
8. Munneke, M., de Jong Z., Zwinderman, AH., Runday, HK., van den Ende, CH., Vliet Vlieland, TP., Hazes, JM., (2004). High intensity exercise or conventional exercise for patients with rheumatoid arthritis? Outcome expectations of patients, rheumatologists, and physiotherapists. Ann Rheum Dis. 63: 804-808.
9. Metsios, GS., Stavropoulos-Kalinoglou, A., Veldhuijzen van Zanten, JJ., Treharne, GJ., Panoulas, VF., Douglas, KM., Koutedakis, Y., Kitas, GD. (2008). Rheumatoid arthritis, cardiovascular disease and physical exercise: a systematic review. Rheumatology (Oxford). 47: 239-248.
10. Roine, E., Roine, RP., Rasanen, P., Vuori, I., Sintonen, H., Saarto, T. (2009). Costeffectiveness of interventions based on physical exercise in the treatment of various diseases: a systematic literature review. Int J Technol Assess Health Care. 25: 427-454.
11. Kitas, GD., Erb, N. (2003). Tackling ischaemic heart disease in rheumatoid arthritis. Rheumatology (Oxford). 42: 607-613.
12. Aksoy, C., Yücel, K., Alyanak, AM., (1996). Osteoartrit cephesinde son görüşler. Hipokrat. 55: 55-62.

13. Dinç, A (Ed)., Yüçetürk, TE., (2007). Osteoartrit. Romatizmal Hastalıklarda Klinik Tedavi. Romatoloji Araştırma Ve Eğitim Derneği Yayınları. Ankara. 127-134.
14. Minor, M. A. (1999). Exercise in the treatment of osteoarthritis. Rheumatic Disease Clinics of North America. 25(2): 397-415
15. Minor, M. A., Nancy, E. L. (1996) Recreational exercise in arthritis. Rheumatic Disease Clinics of North America. 25(3): 563-577.
16. Raj, P.P., Paradise, L.E. (2004). Myofascial pain syndrome and its treatment in low back pain: Semin Pain Medicine. 2: 167-174.
17. Mease, P. (2005). Fibromyalgia syndrome: Review of clinical presentation, pathogenesis, outcome measures and treatment. The Journal of Rheumatology. 32: 6-21.
18. Wolfe, F., Smythe, H.A., Yunus, M.B. (1990). The American College of Rheumatology 1990 criteria for classification of fibromyalgia. Arthritis Rheum. 33: 160-172.
19. Yunus, M.B., Ması, A.T., Calabro, J.J. (1981). Primary fibromyalgia (fibrositis): Clinical study of 50 patients with matched normal controls. Semin Arthritis Rheum. 11: 151-171.
20. Richards, SCM., Scott, DL. (2002). Prescribed exercise in people with fibromyalgia: paralel group randomized trial. Br Med J. 325: 185-8.
21. Gowans, SE., de Hueck, A., Voss, S., Silaj, A., Abbey, SE. (2004). Six-month and one-year follow-up of 23 weeks of aerobic exercise for individuals with fibromyalgia. Arthritis Rheum. 51: 890-8.
22. Manning, V., Hurley, M., Scott, D., Bearne, L. Physical Inactivity In Adults With Rheumatic Conditions.British Health Professionals Rheumatology. (2011). Abstracts.
23. Busch, AJ., Schachter, CL., Overend, TJ., Peloso, PM., Barber, KA. (2008). Exercise for fibromyalgia: a systematic review. J Rheumatol. 35: 1130-44.
24. Hamuryudan, V. Türkiye’de Sık Karslaşılan Hastalıklar (Enfeksiyon Hastalıkları, Romatizmal Hastalıklar) Sempozyum Dizisi. İstanbul üniversitesi Cerrah Pasa Tıp. (2007). 55: 69-86.
25. Dilsen, N. (1996). Dünyada ve Ülkemizde Romatolojinin Tarihçesi. Romatoid Artrit Hekimler Yayın Birliği. Ankara. 5: 86-112.
26. Kaya, N. (2002) Romatoid Artritli Bireylerde Sağlığa iliskin Yaşam Kalitesi. . Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü

27. Hicks, JE. Rehabilitation goals and comprehensive teammanagement. (1988). In: Hicks, JE., Nicholas, JJ., Swezey, RL., eds. Atlanta: American Rheumatism Association. :1-7.
28. De Jong, Z., Munneke, M., Zwinderman, AH., et al. (2003). Is a longtermhigh-intensity exercise program effective and safe in patients with rheumatoid arthritis? Results of a randomized controlled trial. *Arthritis Rheum.* 48: 2415–24.
29. Hootman, JM., Helmick, CG., Schappert, SM. (2002). Magnitude and characteristics of arthritis and other rheumatic conditions on ambulatory medical care visits. United States. *Arthritis Rheum.* 47:571–81.
30. Fontaine, KR., Heo, M., Bathon, J. (2004). Are US adults with arthritis meeting public health recommendations for physical activity? *Arthritis Rheum.* 50: 624–8.
31. Eurenus, E., Stenstrom, CH. (2005). Physical activity, physical fitness, and general health perception among individuals with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 53: 48–55.
32. Sokka, T., Ha¨ kkinen, A., Kautiainen, H. et al. (2008). Physical inactivity in patients with rheumatoid arthritis: data from twenty-one countries in a cross-sectional, international study. *Arthritis Rheum.* 59: 42–50.
33. Van den Berg, MH., de Boer, IG., le Cessie, S., Breedveld, FC., Vliet Vlieland, TP. (2007). Are patients with rheumatoid arthritis less physically active than the general population? *J Clin Rheumatol.* 13: 181–6.
34. Atay, M. B. (2000). Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Cilt 2. Ed. Beyazova, M., Kutsal, Y. G. Güneş Kitabevi, Ankara. 1805-1826.
35. Erden, Y. (2003). Harness sisteminin diz osteoartrit hastalarının yürüyüş mesafesine ve süresine etkileri. *UzmanlıkTezi. Başkent Ünv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.*
36. Türeyen, C. (1998). Uygulamalı Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon. Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, İzmir. 111-116.
37. Bredveld, FC. (2004). Osteoarthritis- the impact of a serious disease. *Rheumatology (Oxford).* 43 (Suppl.1): 4-8
38. Ünüvar, N., Mollahaliloğlu, S., Yardım, N. (Eds). (2004). Türkiye Hastalık Yüğü Çalışması TC Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlı, Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü. Aydoğdu Ofset Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti Matbaası, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 701, HM Yayın No: SB-HM-2007/11, Ankara 2007. 1-71
39. Kaçar, C., Gilgil, E., Urhan, S., et al. (2005). The prevalence of symptomatic knee and distal interphalangeal joint osteoarthritis in the urban population of Antalya, Turkey.*Rheumatol Int.* 25: 201-4.

40. Lucas, B. (2005). Treatment options for patients with osteoarthritis of the knee. *British Journal of Nursing*. 14 (18): 976-981.
41. Edward, R., Laskowski, M.D. (2004). Concepts In Sports Medicine. *Handbook Of Physical Medicine & Rehabilitation*. Braddom, R.L., Peterson, A.T., Kornbluth, I., Marcus, D.B., Saulino, M.F., Hung, C.H. Saunders An Imprint Of Elsevier Inc. The Curtis Center Independence Square West. Philadelphia. 962- 963.
42. Aigner, T., Sarchse, A., Gebhard, P.M., Roach, H.I. (2006). Osteoarthritis: Pathology-targets and ways for therapeutic intervention. *Science& Direct Elsevier*. 58: 128-149
43. Gelber, A.C., Alper, S. (2006). Dejeneratif Eklem Hastalığı & Kristallere Bağlı Artritler. Osteoartirit. Bölüm 5. Current Romatoloji Tanı ve Tedavi. ARASIL, T. Günes Kitapevi, Ankara. 309-311.
44. Guccione, A.A., Minor, M.A. (2001). Arthritis. Chapter 21. *Physical Rehabilitation Assessment and Treatment*. O'SULLIVAN, B.S., SCHMITZ, T. 4.th. Ed. F. A. Company. Philadelphia. 691
45. Kadioğlu, N. (2004). Diz osteoartritli hastalarda 3 boyutlu hareket analizi ile elde edilen kinematik ve kinetik verilerin hastalık şiddeti, yaşam kalitesi ve fonksiyonel indeksler ile ilişkisi. *Bilim Uzmanlığı Tezi*. Ankara. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı.
46. Lorenz, H., Richter, W. (2006). Osteoarthritis: cellular and molecular changes in degenerating cartilage. *Science & Direct Elsevier*. 40: 135-163.
47. Oğuz, H., Dursun, E., Dursun, N. (2004). Tıbbi Rehabilitasyon. Nobel Tıp Kitapevi, Ankara, 1053-54
48. Erdem, H.R. (2000). Osteoartroz Etyopatogenezi. Bölüm 3. *Modern Tıp Semineri:7 Osteoartroz*. KUTSAL G.Y. Günes Kitapevi, Ankara. 23-26.
49. HAG, I., MURPHY, E., DARCE, J. (2003). Osteoarthritis. *Postgrad Med*. 79: 377-383
50. Altman, RD., Lozada, CJ. Clinical features of osteoarthritis.(2008). In: Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH, editors. *Rheumatology*. 4th ed. Spain: Mosby Elsevier. 1703-10.
51. Hunter, DJ., Lo, GH. (2008). The management of osteoarthritis: an overview and call to appropriate conservative treatment. *Rheum Dis Clin N Am*. 34: 689-712.
52. Felson, D.T. (2006). Osteoarthritis Of The Knee. *The New England Journal Of Medicine*. 354: 841-848. Gelber, A.C., Alper, S. Dejeneratif Eklem Hastalığı & Kristallere Bağlı Artritler. Osteoartirit. Bölüm 5. Current Romatoloji Tanı Ve Tedavi.

53. Davis, MP., Srivastava, M. (2003). Demographics, assessment and management of pain in the elderly. *Drugs Aging*. 20: 23-57.
54. Bruce C., Gilliland. (2005). Fibromyalgia, arthritis associated with systemic disease, and other arthritides. *Harrison's Principles of Medicine* 16nd.Ed. 315: 2055-2061.
55. Laurence, A., Bradley, Alarcon, GS. Miscellaneous Rheumatic Diseases. In: Kopman WJ, Moreland LW (ed). (2005). *Arthritis and Allied Conditions*. Philadelphia: Lipincott Williams&Wilkins.1869-910.
56. Claw, DJ. (2007). Fibromyalgia: Update on mechanisms and management. *J Clin Rheumatol*. 13: 102-9.
57. Rooks, DS. (2007). Fibromyalgia treatment update. *Curr Opin Rheumatol*. 19: 111-17.
58. Lera, S., Gelman, SM., Lopez, MJ., Abenoza, M., Zorrilla, JG., Castro-Fornieles, J. (2009). Multidisciplinary treatment of fibromyalgia: does cognitive behavior therapy increase the response to treatment? *J Psychosom Res*. 67: 433-41.
59. McBeth, J., Jones, K. (2007). Epidemiology of chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 21: 403-25.
60. Ozkan, O., Yildiz, M., Koklukaya, E.(2011). The correlation of laboratory tests and sympathetic skin response parameters by using artificial neural Networks in fibromyalgia patients. *J Med Syst*. Jan 5. [Epub ahead of print].
61. Solitar, BM. (2010). Fibromyalgia: knowns, unknowns, and current treatment. *Bull NYU Hosp Jt Dis*. 68: 157-61.
62. Forbes, D., Chalmers, A. (2004). Fibromyalgia: revisiting the literature. *J Can Chiropr Assoc*. 48: 119-31.
63. Wolfe, F., Hassett, AL., Walitt, B., Michaud, K. (2011). Mortality in fibromyalgia: a study of 8,186 patients over thirty-five years. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 63: 94-101.
64. Recla, JM. (2010). New and emerging therapeutic agents for the treatment of fibromyalgia: an update. *J Pain Res*. 3: 89-103.
65. Jones, GT., Nicholl, BI., McBeth, J., Davies, KA., Morriss, RK., Dickens, C. (2011) Role of road traffic accidents and other traumatic events in the onset of chronic widespread pain: Results from a population-based prospective study. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 63: 696-701.
66. Marcus, DA. (2005). *A Primary Care Guide to Practical Management* Dawn A. Marcus, MD Pain Institute, University of Pittsburgh Pittsburgh, Chronic Pain. PA Human Pres. 15-30.

67. Topbaş, M., Cakirbay, H., Gulec, H. (2005). The prevalence of fibromyalgia in women aged 20-64 in Turkey. *Scand J Rheumatol.* 34(2): 140-4
68. Çetin, N. (2009). Factors affecting the quality of life in patients with fibromyalgia. *Turk J Rheumatol.* 24: 77-81.
69. Dadabhoy, D., Clauw, DJ. (2006). Therapy insight: fibromyalgia-a different type of pain needing a different type of treatment. *Nat Clin Pract Rheumatol.* 2: 364-72.
70. Gür, A. (2008). Fibromiyaljide etiopatogenez. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg.* 54: 4-11.
71. Endresen, GKM. (2007). Fibromyalgia: a rheumatologic diagnosis? *Rheumatol Int.* 27: 999-1004.
72. Hirshberg, L., Jaffer, AM., Reid, RT. (2003). Absence of demonstrable cognitive abnormalities in fibromyalgia patients. American college of rheumatology annual meeting. October, abstract. 528.
73. Goldenberg, DL., Burckhardt, C., Crofford, L. (2004). Management of fibromyalgiasyndrome. *JAMA.* 292: 2388-2385
74. Kasıkçıoğlu, E., D_nder, M., Berker, E. (2006). Reduced tolerance of exercise in fibromyalgia may be consequence of impaired microcirculation initialed by deficient action of nitric oxide: Medical Hypotheses
75. Stucki, G., Ewert, T., Cieza, A. (2003). Value and application of the ICF in rehabilitation medicine. *Disabil Rehabil.* 25:628-34.
76. Organization of World Health. (2001). International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva , Switzerland: World Health Organization.
77. Cieza, A., Stucki, G. (2004) New approaches to understanding the impact of musculoskeletal conditions. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 18: 141-54
78. Sınıflandırma, icf.html. Erişim: www.ozida.gov.tr. Erişim tarihi: 09.05.2013
79. Stucki, G., Ustun, TB., Melvin, J. (2005). Applying the ICF for the acute hospital and early post acute rahabilitation facilities. *Disabil Rehabil.* 27:349-52.
80. Stucki, G., Stier-Jarmer, M., Grill, E., Melvin, J. (2005). Rationale and principles of early rehabilitation care after an acute injury or illness. *Disabil rehabil.* 27:353-9.
81. Stucki, G., Grimby, G. (2004). Applying the ICF in medicine: foreword. *J rehabil Med.* 36:5-6
82. Cieza, A., Ewert, T., Ustun, TB., Chatterji. S., Kostanjsek. N., Stucki, G. (2004). Development of ICF core sets for patients with crhronic conditions. *J rehabil Med.* 44: 9-11

83. Hootman, JM., Macera, CA., Sam, HA. (2003). Physical activity levels among the general US adult population and in adults with and without arthritis. *Arthritis Rheum.* 49: 129-135.
84. Brandt, KD., Dieppe, P., Radin, EL. (2008). Etiopathogenesis of osteoarthritis. *Rheum Dis Clin N Am.* 34: 531-5
85. Göksoy, T. (2002). Romatizmal Hastalıkların Tanı ve Tedavisi. Ed. Göksoy T, Tavashlı Matbaacılık, İstanbul.
86. Kırnay, M. Ders Notları. (2009). Erisim: http://tip.erciyes.edu.tr/DersNotlari/Ftr/Mehmet_Kirnap. Erisim tarihi: 20.03.2009.
87. Vlieland Vliet, TPM., Zwinderman, AH., Vandenbroucke, JP., Breedveld, FC., Hazes, JMA. (1996). Randomized Clinical Trial Of In-patient Multidisciplinary Treatment Versus Routine Out- Patient Care In Active Rheumatoid Arthritis. *Journal Of Rheumatology.* 35: 475-482.
88. Recommendations for the medical management of osteoarthritis of the hip and knee. (2000). American College of Rheumatology Subcommittee on Osteoarthritis Guidelines. *Arthritis Rheum.*43: 1905-15.
89. Jordan, KM., Arden, NK., Doherty, M., Bannwarth, B., Bijlsma, JW., Dieppe, P. (2003). EULAR Recommendations an evidence based approach to the management of knee osteoarthritis: Report of a Task Force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT). *Ann Rheum Dis.* 62; 1145-55.
90. Sarzi-Puttini, P. Buskila, D., Carrabba, M., Doria, A., Atzeni, F. (2008). Treatment strategy in fibromyalgia syndrome: where are we now? *Semin Arthritis Rheum.* 37: 353-65.
91. Carville, SF., Arendt-Nielsen, S., Bliddal, H., Blotman, F., Branco, JC., Buskila, D. (2008). EULAR evidence-based recommendations for the management of fibromyalgia syndrome. *Ann Rheum Dis.* 67: 536-41.
92. Hauser, W., Thieme, K., Turk, DC. (2010). Guidelines on the management of fibromyalgia syndrome - a systematic review. *Eur J Pain.* 14: 5-10.
93. Lu, M. (2009). Nonpharmacological and multidisciplinary treatment of fibromyalgia syndrome. *Türkiye Klinikleri J Immunol Rheumatol-Special Topics.*2:59-66.
94. Mannerkorpi, K., Henriksson, C. (2007). Non-pharmacological treatment of chronic widespread musculoskeletal pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 21: 513-34.
95. BEK, N. Fiziksel aktivite ve sağlığımız. Erişim: 10.05.2013 <http://www.sbfftr.hacettepe.edu.tr/incele.php?id=NjY=>

96. McArdle, WD., Katch, FI., Katch, V. (2002). Exercise Physiology Energy, Nutrition and Performance. Overweight, Obesity, and Weight Control. Fifth edition. Philadelphia: Lea- fibiger pres. Chapter 30: 820-863.
97. Williams and Wilkins. (2001). American College of Sports Medicine, ACSMs resource manual for guidelines for exercise testing and prescription. Philadelphia. 4rd.
98. Moy, KL. (2005). Physical activity and fitness measures in New Zealand: A study of validation and correlation with cardiovascular risk factors. The University of Auckland, A thesis submitted in fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Population Health.
99. Howley, ET. (2001). Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. Med. Sci. Sport. Exerc. 33: 364-369.
100. ACSM Fitness Book. (1992). American College of Sports Medicine. Leisure Press, Champaign, Illinois.
101. Penedo, F. J., Dahn, J. R. (2005). Exercise and well-being: A review of mental and physical health benefits associated with physical activity. Current Opinion in Psychiatry, 18, 189–193.
102. Tremblay, MS., Shephard, RJ., McKenzie, TL., Gledhill, N. (2001). Physical activity assessment options within the context of the Canadian Physical Activity, Fitness and Lifestyle. Appraisal. Can. J. Appl. Physiol. 26(4): 388-407.
103. Ainsworth, BE., Haskell, WL., Whitt, MC. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. Med. Sci. Sports Exerc. 32(9): 498-516.
104. Shephard, RJ. (2003). Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. Br. J. Sports Med. 37: 197-206.
105. Vanhees, L., Lefevre, J., Philippaerts, R. (2005). How to assess physical activity? How to assess physical fitness? Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 12(2): 85-6.
106. Bonnefoy, M., Normand, S., Pachiardi, C et al. (2001). Simultaneous validation of ten physical activity questionnaires in older men :a doubly labeled water study. J. Am Geriatr. Soc. 49: 28-35.
107. Centers for Disease Control and Prevention. (2003). Physical Activity and Good Nutrition: Essential Elements to Prevent Chronic Diseases and Obesity. GA, USA. 1-9.
108. U.S. Department of Health and Human Services. (1996). Centers for Disease Control and Prevention National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Physical Activity and Health, A Report of Surgeon General. Atlanta U.S. 1-294.

109. Conway, JM., Scale, JL., Ainsworth, B. (2002). Comparison of energy expenditure estimates from doubly labeled water, a physical activity questionnaire, and physical activity records. *Am. J. Clin. Nutr.*; 75: 519-525.
110. Livingstone, MB., Prentice, AM., Coward, WA. (1990). Simultaneous measurement of free-living energy expenditure by the double labeled water method and heart rate monitoring. *Am. J. Clin. Nutr.* 52: 559-65.
111. Podl, TR., Goodwin, MA., Kikano, GE., Stange, KC. (1999). Direct observation of exercise counseling in community family practice. *Am. J. Prev. Med.* 17: 207-210.
112. U.S. Department of Health and Human Services. (1996). Centers for Disease Control and Prevention National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Physical Activity and Health, A Report of Surgeon General. Atlanta U.S. 1-294.
113. Roland, L., Weinsier, RL., Hunter, GR. (2001). Assessment of free-living physical activity in humans: an overview of currently available and proposed new measures. *Obes Res.* 9 : 368 –379
114. Arıkan, İ., Metintaş S., Kalyoncu, C. (2008). Genç Eriskinlerde Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesinde İki Method Karsılaştırılması. *Osmangazi Tıp Dergisi.* 30(1):19-28.
115. Piscopo, J. (1992). *Fitness and Aging Process: Implication for Prevention of Illness.* Macmillian Publish Company. New York. p.: 96-148.
116. Hockey, R.V. (1981). *Physical Fitness.* Toronto, London, The G.V.Mosby Company. 80-100.
117. Warburton, D.E.R., Nicol, C.W., Bredin, S.D.S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ* March 14, 174 (6):801-809.
118. Ergun, N., Baltacı, G. (1997). *Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri, Ofset Fotomat, ANKARA.* s.: 21-119
119. Jarra, J., Seppo, I., Iikka, M., Matti, E. (2002). A Health-Related Fitness and Functional Performance Test Battery for Middle- Aged and Older Adults: Feasibility and Health-Related Content Validity. *Arch Phys Med Rehabil.* 83: 666-677.
120. Oja, P., Tuxworth, B. (1995). Eurofit for adults. Assessment of health-related fitness. *Strasbourg (Fr). Council of Europe.* p.: 104 70.
121. Suni, J., Oja, P., Laukkanen, R. (1996). Health-related fitness test battery for adults: aspects of reliability. *Arch Phys Med Rehabil.* 77: 134-48
122. Suni, J.H., Mäkelä, S.I., Asikainen, T.M. (1998). Safety and feasibility of a health-related fitness test battery for adults. *Physical Therapy.* 78(2): 134-148

123. Conner TS, Tennen H, Zautra AJ, Affleck G, Armeli S, Fifield J. (2006). Coping with rheumatoid arthritis pain in daily life: within-person analyses reveal hidden vulnerability for the formerly depressed. *Pain*. 126:198–209.
124. Odegard, S., Finset, A., Mowinckel, P., Kvien, TK., Uhlig, T. (2007). Pain and psychological health status over a 10-year period in patients with recent onset rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis*. 66: 1195–201.
125. Mayoux Benhamou, MA. (2007). Reconditioning in patients with rheumatoid arthritis. *Annales de réadaptation et de médecine physique: revue scientifique de la Société française de rééducation fonctionnelle de réadaptation et de médecine physique*. 50:382–5,77–81.
126. Repping-Wuts, H., Fransen, J., Van Achterberg, T., Bleijenberg, G., Van Riel, P. (2007). Persistent severe fatigue in patients with rheumatoid arthritis. *J Clin Nurs*. 16: 377–83.
127. Hurkmans, E., Van der Giesen Florus, J., Vliet Vlieland Thea, PM., Schoones, J., Van den Ende Els, CHM. (2009); Dynamic exercise programs (aerobic capacity and/or muscle strength training) in patients with rheumatoid arthritis. 2009; <http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrevarticles/CD006853/frame.html>.
128. Häkkinen, A., Sokka, T., Kotaniemi, A., Hannonen, P. (2001). A randomized two-year study of the effects of dynamic strength training on muscle strength, disease activity, functional capacity, and bone mineral density in early rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*. 44(3): 515–522.
129. Baillet, A., Payraud, E., Niderprim, V-A. et al. (2009). A dynamic exercise programme to improve patients' disability in rheumatoid arthritis: a prospective randomized controlled trial. *Rheumatology*. 48(4):410–415.
130. Baillet, A., Zeboulon, N., Gossec, L., et al. (2010). Efficacy of cardiorespiratory aerobic exercise in rheumatoid arthritis: meta analysis of randomized controlled trials. *Arthritis Care Res*. 62(7): 984–992.
131. Cooney, JK. (2011) Benefits of exercise in rheumatoid arthritis. *Journal of Aging Research*: 681640.
132. Cairns, A., McVeigh, J. (2009). A systematic review of the effects of dynamic exercise in rheumatoid arthritis. *Rheumatol Int*. 30 (2): 147–158.
133. Tierney, M., Fraser, A., Kennedy, N. (2012). Physical Activity in Rheumatoid Arthritis. A Systematic Review. *Journal of Physical Activity and Health*. 9: 1036-1048
134. Kaya ve ark. (2007). Romatoid Artritte Yaşam Kalitesi. *Romatizma*. 22: 119-22.
135. Gür, A., Nas, K., Çevik, R., Erdoğan, F., Denli, A. (2000). The quality of life status of patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis. *Dicle Tıp Dergisi*. 27: 41-6.

136. McAlindon, TE., Cooper, C., Kirwan, JR., Dieppe, PA. (1993). Determinants of disability in osteoarthritis of the knee. *Ann Rheum Dis.* 52(4): 258-62.
137. Van Baar, ME., Dekker, J., Lemmens, JA., Oostendorp, RA., Bijlsma, JW. (1998) Pain and disability in patient with osteoarthritis of hip or knee:the relationship with articular, kinesiological, and psychological characteristics. *J Rheumatol.* 25 (1): 125-33.
138. Dekker, J., Van Dijk, GM., Veenhof, C. (2009). Risk factors for functional decline in osteoarthritis of hip or knee. *Curr Opin Rheumatol.* 21(5): 714-21.
139. Dunlop, DD., Semanik, P., Song, J., Manheim, LM., Shih, V., Chang, RW. (2005). Risk factors for functional decline in older adults with arthritis. *Arthritis Rheum.* 52: 1274–82.
140. Dunlop, DD., Semanik, P., Song, J., Sharma, L., Nevitt, M., Jackson, R. (2010). Moving to maintain function in knee osteoarthritis : Evidence from the osteoarthritis initiative. *Arch Phys Med Rehabil.* 91(5): 714-21.
141. Vignon, E., Valat, JP., Rossignol, M. (2006). Osteoarthritis of the knee and hip and activity: a systematic international review and synthesis (OASIS). *Joint Bone Spine.* 73: 442- 557.
142. American Geriatric Society Panel on Exercise and Osteoarthritis. (2001). Exercise Prescription for Older Adults With Osteoarthritis Pain: Consensus Practice Recommendations. *J.Am.Geriatr.Soc.* 49: 808-823.
143. Chodzko-Zajko, WJ., Proctor, DN., Fiatarone Singh, MA. et al. (2009). American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc.* 41:1510-1530.
144. Bennell, KL., Hinman, RS., Crossley, KM., Metcalf, BR., Buchbinder, R. (2004). Is the Human Activity Profile a useful measure in people with knee osteoarthritis? *J Rehabil Res Dev.* 41: 621-30
145. Gur, H., Cakin, N. (2003). Muscle mass, isokinetic torque, and functional capacity in women with osteoarthritis of the knee. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation,* 84(10): 1534-1541.
146. Guralnik, J.M., Simonsick, E.M., Ferrucci, L., Glynn, R.J., Berkman, L.F., Blazer, D.G.,Wallace, R.B. (1994). A short physical performance battery assessing lower extremity function: Association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *Journals of Gerontology,* 49(2),: M85-M94.
147. Guralnik, J.M., Ferrucci, L., Pieper, C.F., Leveille, S.G., Markides, K.S., Ostir, G.V., Wallace, R.B. (2000). Lower extremity function and subsequent disability: Consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery. *Journal of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences,* 55(4) :M221-231.

148. Dülgeroğlu-erdoğdu D., Ecerkale Ö., Karataş G., Çakıcı A. (2013) Hasköy semt pokliniğine başvuran diz osteoartriti olan hastaların fiziksel aktivite düzeyleri ve tedavi tercihleri. *Turkish Journal of Geriatrics*. 16(1) : 77-83.
149. Burckhardt, C.S. (2002). Nonpharmacologic management strategies in fibromyalgia. *Rheum Dis Clin Nort Am*. 28:291-304.
150. Mannercorpı, K., Iversen, M.D. (2003). Physical exercise in fibromyalgia and related syndromes. *Best Practice Research ClinicalRheumatology*. 17(4): 629-647
151. Natvig, B., Bruusgaard, D. (1998). Physical leisure activity level and physical fitness among women with fibromyalgia. *Scand J. Rheumatol*. 27: 337-41.
152. Panton, L.B., Kingsley, J.D., Toole, T., Cress, M.E., Abboud,G., Sırithienthad, R.M., Mcmillan, V. (2006). A comparison of physical functional performance and strenght in women with fibromyalgia, age and weight matched controls and older women who are healty. *Physical Therapy*. 86(11): 1479-88.
153. Powers, S.K., Howley, E.T. (2004). *Exercise Physiology: Theory And Applications To Fitness And Performance*. Fifth edition. New york: Mcgraw Hill.
154. Kaleth, AS., Ang, DC., Chakr, R. et al. (2010).Validity and reliability of community health activities model program for seniors and short-form international physical activity questionnaire as physical activity assessment tools in patients with fibromyalgia. *Disabil Rehabil*. 32: 353.
- 155.Mork, PJ., Vasseljen, O., Nilsen, TI. (2010). Association between physical exercise, body mass index, and risk of fibromyalgia: longitudinal data from the Norwegian Nord-Trondelag Health Study. *Arthritis Care Res (Hoboken)*.62: 611–17.
156. Fontaine, KR., Conn, L., Clauw, DJ. (2010). Effects of lifestyle physical activity on perceived symptoms and physical function in adults with fibromyalgia: results of a randomized trial. *Arthritis Res Ther*. 12: R55.
157. Mccam, G.A., Bell, D.A., Mai, F.M., Hallıday, P.D. (1988). A controlled study of the effect of a supervised cardiovascular fitness training program on the manifestations of primary fibromyalgia. *Artritis Rheum*. 31: 1135-41
158. Van Poppel, MN., Chinapaw, MJ., Mokkink, LB., et al. (2010). Physical activity questionnaires for adults: a systematic review of measurement properties. *Sports Med*. 40: 565–600.
159. Ruiz, J., Segura- Jeminez, V., Ortega, F. (2013) Objectively measured sedentary time and physical activity in women with fibromyalgia: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 3: e002722.
160. Alkan, N., Daskapan, A., Tuzun, E.H., Akman M.N. (2008). “Health-Related Physical Fitness in Women with Fibromyalgia Syndrome or Myofascial Pain Syndrome. *Journalof Musculoskeletal Pain*. 16 (4), 258-265

161. Tüzün, H., Albayrak, G., Eker, L., Sözü, S., Daskapan, A. (2004). A comparison study of quality of life in women with fibromyalgia and myofascial pain syndrome. *Disabil Rehabil.* 26(4): 198-202.
162. Wolfe, F., Ross, K., Anderson, J., Russell, I.J., Hebert, L. (1995). The prevalence and characteristics of fibromyalgia in the general population. *Arthritis Rheum.* 38: 19-28.
163. Montoye, HJ. (2000). Introduction: evaluation of some measurements of physical activity and energy expenditure. *Med Sci Sports Exerc.* 32: S439-441.
164. Wood, PD. (1994). Physical activity, diet, and health: independent and interactive effects. *Med Sci Sports Exerc.* 26 : 838-843.
165. Berlin, JA., Colditz, GA. (1990). A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. *Am J Epidemiol.* 132: 612-628.
166. Lee, IM., Paffenbarger RS. (1998). Physical activity and stroke incidence: the Harvard Alumni Health Study. *Stroke.* 29: 2049-2054.
167. Friedenreich, CM., Courneya, KS., Bryant, HE. (2001). Relation between intensity of physical activity and breast cancer risk reduction. *Med Sci Sports Exerc.* 33: 1538-1545.
168. Oliveria, SA., Kohl, HW., Trichopoulos, D., et al. (1996). The association between cardiorespiratory fitness and prostate cancer. *Med Sci Sports Exerc.* 28: 97-104.
169. Helmerich, SP., Ragland, DR., Leung, RW., et al. (1992). Physical activity and reduced occurrence of non-insulin dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med.* 325: 147-152.
170. Greendale, GA., Barrett-Connor, E., Edelstein, S., et al. (1995). Lifetime leisure exercise and osteoporosis: the Rancho Bernardo Study. *Am J Epidemiol.* 141: 951-959.
171. Pils, MA., Peeters, PH., Kemper, HC., et al. (1998). Methodological aspects of physical activity assessment in epidemiological studies. *Eur J Epidemiol.* 14: 63-70.
172. Heesch, C.K., Miller, Y.D., Brown, W.J. (2007). Relationship between physical activity and stiff or painful joints in mid-aged women and older women: a 3-year prospective study. *Arthritis Research & Therapy.* 9: 2.
173. Heesch, K.C., Miller, Y., Brown, J.W. (2007). Relationship between physical activity and stiff or painful joints in mid-aged women and older women: a 3-year prospective study. *Arthritis Research & Therapy.* 9: R 34.
174. Paffenbarger, RS., Blair, SN., Lee, IM., et al. (1993). Measurement of physical activity to assess health effects free-living populations. *Med Sci Sports Exerc.* 25: 60-70

175. Pate, RR., Pratt, M., Blair, SN., et al. (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA*. 273: 402-407.
176. Shi, Z., Lien, N., Kumar, BN., et al. (2006). Physical activity and associated socio-demographic factors among school adolescents in Jiangsu Province, China. *Prev Med*. 43: 218-221.
177. Türkiye Toplumunun Fiziksel Aktivite Düzeyi Araştırması. Erişim: <http://www.aktifyasam.org.tr/projeler/turkiye-toplumunun-fiziksel-aktivite-duzeyi-arastirmasi>. Erişim tarihi: 13.04.2013.
178. Blair, SN., Brodney, S. (2001). Effects of physical inactivity and obesity on morbidity and mortality: current evidence and research issues. *Med Sci Sports Exerc* 1999. 31: 646-62.
179. Blair, SN., Cheng, Y., Holder, JS. (2001). Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? [discussion S419-20]. *Med Sci Sports Exerc*. 33: 379-99
180. Myers, J., Kaykha, A., George, S., et al. (2004). Fitness versus physical activity patterns in predicting mortality in men. *Am J Med*. 117: 912-8.
181. Williams, PT. (2001). Physical fitness and activity as separate heart disease risk factors: a meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc*. 33: 754-61
182. Warburton, DE., Gledhill, N., Quinney, A. (2001). Musculoskeletal fitness and health. *Can J Appl Physiol*. 26: 217-37.
183. Yakut, Y., Yakut, E., Kılıçhan, B., Uygur, F. (2007). Reliability and Validity of the Turkish Version Short- Form McGill Pain Questionnaire in Patients with Rheumatoid Arthritis. *Clin Rheumatol*. 26: 1083- 1087
184. Sağlam M., Arıkan H., Savcı S. (2010). International Physical Activity Questionnaire: Reliability and Validity of the Turkish Version; Perceptual and motor skills. 11(1): 278-284.
185. Craig, CL., Marshall, AL., Sjostrom, M., Bauman, AE., Booth, ML., Ainsworth, BE., et al. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 35: 1381-1395
186. Suni, J.H., Mäkelä, S.I., Asikainen, T.M. (1998). Safety and feasibility of a health-related fitness test battery for adults. *Physical Therapy*. 78(2): 134-148
187. ATS Statement .(2002) .Guidelines for the Six-Minute Walk Test *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 166: 111-117.
188. Oja, P., Tuxworth, B. (1995). Eurofit for adults. Assessment of health-related fitness. Strasbourg (Fr). Council of Europe. p: 104

189. Jarma, J., Seppo, I., Iikka, M., Matti, E. (2002). A Health- Related Fitness and Functional Performance Test Battery for Middle- Aged and Older Adults: Feasibility and Health-Related Content Validity. *Arch Phys Med Rehabil.* 83: 666-677
190. Suni, J., Oja, P., Laukkanen, R. (1996). Health-related fitness test battery for adults: aspects of reliability. *Arch Phys Med Rehabil.* 77: 134-48
191. Hansen, M.S., Dieckmann, B., Jensen, K., Jacopsen, B.W. (2000). The reliability of balance tests performed on the kinesthetic ability trainer (KAT 2000). *Sports Medicine.* 8: 180-185
192. Çetin, N., Karataş, M., Aytar, A., Sürenkök, Ö. (2006). Reliability for static balance testing with a kinesthetic ability trainer (Sport Kat 3000) in healthy young subjects. *Sağlıklı genç erişkinlerde Sport Kat 3000 ile statik denge ölçümlerin güvenilirliği. Romatoloji ve Tıbbi Rehabilitasyon Dergisi.* 17(3) : 158–165.
193. Parmaksız, H. (2007). Yetişkin Obezlerde Fiziksel Aktivite Seviyesinin Belirlenmesi Yüksek Lisan Tez Çalışması. Dokuz Eylül Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
194. Daşkapan, A., Anaforoğlu, B., Karataş, M., Atalay, DK. (2011). Osteoartritli Hastalarda Fiziksel Aktivite Düzeyinin Değerlendirilmesi. *FTR Bil Der.* 14: 75-9.
195. Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T. (1994). Physical Activity, Fitness and Health. Champaign, III: Human Kinetics Inc. p: 77-88.
196. WHO Europe. (2003). EUROHIS Developing Common Instruments for Health Surveys. Nosikov A, Gudex C (Eds.), Netherland, IOS Press. 79-92.
197. Atamaz, F., Hepguler, S., Oncu, J. (2005). Translation and validation of the Turkish version of the arthritis impact measurement scales 2 in patients with knee osteoarthritis. *Journal of Rheumatology.* 32(7): 1331-6.
198. Bauman, A., Phongsavan, P., Schoeppe, S., Owen, N. (2006). Physical activity measurement– a primer for health promotion. *Promot Educ.* 13(2) 92-103.
199. Dobson, F., Hinman, RS., Hall, M., Terwee, CB., Roos, EM., Bennell, KL. (2012) Measurement properties of performance-based measures to assess physical function in hip and knee osteoarthritis: a systematic review. *Osteoarthritis Cartilage.* Dec. 20 (12): 1548-62.
200. French, HP., Fitzpatrick, M., FitzGerald, O. (2011). Responsiveness of physical function outcomes following physiotherapy intervention for osteoarthritis of the knee: an outcome comparison study. *Physiotherapy.* 97: 302e8.
201. Stratford, PW., Kennedy, DM., Woodhouse, LJ. (2006). Performance measures provide assessments of pain and function in people with advanced osteoarthritis of the hip or knee. *Phys Ther.* 86:1489e96.

202. Eurenus, E., Brodin, N., Lindblad, S., Opava, CH. PARA Study Group. (2007). Predicting physical activity and general health perception among patients with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol.* 34 (1): 10-5.
203. Tourinho, TF., Capp, E., Brenol, JC., Stein, A. (2008). Physical activity prevents bone loss in premenopausal women with rheumatoid arthritis: a cohort study. *Rheumatol Int.* 28(10): 1001-7.218.
204. Mancuso, C., Rincon, M., Sayles, W., Paget, S.A. (2007). Comparison of Energy Expenditure from Lifestyle Physical Activities Between Patients With Rheumatoid Arthritis and Healthy Controls. *Arthritis & Rheumatism.* 57: 672–678
205. Elkan, AC., Håkansson. N., Frostegård, J., Hafström, I. (2011). Low level of physical activity in women with rheumatoid arthritis is associated with cardiovascular risk factors but not with body fat mass. *BMC Musculoskeletal Disorders.* 12:13
206. Lemmey, A., Maddison, P., Breslin, A., Cassar, P., Hasso, N., McCann, R., Whellams, E., Holly, J. (2001). Association between insulin-like growth factor status and physical activity levels in rheumatoid arthritis. *J Rheumatol.* 28(1): 29-34.
207. Roubenoff, R., Walsmith, J., Lundgren, N., Snyderman, L., Dolnikowski, GJ Roberts, S. (2002). Low physical activity reduces total energy expenditure in women with rheumatoid arthritis: implications for dietary intake recommendations. *Am J Clin Nutr.* 76 (4): 774-9.
208. Semanik, P., Wilbur, J., Sinacore, J., Chang, RW. (2004). Physical activity behavior in older women with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 15; 51(2): 246-52.
209. Wikström, I., Book, C., Jacobsson, LT. (2006). Difficulties in performing leisure activities among persons with newly diagnosed rheumatoid arthritis: A prospective, controlled study. . *Rheumatology (Oxford).* 2006 Sep;45(9):1162-6.
210. Stavropoulos-Kalinoglou, A., Metsios, GS., Smith, JP., Panoulas, VF., Douglas, KM., Jamurtas, AZ., Koutedakis, Y., Kitas, GD. (2010). What predicts obesity in patients with rheumatoid arthritis? An investigation of the interactions between lifestyle and inflammation. *Int J Obes (Lond).* 34(2): 295-301.
211. Greene, BL., Haldeman, GF., Kaminski, A., Neal, K., Lim, SS., Conn, DL. (2006). Factors affecting physical activity behavior in urban adults with arthritis who are predominantly African-American and female. *Phys Ther.* 86(4): 510-9.
212. Piva, SR., Almeida, GJ., Wasko, MC.(2010) Association of physical function and physical activity in women with rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 62(8): 1144-51
213. Köse, N., Arıkan, H., Çalgüneri, M. (2004). Comparison of functional exercise capacity and physical fitness in rheumatoid arthritis and osteoarthritisFizyoterapi Rehabilitasyon. 15(1): 34-41.

214. Strasser, B., Leeb, G., Strehblow, C., Schobersberger, W., Haber, P., Cauza, E. (2011). The effects of strength and endurance training in patients with rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol.* 30(5): 623-32.
215. Dogu, B., Sirzai, H., Yilmaz, F., Polat, B., Kuran, B. (2013). Effects of isotonic and isometric hand exercises on pain, hand functions, dexterity and quality of life in women with rheumatoid arthritis. *Rheumatol Int.* 33(10): 2625-30
216. Veenhof, C., Huisman, PA., Barten, JA., Takken, T., Pisters, MF. (2012). Factors associated with physical activity in patients with osteoarthritis of the hip or knee: a systematic review. *Osteoarthritis Cartilage.* 20(1): 6-12.
217. Thomas, SG., Pagura, SM., Kennedy, D. (2003). Physical activity and its relationship to physical performance in patients with end stage knee osteoarthritis. *J Orthop Sports Phys Ther.* 33(12): 745-54.
218. Murphy, SL., Smith DM., Alexander, NB. (2008). Measuring activity pacing in women with lower-extremity osteoarthritis: a pilot study. *Am J Occup Ther.* 62(3): 745-54.
219. Hirata, S., Ono, R., Yamada, M., Takikawa, S., Nishiyama, T., Hasuda, K., et al. (2006). Ambulatory physical activity, disease severity, and employment status in adult women with osteoarthritis of the hip. *J Rheumatol.* 33(5): 939-45.
220. Murphy, SL., Smith, DM., Clauw, DJ., Alexander, NB. (2008). The impact of momentary pain and fatigue on physical activity in women with osteoarthritis. *Arthritis Rheum.* 59 (6): 849-56.
221. De Groot, IB., Bussmann, JB., Stam, HJ., Verhaar, JA. (2008). Actual everyday physical activity in patients with end-stage hip or knee osteoarthritis compared with healthy controls. *Osteoarthritis Cartilage.* 16(4): 436-42.
222. Shih, M., Hootman, JM., Kruger, J., Helmick, CG. (2002). Physical activity in men and women with arthritis National Health Interview Survey. *Am J Prev Med.* 30(5): 385-93.
223. Rosemann, T., Kuehlein, T., Laux, G., Szecsenyi, J. (2008). Factors associated with physical activity of patients with osteoarthritis of the lower limb. *J Eval Clin Pract.* 14(2): 288-93.
224. Dunlop, D. D., Song, J., Semanik, P. A., Sharma, L., & Chang, R. W. (2011). Physical activity levels and functional performance in the osteoarthritis initiative: a graded relationship. *Arthritis Rheum.* 63(1): 127-136.
225. Palmieri-Smith, R. M., Thomas, A. C., Karvonen-Gutierrez, C., & Sowers, M. F. (2010). Isometric quadriceps strength in women with mild, moderate, and severe knee osteoarthritis. *Am J Phys Med Rehabil.* 89(7): 541-548.

226. Van leeuwen, DM., De ruiter, C.J., Lips, P., Deeg, D.J.H., De Haan, A. (2012). Physical performance and strength in older people with and without knee osteoarthritis. *Muscle and Nerve*. 45(6): 841-848
227. Tüzün, E.H., Gültekin, Z. (2008). Diz osteoartritli ve sağlıklı olguların fiziksel uygunluk düzeylerinin karşılaştırılması. XII. Fizyoterapi’de Gelişmeler Sempozyumu, Fizyoterapi Rehabilitasyon. 19 (3), 164
228. Keith, D., Hill, PhD, Grad Dip Physio. (2013). Balance and falls risk in women with lower limb osteoarthritis or rheumatoid arthritis *Journal of Clinical Gerontology & Geriatrics*. 4 : 22-28
229. Culos-Reed, SN., Brawley, LR. (2000). Fibromyalgia, physical activity, and daily functioning: the importance of efficacy and health-related quality of life. *Arthritis Care Res*. 13(6): 343-51.
230. Mannerkorpi, K., Hernelid, C. (2005). Leisure Time Physical Activity Instrument and Physical Activity at Home and Work Instrument. Development, face validity, construct validity and test-retest reliability for subjects with fibromyalgia. *Disabil Rehabil*. 17; 27(12): 695-701.
231. Munguía-Izquierdo, D., Legaz-Arrese, A., Mannerkorpi, K. (2011). Transcultural adaptation and psychometric properties of a Spanish-language version of physical activity instruments for patients with fibromyalgia. *Arch Phys Med Rehabil*. 92(2): 284-94.
232. Kaleth, AS., Saha, CK., Jensen, MP., Slaven, JE., Ang, DC. (2013). Moderate-vigorous physical activity improves long-term clinical outcomes without worsening pain in fibromyalgia. Abstract. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. Feb 11.
233. Aparicio, VA., Ortega, FB., Carbonell-Baeza, A., Camiletti, D., Ruiz, JR., Delgado-Fernández, M. (2011). Relationship of weight status with mental and physical health in female fibromyalgia patients. *Obes Facts*. 4(6): 443-8.
234. Carol, S., Burckhardt, RN., Sharon, R., Clark, RN, MN, Karen, P., Padrick ,RN. (1989). Use of the modified balke treadmill protocol for determining the aerobic capacity of women with fibromyalgia. 2; 4: 65–167.
235. Raftery, G., Bridges, M., Heslop, P., Walker, DJ. (2009). Are fibromyalgia patients as inactive as they say they are? *Clin Rheumatol*. 28(6): 711-4.

EKLER

EK - 1

ROMATİZMAL HASTALIKLARDA (ROMATOİDARTRİT –OSTEOARTRİT - FİBROMYALJİ SENDROMU) HASTA DEĞERLENDİRME FORMU

Kişisel Bilgiler

Hastanın Ad-Soyadı : Protokol No :
Doğum Tarihi : Tarih :/...../.....
Tel No :
Acil Durum İletişim : Cinsiyet :
Klinik Tanı :
Kilo (Kg) :
Boy (Cm) :
Vücut Kitle Indexi (Kg\M²) :

Eğitim Durumu

Okur Yazar Değil: ☐ Okur Yazar (Okula Gitmemiş): ☐
İlkokul : ☐ Ortaokul: ☐ Lise : ☐ Üniversite: ☐ Diğer : ☐

Mesleğiniz:

Çalışıyor: ☐ Çalışmıyor: ☐ Emekli: ☐ Hastalığı nedeniyle çalışmıyor : ☐

Medeni Durumunuz: Evli: ☐ Bekâr: ☐ Boşanmış: ☐

Ayrı Yaşıyor: ☐ Dul: ☐

Toplam Hastalık Süresi (Yıl) :

Egzersiz Alışkanlığı: Var: ☐ Yok: ☐

Geçirilmiş Operasyon-Ekleme Operasyonu: Evet: ☐ Hayır: ☐

Başka Bir Hastalığınız Var Mı?: Evet: ☐ Hayır: ☐

Hipertansiyon : ☐ Diabetes Mellitus : ☐

Açıklama (Diğer Hastalıkları):

Ailede Romatizmal Hastalık Öyküsü: Evet: ☐ Hayır: ☐

Osteoartrit - Romatoidartrit Hastaları İçin Ekleme Tutulumu: El: ☐ Dirsek: ☐
Omuz: ☐ Diz: ☐ Kalça: ☐ Ayak: ☐ Omurga: ☐

FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİ

Denge Değerlendirmesi

Statik Denge Skoru :

Dinamik Denge Skoru :

Esneklik Değerlendirmesi

Otur Uzan (Sit And Reach) Testi (Cm) :

Gövde Lateral Esnekliği (Cm) : Sağ : Sol :

Kas Kuvveti ve Endurans Değerlendirmesi

Sit Up Testi (Tekrar Sayısı):

Kardiyovasküler Endurans Değerlendirmesi

6 Dk Yürüme Testi

Toplam yürüme mesafesi :

Tur sayısı :

Oluşan semptom :

Borg skalası :

6 dk yürüme Testi öncesi :

Kalp Hızı (KH) :

Kan Basıncı (KB) :

6 dk yürüme Testi sonrası :

Kalp Hızı (KH) :

Kan Basıncı (KB) :

IPAQ SKOR :

VAS SKOR :

ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (UZUN)

İnsanların günlük hayatlarının bir parçası olarak yaptıkları fiziksel aktivite tiplerini bulmayla ilgileniyoruz. Sorular son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zamanla ilgili olarak sorulacaktır. Lütfen yaptığınız aktiviteleri düşünün; işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence aktiviteleri.

Son 7 günde yaptığınız şiddetli ve orta dereceli aktiviteleri düşünün. Şiddetli fiziksel aktiviteler zor fiziksel efor yapıldığını ve nefes almanın normalden çok daha zor olduğu aktiviteleri ifade eder. Orta dereceli aktivitelerde orta dereceli fiziksel efor yer alır ve nefes almada normalden biraz daha zor olduğu aktiviteleri ifade eder.

BÖLÜM 1: İŞLE İLGİLİ FİZİKSEL AKTİVİTE

İlk bölüm işinizle ilgilidir. İş tanımı ücretli işleri, tarım, gönüllü işler, akademik işler ve evinizin dışında yaptığınız ücretsiz diğer işleri kapsamaktadır. Ancak evinizin çevresinde yapmakta olduğunuz ev işleri, bahçe işleri, genel bakım ve ailenizle ilgilenme gibi ücretsiz işler bu kapsamda yer almamaktadır. Onlara ilişkin sorular 3. Bölümde bulunmaktadır.

1. Şu an bir işiniz var mı ya da evinizin dışında ücret karşılığı olmayan (gönüllü) herhangi bir iş yapıyor musunuz?
___ evet
___ hayır → (Bölüm 2: Ulaşım'a gidin.)
Aşağıdaki sorular geçen 7 günde ücretli ya da ücretsiz işinizin parçası olarak yaptığınız tüm fiziksel aktivitelerle ilgilidir. İşe gidiş gelişiniz ise bu kapsamda yer almamaktadır.
2. Geçen 7 gün içerisinde işinizin bir parçası olarak ağır kaldırma, kazma, ağır inşaatveya merdiven çıkma gibi şiddetli fiziksel aktiviteler yaptığınız gün sayısı kaçtır?
___ Haftada -----gün
___ İşle ilgili şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. → (4.soruya gidin.)
3. Bu günlerden birinde işinizin parçası olarak şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?
Günde___ saat
Günde___ dakika
4. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün. Geçen 7 gün içerisinde hafif yük taşıma gibi orta derecede fiziksel aktiviteleri yaptığınız gün sayısı kaçtır? Lütfen yürüme yi hariç tutunuz.
___ Haftada-----gün
___ İşle ilgili orta derecede fiziksel aktivite yapmadım. → (6.soruya gidin.)

5. Bu günlerden birinde işinizin parçası olarak orta derecede fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?
Günde___ saat
Günde___ dakika
6. Geçen 7 gün içerisinde işinizin parçası olarak bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?
___Haftada----- gün
___İşle ilgili yürümedim. → (Bölüm 2:Ulaşım'a gidin.)
7. Bu günlerden birinde işinizin parçası olarak genellikle ne kadar yürüdünüz?
Günde___ saat
Günde___ dakika

BÖLÜM 2:ULAŞIM

Bu bölümdeki sorular iş, mağaza, sinema gibi yerler dahil olmak üzere bir yerden bir yere nasıl yolculuk ettiğinizle ilgilidir.

8. Geçen 7 gün içerisinde tren, otobüs, araba gibi motorlu bir taşıtta yolculuk yaptığınız gün sayısı kaçtır?
___Haftada----gün
___Motorlu taşıtta yolculuk yapmadım. → (10.soruya gidin.)
9. Bu günlerden birinde tren, otobüs, araba veya diğer çeşit bir motorlu taşıtta yolculuk yaparak genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?
Günde___ saat
Günde___ dakika
Şimdi işe gidip gelirken, gündelik işlerinizi yaparken veya bir yerden bir yere gidip gelirken sadece bisiklete bindiğiniz ve yürüdüğünüz zamanları düşünün.
10. Geçen 7 gün içerisinde, bir yerden bir yere gitmek için bir seferde en az 10 dakika bisiklete bindiğiniz gün sayısı kaçtır?
___Haftada -----gün
___Bir yerden bir yere bisikletle gitmedim. → (12.soruya gidin.)
11. Bu günlerden birinde bir yerden bir yere bisikletle giderken genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?
Günde___ saat
Günde___ dakika
12. Geçen 7 gün içerisinde, bir yerden bir yere gitmek için bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?
___Haftada----gün
___Bir yerden bir yere giderken yürümedim.

→ (Bölüm 3: Ev işleri, Evin Bakımı ve Ailenin Bakımı'na gidin.)

13. Bu günlerden birinde bir yerden bir yere yürüyerek giderken genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?
Günde___ saat
Günde___ dakika

BÖLÜM 3: EV İŞLERİ, EVİN BAKIMI VE AİLENİN BAKIMI

Bu bölüm geçen 7 gün içerisinde ev işi, bahçe işleri, genel bakım, onarım işleri ve ailenin bakımı gibi evin içerisinde ve çevresinde yapmış olabileceğiniz fiziksel aktivitelerle ilgilidir.

14. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün. Geçen 7 gün içerisinde, ağır kaldırma, odun kesme, kar küreme veya bahçede çukur kazma gibi şiddetli fiziksel aktivite yaptığınız gün sayısı kaçtır?
___Haftada----gün
___Bahçede şiddetli aktivite yapmadım. → (16.soruya gidin)
15. Bu günlerden birinde bahçede şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?
Günde___ saat
Günde___ dakika
16. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri tekrar düşünün. geçen 7 gün içerisinde, hafif yük taşıma, süpürme, pencereleri silme veya bahçeyi tırmıklamak gibi bahçede orta derecede fiziksel aktivite yaptığınız gün sayısı kaçtır?
___Haftada-----gün
___Bahçede orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (18.soruya gidin.)
17. Bu günlerden birinde bahçede orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?
Günde___ saat
Günde___ dakika
18. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri bir kez daha düşünün. Geçen 7 gün içerisinde, hafif yük taşıma, pencereleri silme, yerleri sürtme veya süpürme gibi evin içinde orta dereceli fiziksel aktiviteleri yaptığınız gün sayısı kaçtır?
___Haftada gün
___Evde orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (Bölüm 4: Dinlenme, Spor ve Boş Zaman Fiziksel Aktiviteleri'ne gidin)
19. Bu günlerden birinde evde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?
Günde___ saat
Günde___ dakika

BÖLÜM 4: DİNLENME, SPOR VE BOŞ ZAMAN FİZİKSEL AKTİVİTELERİ

Bu bölümdeki sorular sadece geçen 7 gün içerisinde yaptığınız dinlenme, spor ve boş zaman fiziksel aktiviteleri ile ilgilidir. Lütfen daha önce bahsettiğiniz aktiviteleri hariç tutunuz.

20. Daha önce bahsetmiş olduğunuz yürüyüşleri dahil etmeden, geçen 7 gün içerisinde, boş zamanınızda bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?
____Haftada----gün
____Boş zamanımda yürümedim. → (22.soruya gidin.)
21. Bu günlerden birinde boş zamanınızda yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?
Günde____ saat
Günde____ dakika
22. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün. Geçen 7 gün içerisinde, boş zamanlarınızda basketbol, futbol, aerobik, koşu, hızlı bisiklet çevirme veya hızlı yüzme gibi şiddetli fiziksel aktiviteleri yaptığınız gün sayısı kaçtır?
____Haftada----gün
____Boş zamanımda şiddetli aktivite yapmadım. → (24.soruya gidin.)
23. Bu günlerden birinde boş zamanınızda şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?
Günde____ saat
Günde____ dakika
24. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün. Geçen 7 gün içerisinde, boş zamanlarınızda dans, halk oyunları, masa tenisi, bowling, düzenli tempoda bisiklet çevirme ve düzenli tempoda yüzme gibi orta dereceli fiziksel aktiviteleri yaptığınız gün sayısı kaçtır?
____Haftada----gün
____Boş zamanımda orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (Bölüm 5: Oturarak Geçen Zaman'a gidin)
25. Bu günlerden birinde boş zamanınızda orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?
Günde____ saat
Günde____ dakika

BÖLÜM 5: OTURARAK GEÇEN ZAMAN

Bu bölüm işte, evde, ders çalışırken ve boş zamanlarınızda oturarak geçirdiğiniz zamanla ilgilidir. Bu masada oturarak, bir arkadaşı ziyaret ederken, okurken veya televizyon seyrederek otururken veya yatarken ki oturularak geçirilen zamanları kapsar. Ancak daha önce bahsetmiş olduğunuz bir motorlu taşıt içerisinde oturulan zamanlar buna dahil değildir.

26. Geçen 7 gün içerisinde, hafta içinde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Günde___ saat

Günde___dakika

27. Geçen 7 gün içerisinde, hafta sonunda oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Günde___ saat

Günde___dakika

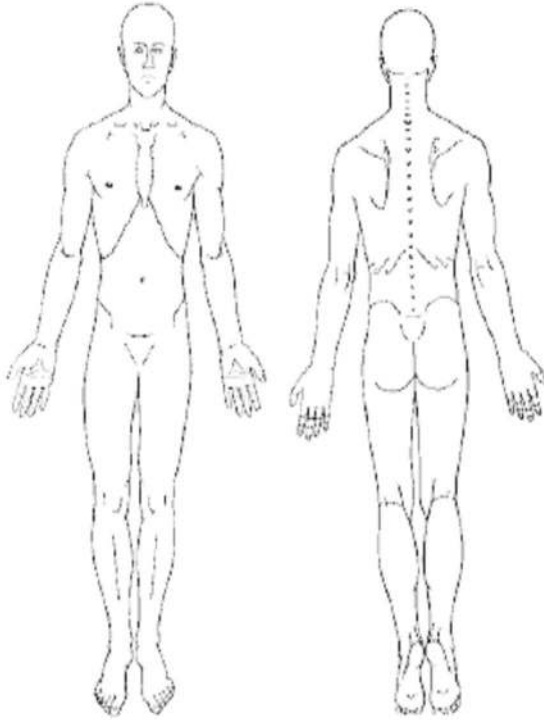
SORULARIMIZ SONA ERMİŞTİR. KATILIMINIZ İÇİN TEŞEKKÜRLER.

EK - 3

MCGILL-MELZACK AĞRI SORU FORMU

1.Bölüm: AĞRINIZ NEREDEDİR?

Lütfen aşağıdaki şekil üzerinde ağrınızı nerede/nerelerde hissettiğinizi işaretleyin. Eğer ağrınız derinde ise D harfi veya vücut yüzeyinde ise Y harfini işaretlediğiniz yerin yan tarafına yazınız. Şayet hem derinde hem de yüzeyde ise DY harflerini belirtiniz.



EK - 4
KISA FORM MCGİLL AĞRI ANKETİ

Aşağıdaki kelimeler ağrınızı tanımlamaktadır. Lütfen **HERBİR KELİMENİN KARŞILIĞINA** sizin için en uygun olan ağrı derecesini ilgili kutuya (x) işareti koyarak belirtiniz:

I. Ağrı Değerlendirme İndeksi

		Hiç Yok	Hafif	Orta Derecede	Şiddetli
a	Zonklayıcı	0	1	2	3
	Belirli bir yer boyunca yayılan	0	1	2	3
	Batıcı (Bıçak batar tarzda)	0	1	2	3
	Keskin (şiddetli)	0	1	2	3
	Kasıcı (kramp şeklinde)	0	1	2	3
	Kemirici	0	1	2	3
	Yanıcı	0	1	2	3
	Sızlayıcı	0	1	2	3
	Sıkıntı verici (Ezici-sıkıcı)	0	1	2	3
	Aşırı hassas, duyarlı	0	1	2	3
	Şiddetli ayrılır gibi	0	1	2	3
b	Bıktırıcı-yorucu-usandırıcı	0	1	2	3
	Mide bulandırıcı	0	1	2	3
	Korkunç	0	1	2	3
	Cezalandırıcı-dayanılmaz acı	0	1	2	3

II. Şu andaki ağrı şiddeti

Şu andaki ağrı yakınmanızı aşağıdaki çizgi üzerinde işaretleyiniz. Çizginin en sol tarafı hiç ağrının olmadığını, en sağ tarafı ise olabilecek en şiddetli ağrıyı göstermektedir. (VAS)

Ağrı yok		Olabilecek en şiddetli Ağrı
----------	--	-----------------------------

III. Toplam ağrı şiddeti değerlendirmenizi ilgili sütuna (x) işareti koyarak belirtiniz (present pain index)

0	Ağrı yok	
1	Hafif	
2	Rahatsız edici	
3	Zorlayıcı, gerginlik yaratan	
4	Korkunç, dehşet verici	
5	Dayanılmaz	

EK - 5

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bilimsel araştırma amaçlı klinik bir çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini tam olarak anlamanız ve kararınızı, araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu bilgilendirme formu söz konusu araştırmayı ayrıntılı olarak tanıtmak amacıyla size özel olarak hazırlanmıştır. Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz. Araştırma ile ilgili olarak bu formda belirtildiği halde anlayamadığınız ya da belirtilemediğini fark ettiğiniz noktalar olursa hekiminize sorunuz ve sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım **gönüllülük** esasına dayalıdır. Araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra, kararınızı özgürce verebilmeniz ve düşünmeniz için formu imzalamadan önce hekiminiz size zaman tanıyacaktır. Kararınız ne olursa olsun, hekimleriniz sizin tam sağlık halinizin sağlanmasına ve korunmasına yönelik görevlerini

1. ARAŞTIRMANIN ADI

Romatoid artrit, osteoartrit, fibromiyalji hastalarında fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeylerinin değerlendirilmesi

2. KATILIMCI SAYISI

Bu araştırmada yer alması öngörülen toplam katılımcı sayısı 389'dur.

3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 30 dakika'dır.

4. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışmanın amacı, romatoid artrit, osteoartrit veya fibromiyalji tanısı ile izlenen olguların fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek ve hasta gruplarını fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeyleri yönünden birbirleri ile karşılaştırmaktır.

5. ARAŞTIRMAYA KATILMA KOŞULLARI

(Bu araştırmaya dahil edilebilmek için sahip olmanız gereken koşullar)

a) 40-60 yaş aralığında olmak,

b) Hekim tarafından fibromiyalji tanısı, evre 2 ve 3 ile uyumlu romatoid artrit veya osteoartrit tanısı almış ve adı geçen tanılarla en az 6 aydır izleniyor olmanız gerekmektedir.

c) Romatoid artrit alevlenme döneminde, fiziksel aktivite yapmaya engel olacak düzeyde ağır hipertansiyonunuz, sistemik hastalıklarınız (diabet gibi), santral ve periferik sinir sistemi hastalıklarınız ve ortopedik problemlerinizi (kırık) olmaması gerekmektedir.

6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

(Bu araştırmada size uygulanacak tedaviler / girişimler / tetkikler / işlemler vb.)

Uygulanacak Anketler

- Kısa Form McGill Ağrı Anketi' nin Türkçe Versiyonu
- Uzun Form Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin Türkçe versiyonu

Uygulanacak Diğer Değerlendirme Yöntemleri

Fiziksel uygunluk düzeyinizi belirleme kapsamında vücut kompozisyonu, esneklik, kas kuvveti ve enduransı, kardiyovasküler endurans, ve denge ölçümleri yapılacaktır.

Bu anketler ve değerlendirme yöntemleri bir kere uygulanacaktır.

7. KATILIMCININ SORUMLULUKLARI

(Örneğin, uygulama süresi boyunca hiçbir ilaç kullanmama, ancak zorunlu olarak ilaç almak durumunda kalındığında mutlaka sorumlu araştırmacıyı bilgilendirme, uygulanan araştırma şemasına özen gösterme, araştırmacının önerilerine uyma vb.)

Katılımcıların uygulanan değerlendirme yaklaşımlarına özen gösterme ve araştırmacı ile iletişim halinde olması dışında sorumluluğu bulunmamaktadır.

Katılımcılar doldurulacak anketlere doğru cevap vermek ile sorumludurlar.

-Gebelik

(Varsa, embriyo, fetus veya anne sütü ile beslenen yenidoğan için tahmin edilebilir riskler veya uygunsuzluklar; gerekiyorsa gebe kalınmaması yönünde uyarı ve bu araştırma için kabul edilebilir gebelikten korunma yöntemleri koyu renkte yazılmalıdır, erkek gönüllüler için de gerekiyorsa kendisinin ve partnerinin korunması konusunda uyarı yapılmalıdır.)

-Araştırma Sürecinde Birlikte Kullanılmasının Sakıncalı Olduğu Bilinen İlaçlar / Besinler

Yoktur.

8. ARAŞTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR

(Örneğin, araştırmadan tıbbi olarak kişisel bir yarar sağlamanın söz konusu olmayabileceği, ancak bu araştırmadan elde edilen sonuçların başka insanların yararına kullanılabileceği, araştırmanın yalnızca bilimsel araştırma amaçlı olduğu ve gönüllünün doğrudan yarar görmesi ya da tedavinin seyrinin değiştirilmesinin beklenmeyeceği vb.)

Yapılacak işlemlerin size herhangi bir zararı yoktur. Araştırmada tıbbi olarak kişisel bir yarar sağlamak söz konusu değildir ancak bu araştırmadan elde edilen sonuçlar başka insanların yararına kullanılacaktır. Araştırma yalnızca bilimsel araştırma amaçlıdır.

Araştırmadan tıbbi olarak beklenen yarar , romatoid artrit, osteoartrit veya fibromiyalji tanısı olan olguların ve sağlıklı bireylerin fiziksel uygunluk, fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesine ve artırılmasına katkıda bulunmasıdır.

9. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK OLASI RİSKLER

(Örneğin, kan alma işlemi ile ilgili riskler arasında acı-ağrı duyma, nadiren bayılma, morarma, nadiren iğnenin giriş yerinde enfeksiyon, pıhtılaşma veya kanamanın uzaması sayılabilir. Kullanılacak ilaçlara/girişimlere/uygulamalara bağlı aşırı duyarlılık ve öngörülebilir veya beklenmeyen yan etkiler vb. belirtilmelidir)

Araştırmamızla ilgili olası bir risk veya beklenmeyen bir yan etki bulunmamaktadır. Olası bir soruna karşı gerekli tedbirler tarafımızdan alınacaktır.

10. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK / SORUMLULUK DURUMU

Araştırma nedeniyle bir zarar görmeniz söz konusu olursa, bu durumun tedavi/ ve telafisi sorumlu araştırmacı ve kurum tarafından yapılacaktır. Bu tedavi için gereken masraflar Başkent Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı tarafından karşılanacaktır. Uygulama sırasında gelişebilecek herhangi bir hasara karşı (ölüm/sakatlanma dahil) güvence altına alınmaktasınız, oluşabilecek hasar size tarafımızdan yapılan sigorta ile tazmin edilecektir.(T.C.Sağlık Bakanlığı’ndan izin alınması gerekli olmayan araştırmalar için zorunlu değildir.)

11. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLARDA ARANACAK KİŞİ

Uygulama süresince, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığınızda Sorumlu Araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da araştırma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki veya diğer rahatsızlıklarınız için herhangi bir saatte adresi ve telefonu aşağıda belirtilen ilgili hekime ulaşabilirsiniz.

İstedığınızde Günün 24 Saati Ulaşılabilir Adres ve Telefonları:

Araştırma Görevlisi Fizyoterapist MANOLYA ACAR

**İŞ: 0 (312) 246 66 66 / 1597
0 (312) 235 70 50 / 117**

Gsm: 0 539 269 92 66

12. GİDERLERİN KARŞILANMASI VE ÖDEMELER

Bu araştırmaya katılmanız için veya araştırmadan kaynaklanabilecek giderler için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Hastalığınızın gerektirdiği tetkiklere ilave olarak yapılacak her türlü tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma giderleri size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kuruma ödetilmeyecektir.

13. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM

Araştırmayı destekleyen kurum Başkent Üniversitesi'dir

14. KATILIMCIYA HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILIP YAPILMAYACAĞI

Bu araştırmaya katılmanızla, araştırma ile ilgili çıkabilecek zorunlu masraflar tarafımızdan karşılanacaktır. Bunun dışında size veya yasal temsilcilerinize herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.

15. BİLGİLERİN GİZLİLİĞİ

Araştırma süresince elde edilen sizinle ilgili tıbbi bilgiler size özel bir kod numarası ile kaydedilecektir. Size ait her türlü tıbbi bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak, gerektiğinde araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar tıbbi bilgilerinize ulaşabilecektir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabileceksiniz (*tedavinin gizli olması durumunda, gönüllüye kendine ait tıbbi bilgilere ancak verilerin analizinden sonra ulaşabileceği bildirilmelidir*).

16. ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA KOŞULLARI

Uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, araştırma programını aksatmanız, gebe kalmanız veya araştırmaya bağlı veya araştırmadan bağımsız gelişebilecek istenmeyen bir etkiye maruz kalmanız vb. nedenlerle hekiminiz sizin izniniz olmadan sizi araştırmadan çıkarabilir. Bu durum size uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır. Ancak araştırma dışı bırakılmanız durumunda da, sizinle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

17. ARAŞTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŞINDAKİ DİĞER TEDAVİLER

Size konan tanı için uygulanabilecek, ancak bu araştırmanın gereği olarak size uygulanmayacak olan (varsa) diğer tedaviler ya da işlemler ve onlara ait yararlar ve olası riskler aşağıda belirtilmektedir.

İlaç/Uygulama

Olası Yararlar

Olası Yan Etkiler

.....
.....
.....
.....

18. ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDETME VEYA AYRILMA DURUMU

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; araştırmada yer almayı reddetmeniz veya katıldıktan sonra vazgeçmeniz halinde de kararınız size uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır

Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda da, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

19. YENİ BİLGİLERİN PAYLAŞILMASI VE ARAŞTIRMANIN DURDURULMASI

araştırma sürerken, araştırmayla ilgili olumlu veya olumsuz yeni tıbbi bilgi ve sonuçlar en kısa sürede size veya yasal temsilcinize iletilecektir. Bu sonuçlar sizin araştırmaya devam etme isteğinizi etkileyebilir. Bu durumda karar verene kadar araştırmanın durdurulmasını isteyebilirsiniz.

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

Sayın Araştırma Görevlisi Fizyoterapist Manolya Acar tarafından Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nda/ Başkent Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi Polikliniği'nde tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana gerekli güvence verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (*Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim*). Ayrıca, tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim anlatıldı.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 4 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜ		İMZASI
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

VASİ (Varsa)		İMZASI
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

ARAŞTIRMACI		İMZASI
İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ	Manolya Acar Arş. Gör. Fizyoterapist	
ADRES	Eskişehir Yolu 20. Km Başkent Üniversitesi Kampüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü. Bağlıca/ Ankara	
TELEFON	Gsm:0 539 269 92 66	
TARİH		

ONAM ALMA İŞİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KURULUŞ GÖREVLİSİ		İMZASI
İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

EK – 6

ETİK KURUL ONAYI



1993

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



TS-EN-ISO 9001
KALİTE SİSTEM BELGESİ

Sayı: B.30.2.BŞK 0.42.00-604.01.02- 247
Konu: Proje Onayı hk.

07.12.2011

FİZİYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
BAŞKANLIĞI,

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı öğrencisi Fzt. Manolya Acar'ın tez çalışması ile ilgili Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulundan gelen yazı ektedir.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.


Prof. Dr. Rengin Erdal
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Ek:
Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu Yazısı



1993

Başkent Üniversitesi

Tıp ve Sağlık Bilimleri
Araştırma KuruluDr. Zeynep Kayhan
Dr. Hakan Özkardemir
Dr. A. Eftal Yücel
Dr. Feride Şahin
Dr. Handan Özdemir
Dr. Şule Bulut
Dr. Meriç ÇolakBaşkent Üniversitesi
Tıp Fakültesi Dekanlığı
16. Sokak No. 11
Bahçelievler, 06490
AnkaraTel : 0312 212 90 65
Faks : 0312 221 37 59

arastirma@baskent.edu.tr

Sayı: B.30.2.BŞK.0.05.05.05/050.01.08.01-872
Konu: Proje onayı

06/12/2011

Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı Başkanlığına,

Bölümünüz öğrencisi Manolya Acar tarafından yürütülecek olan KA11/227 no.lu "Romatoid artrit, osteoartrit, fibromiyalji hastalarında fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeylerinin değerlendirilmesi" başlıklı araştırma projesi bilimsel ve etik açıdan "Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmeliğin 11. Maddesine göre Rektörlüğümüzce yetkilendirilmiş olan kurumunuz tarafından "Girişimsel Olmayan Araştırma" kapsamında* uygun görülmüş olup, projenin başlama tarihi ile çalışmanın sunulduğu kongre ve yayınlandığı dergi konusunda Kurulumuza bilgi verilmesini rica ederim.

Prof. Dr. Zeynep Kayhan

Not: Çalışma bildiri ve/veya makale haline geldiğinde "Gereç ve Yöntem" bölümüne aşağıdaki ifadelerden uygun olanının eklenmesi gerekmektedir.

— Bu çalışma Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu tarafından onaylanmış (Proje no:...) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir.

— This study was approved by Baskent University Institutional Review Board and Ethics Committee (Project no:...) and supported by Baskent University Research Fund.

EA

İşlemlerinizi hızlandırmak için anabilim dalı üzerinden resmi yazışma ve imza gerektirmeyen her türlü bilgi alışverişinde arastirma@baskent.edu.tr e-posta adresinizi kullanınız (Bağlantı: Araştırma Kurulu Sekreteri: Liliğer Demirağ).