

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**EVİNDE VE HUZUREVİNDE YAŞAYAN 65 YAŞ ÜSTÜ BİREYLERİN
FİZİKSEL UYGUNLUKLARI VE FİZİKSEL AKTİVİTELERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Funda KARAKAŞ GÖZÜAK

Fizyoterapist

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2017 - KIRIKKALE

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**EVİNDE VE HUZUREVİNDE YAŞAYAN 65 YAŞ ÜSTÜ BİREYLERİN
FİZİKSEL UYGUNLUKLARI VE FİZİKSEL AKTİVİTELERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

**Funda KARAKAŞ GÖZÜAK
Fizyoterapist**

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Arzu DAŞKAPAN

2017 - KIRIKKALE

Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma aşağıdaki jüri üyeleri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 19 / 01/2017

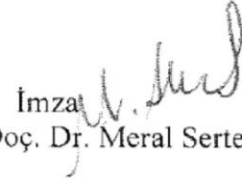


Prof. Dr. Arzu Daşkapan
Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Jüri Başkanı



Doç. Dr. Neshihan Durutürk

Başkent Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Üye



Yrd. Doç. Dr. Meral Sertel

Kırıkkale Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Üye

Şekil 2. Kabul ve Onay sayfası

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU



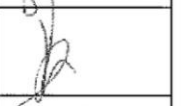

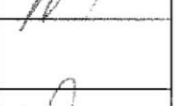



ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
	AÇIK ADRESİ:	Yenişehir Mahallesi Tahsin Duru Caddesi No:14 YAHŞIHAN / KIRIKKALE
	TELEFON	0 318 333 50 00/5733
	FAKS	0 318 224 07 86
	E-POSTA	ketik@kku.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	EVİNDE VE HUZUREVİNDE YAŞAYAN 65 YAŞ ÜSTÜ BİREYLERİN FİZİKSEL UYGUNLUKLARIYLA FİZİKSEL AKTİVİTELERİNİ KARŞILAŞTIRMA			
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU				
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Arzu Daşkapan			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma		X			
	Diğer ise belirtiniz : Akademik Amaçlı Çalışma				
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ X	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU





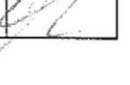
	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Haziran 2015		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Haziran 2015		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU	Haziran 2015		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama				
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>				
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>				
	İLAN	<input type="checkbox"/>				
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>				
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>				
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>				
DİĞER:	<input type="checkbox"/>					
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 19 /09		Tarih: 06.07.2015			
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmacının/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmacının/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde, etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.					

KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Zühal AKTUNA

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Zühal AKTUNA	Tıbbi Farmakoloji	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Orhan Murat KOÇAK	Psikiatri	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Üçler KISA	Biyokimya	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Didem ALİEFENDİOĞLU	Pediyatri	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Meral SAYGUN	Halk Sağlığı	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Ebru Olgun ERDEMİR	Periodontoloji	Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Aylin AKBAY OBA	Pedodonti	Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yard. Doç. Dr. Vedat ŞİMŞEK	Kardiyoloji	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

*:Toplantıda Bulunma

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yard. Doç. Dr. Aydın ÇİFTÇİ	Dahiliye	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yard. Doç. Dr. Ali Doğan DURSUN	Fizyoloji	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yard. Doç. Dr. Yakup TÜRKEK	Nöroloji	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Burhan BİRİNCİ	Serbest Eczacı	Kırıkkale -Merkez	E <input type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Av. Gökay GÜL	Hukuk	Kırıkkale	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yakup DOĞAN	Fakülte Sekreteri	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

Şekil 3. Etik Kurul Onay Sayfası

İÇİNDEKİLER

Kabul ve Onay Sayfası.....	I
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Karar Formu.....	II
İçindekiler.....	V
Önsöz.....	VIII
Simgeler ve Kısaltmalar.....	IX
Şekiller.....	XI
Çizelgeler.....	XII
ÖZET.....	1
SUMMARY.....	2
1.GİRİŞ.....	5
1.1. İskelet Kasındaki Yaşla İlgili Değişiklikler.....	5
1.1.1. Kas Kütlesindeki Azalmalar.....	6
1.1.2. Kas Lifi Sayısı ve Kas Lifi Boyutundaki Değişimler.....	7
1.1.3. Motor Ünite Sayısı ve Boyutu.....	8
1.1.4. Değişmiş Motor Ünitenin Yeniden Yapılanması.....	8
1.1.5. Motor Nöronlarda Yaşla Bağlantılı Değişiklikler.....	9
1.1.6. Kas Performansında Yaşla İlgili Değişiklikler.....	10

1.1.6.1. Kuvvet.....	10
1.1.6.2. Güç ve Dayanıklılık.....	11
1.1.6.3. Hız.....	12
1.2. Yaşlılarda Egzersiz Eğitiminin Yararları.....	13
1.2.1. Yaş ve Egzersiz.....	13
1.2.2. Kuvvet Eğitiminin Yararları.....	14
1.2.3. Kuvvet Eğitimi ve Yaşlı Erişkinler	14
1.2.4. Aerobik Egzersizin Yararları.....	16
1.2.5. Azalmanın Terse Dönüştürülmesi (Reversing Decline).....	22
2.GEREÇ VE YÖNTEM.....	23
2.1. Gereç.....	23
2.2. Yöntem.....	25
2.2.1. Demografik Özellikler.....	25
2.2.2. Fiziksel Uygunluk Değerlendirme Ölçeği (SFT).....	26
2.2.3. Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Ölçeği (PASE).....	29

3. İSTATİSTİKSEL YÖNTEM.....	32
4. BULGULAR.....	33
4.1. Bireylerin Bazı Sosyo - Demografik Özelliklerine İlişkin Gruplara Göre Dağılımları.....	36
4.2. Fiziksel Uygunluk Değerlendirme Ölçeği Yönünden Grupların Karşılaştırılması.....	41
4.2.1. Senior Fitness Test (SFT) Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	41
4.2.2. Fiziksel Aktivite Ölçeği (PASE) Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	43
5. TARTIŞMA VE SONUÇLAR.....	45
KAYNAKLAR.....	53
EKLER.....	72
ÖZGEÇMİŞ.....	80

ÖNSÖZ

Birey yaşamını idame ettirmek için fiziksel aktivite yapmakta ve fiziksel aktivite miktarı kişisel tercihe bağlı olup, kişiden kişiye değişmektedir. Yaşlanmayla birlikte inaktivite prevelansı özellikle kadınlarda artarken, yüksek yoğunluklu özel aktivite prevelansı azalmaktadır. Yaşlıların en sık yaptıkları aktiviteler arasında yürüyüş, bahçe bakımı, bisiklete binme, yavaş tempo yürüyüş gibi düşük yoğunluklu aktiviteler yer almaktadır. Yaşlıların yaşlılık döneminde aktiviteleri yavaşlamakta, buna bağlı olarak yaşam memnuniyet durumları da azalmaktadır

Yaşlının fiziksel uygunluğu ileri yaşlarda sağlıklı ve iyi olmak için önemlidir. Fiziksel yetenekler, yaşlanma sürecinden ve çeşitli hastalıklardan etkilenmektedir.

Bu tez çalışmasında İstanbul'un Maltepe ilçesinde huzurevinde ve kendi evinde yaşayan yaşlı bireylerin fiziksel uygunluğu ve fiziksel aktivitelerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yüksek lisans eğitimim süresince desteğini esirgmeden yol gösteren, bilgi birikimini paylaşan, tez çalışmasının planlanmasında yardımları olan tez danışmanım değerli hocam Sayın Prof. Dr. Arzu DAŞKAPAN'a,

Mesleki hayatıma yön veren ve yüksek lisans eğitimim süresince desteğini hep hissettiğim değerli hocam Sayın Yrd. Doç. Hülya ŞİŞLİ'ye,

Tez çalışmam sırasında bana destek veren sevgili meslektaşım ve arkadaşım Fzt. Fatma KASAP'a,

Çalışmam sırasında bana zaman ve mekan konusunda destek veren Darüşşafaka Maltepe Rezidans Yönetimine ve değerli hocam Sayın Prof. Dr. Mehmet BEYAZOVA'ya,

Attığım her adımda yanımda olan ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen sevgili eşim Hulusi GÖZÜAK'a

Çalışma sırasında ve tez dönemi boyunca her anımı beraber geçirdiğim oğlum Burak Ege Gözüak'a

Hayatım boyunca emeklerini hiçbir zaman ödeyemeyeceğim, benden hiçbir zaman sevgi, anlayış ve güvenlerini eksik etmeyen kardeşim Göksu KARAKAŞ'a, annem Fatoş KARAKAŞ'a ve babam Mehmet KARAKAŞ'a sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

SİMGELER VE KISALTMALAR

BKI	:Beden Kütle İndeksi
DM	:Diyabetes Mellitus
GYA	:Günlük Yaşam Aktivitesi
HT	:Hipertansiyon
NHANES-III	:National Health and Nutrition Epidemiology Survey III Analizi
PASE	:Yaşlılar için Fiziksel Aktivite Ölçeği
SFT	:Senior Fitness Test
SSRI	:Selective Serotonin Reuptake İnhibitors
VO ₂ max	:Maksimum Oksijen Miktarı
1TM	:Tek Tekrarlama Maximumu
2DAT	:2 Dakika Adım Testi
a-VO ₂	:Arteriovenöz Oksijen Farkı
ark	:Arkadaşları
cm	:Santimetre
dk	:Dakika
kg	:Kilogram
m	:Metre
maks	:Maksimum
min	:Minimum
m ²	:Metrekare
n	:Olgu Sayısı

p	:Test İstatistik Değeri
sn	:Saniye
std sapma	:Standart Sapma
t	:İki Ortalama Arasındaki Önemlilik Testi
z	:Mann Whitney U Testi
%	:Yüzde



ŞEKİLLER

Şekil 1 : PASE boş zaman aktivite puanları.....	44
Şekil 2 : Kabul ve Onay Sayfası.....	I
Şekil 3: Etik Kurul Onay Sayfası.....	II
Şekil 4 : PASE ev işi aktivite puanı.....	44
Şekil 5: PASE toplam puan.....	45

ÇİZELGELER

Çizelge 1 : Aktivitelerin Ağırlık Puanları.....	31
Çizelge 2 : PASE Aktivite Frekansı.....	32
Çizelge 3 : Bireylerin Bazı Sosyo - Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	34
Çizelge 4 : Bireylerin Sosyo-Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	35
Çizelge 5 : Grupların Cinsiyete Göre Dağılımları.....	37
Çizelge 6 : Grupların Meslek ve Eğitim Düzeyine Göre Dağılımları.....	37
Çizelge 7 : Grupların Medeni Duruma Göre Dağılımları.....	38
Çizelge 8 : Olguların Sigara Kullanımı.....	39
Çizelge 9 : Grupların Sistemik Hastalık Varlığına Göre Dağılımları.....	39
Çizelge 10 : Grupların Bakım Veren Kişi Yönünden Dağılımı.....	40
Çizelge 11 : Grupların Düşme Hikayesi Yönünden Dağılımı.....	40
Çizelge 12 : Bireylerin Katıldıkları Testler ve Dağılım Değerleri.....	41
Çizelge 13 : Bireylerin Düşme Hikayeleri.....	41
Çizelge 14: Grupların Değişkenler Kontrol Altına Alınarak Yapılan Senior Fitness Test Kovaryans Analizi Sonuçları.....	42
Çizelge 15: Grupların Değişkenler Kontrol Altına Alınarak Yapılan Fiziksel Aktivite Ölçeği (PASE) Kovaryans Analizi Sonuçları	43

ÖZET

Gelişmekte olan ülkelerde yaşlı nüfusunun artması kronik hastalıkların yüksek prevalansına yol açarak sağlık harcamalarını arttırmaktadır. Bireyler yaşlandıkça daha az aktif hale gelmekte, bu yüzden fiziksel uygunluk düzeylerinde kayıplar olmakta ve fiziksel aktivitedeki azalma yaşlılık sürecindeki bozulmalara sebep olan hastalıkların ortaya çıkmasıyla sonuçlanmaktadır. Çalışmamızın amacı, huzur evinde ve kendi evinde yaşayan yaşlıların fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek ve karşılaştırmaktır.

Çalışmaya yaşları 65-96 yıl arasında değişen toplam 75 birey (huzurevinde kalan 37, kendi evinde yaşayan 38 kişi) alındı. Fiziksel aktivite düzeyi, Yaşlılar için Fiziksel Aktivite Ölçeği (PASE)'nin Türkçe Versiyonu ile belirlendi. Fiziksel uygunluk, Senior Fitness Test (SFT) protokolü ile değerlendirildi. SFT 6 parametresi kullanıldı. Sandalyede Otur-Kalk Test, Ağırlık Kaldırma Test, İki Dakika Adım Test (2DAT), Sandalyede Otur Uzan Test, Sırt Kaşıma Testi, Sekiz Adım Kalk Yürü Testi. SFT; üst ve alt gövde kuvveti, aerobik endurans, üst ve alt gövde fleksibilitesi ve çeviklik/dinamik denge ölçümlerini içermektedir.

SFT, sandalyede otur kalk testi, ağırlık kaldırma testi, sandalyede otur uzan testi, sırt kaşıma testi, sekiz adım kalk yürü testi puanları açısından iki grup benzerdi ($p>0,05$). SFT 2DAT öncesi istirahat nabızı, SFT 2DAT testi puanı ve 2DAT testi sonrası nabız değerlerinde iki grup arasındaki istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı. Evinde kalan yaşlıların nabızları huzur evinde kalan yaşlılardan anlamlı düzeyde daha yüksekti ($p<0,05$). Huzur evinde kalan yaşlıların SFT 2DAT test puanı, kendi evinde kalan yaşlılardan anlamlı düzeyde daha yüksekti ($p<0,05$). Huzur evinde kalan yaşlıların SFT 2DAT test sonrası nabız değerlerinin ise diğer gruptan anlamlı düzeyde daha düşüktü ($p<0,05$). Kendi evinde kalan yaşlıların PASE boş zaman aktivite puanı, ev işi aktivite

puanı ve toplam puanları huzurevinde kalanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktü ($p<0,05$).

Sonuç olarak; yaşlıların fiziksel aktivite düzeyleri ve fiziksel uygunluk düzeylerinin değerlendirilmesi, sağlık durumunun belirlenmesi ve kronik hastalıkların gelişimine karşı önlemler alınması açısından önemlidir. Yaşlılarla ilgili değerlendirmeler yapılırken yaşlının yaşantısını sürdürdüğü ortam dikkate alınmalıdır.

ANAHTAR KELİMELER: Yaşlı birey, Huzurevi, Fiziksel Uygunluk, Fiziksel Aktivite

ABSTRACT

The increase in population of the elderly also increases the health costs by causing higher prevalence of the chronic diseases. As people get older, they become less active, thus appears strays in physical fitness and the impairment in physical activity results in the occurrence of the diseases which cause impairment during senility period. Overall aim of our study is to determine and compare the levels of physical fitness and physical activity.

Our study was carried out with a total of 75 individuals aged between 65-96 (37 of them residing at nursing home, 38 of them residing at their own homes). Level of physical activity was determined with Turkish version of (PASE) Physical Activity Scale for the Elderly. Physical fitness was evaluated via Senior Fitness Test (SFT) protocol. SFT 6 parameter was used: Chair Stand Test, Arm Curl Test, 2 min Step Test, Chair Sit and Reach Test, Back Scratch Test, 8 Foot Up and Go Test. SFT includes the measurements of upper and lower body strength, aerobic endurance, upper and lower body flexibilities and agility / dynamic balance.

The two groups showed similar SFT results in terms of Chair Stand Test, Arm Curl Test, Chair Sit and Reach Test, Back Scratch Test and 8 Foot Up and Go Test ($p > 0,05$). Between two groups, there was statistically significant difference in the rates of resting pulse before SFT 2 min Step Test, SFT 2 min Step Test score and of resting pulse after SFT 2 min Step Test. Pulses of the elderly people residing at their own homes were significantly higher than those residing at nursing home ($p < 0,05$). SFT 2 min Step Test test score of elderly people residing at nursing home were higher than those residing at their own homes ($p < 0,05$). Elderly people residing at nursing home showed significantly lower pulse rates after SFT 2 min Step Test comparing to those residing at their own homes ($p < 0,05$). The PASE leisure activity score, home work activity score and total scores of the elderly residing in their own homes were statistically significantly lower than nursing home residents ($p < 0,05$).

As a result, evaluation of physical activity levels and physical fitness levels of elderly is significant in terms of determination of their health conditions and taking precautions against progression of chronic diseases. The environment where elderly resides should be taken into consideration while making related assessments.

KEYWORDS: Elderly, Nursing home, Physical fitness, Physical activity



1.GİRİŞ

Yaşlılık, bireylerin fizyolojik ve ruhsal güçlerini geri dönüşümsüz olarak yavaş yavaş kaybettikleri normal bir süreçtir. Biyolojik ve psikolojik alandaki kayıplar, sosyal alandaki kayıpları da beraberinde getirmektedir (Öz, 1992). Kronolojik yaşlanma, doğumdan itibaren, insanın içinde bulunduğu zamana kadar geçen, yıllara bağlı yaşlanmadır (Kutsal, 2010). Sosyal gerontologlarca yapılan sınıflamaya göre, 65-74 arası genç-yaşlı, 75-84 yaş arası orta-yaşlı ve 85 yaş ve üstü ise kırılğan yaşlı olarak kabul edilmektedir (Quadagno, 1999). Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, önümüzdeki yıllarda, gelişmekte olan ülkelerin nüfuslarında %95 sıklığında bir artış beklenirken, yaşlı nüfus için bu artışın %240 olacağı tahmin edilmektedir (Soygür, 2000). Mevcut demografik eğilimlerin devam edeceği varsayımından hareketle Türkiye’de 2005 yılında 6 milyon civarında olan yaşlı nüfusun, 2050 yılında 16 milyon civarında olacağı öngörülmektedir. Türkiye Devlet İstatistik Enstitüsü raporlarına göre doğumda beklenen yaşam süresi 2007 yılında 71.7 iken, 2050 yılında 77.3 olarak beklenmektedir (Kutsal, 2010).

1.1. İskelet Kasında Yaşla İlgili Değişiklikler

İlerleyen yaş ile birlikte bireylerin fizyolojik sistemlerinde tanısı konmuş bir hastalık olmamasına rağmen, yapısal ve fonksiyonel değişiklikler oluşmaktadır (Masoro, 1995). Yaşa bağlı olarak gelişen fizyolojik değişiklikler, kümülatif olarak kişinin günlük yaşam aktivitelerini (GYA) ve fonksiyonel bağımsızlık düzeyini olumsuz etkileyebilmektedir (Masoro, 1995).

Yaşlanmanın kas yapısı ve fonksiyonu üzerindeki etkileri değerlendirildiğinde; iskelet kaslarındaki önemli yapısal ve fonksiyonel adaptasyonlar; yaşlanma süreci, azalan fiziksel aktivite düzeyi, beslenme statüsü, obezite ve edinilmiş çeşitli hastalıklara

geliştirilen cevaplarla ilgilidir (Barry, 1986; Wheat, 1987; Millar, 1987). Kişinin çalışma kapasitesinin en iyi fizyolojik ölçümü maksimum egzersiz esnasında tüketilen oksijen tüketimi ile belirlenir (VO_2max). VO_2max düzeyini, kardiyovasküler sistemin çalışan iskelet kaslarına oksijeni dağıtabilme kapasitesi ve iskelet kaslarının enerji üretmek amacıyla kandan oksijeni kullanabilme kapasitesi belirlemektedir. Dolayısıyla bu iki faktördeki yaşla ilişkili değişiklikler, VO_2max 'ı etkilemektedir. Çalışmalarda 50 yaşın üzerinde VO_2max 'de önemli düzeyde azalma olduğu rapor edilmektedir. Veriler göstermektedir ki; egzersiz kapasitesi veya aerobik performans, her yıl yaklaşık olarak %1 oranında düşmektedir (Andrew ve ark., 1993). VO_2max ve yaşla birlikte iskelet kası performansının azalması, iskelet kasları üzerinde fizyolojik yaşlanmanın etkilerinin çarpıcı iki örneğidir (Holloszy ve ark., 1995; Masoro, 1995).

1.1.1. Kas Kütlesindeki Azalmalar

Yaşlanmaya bağlı olarak gelişen kas kütlesi kaybı sarkopeni olarak isimlendirilmektedir. Sarkopeni kas kuvvet kayıplarını beraberinde getirerek, yaşlanan bireyler üzerinde kapsamlı biyolojik etkiler yaratmaktadır (Evans, 1995). Sarkopeni olarak ifade edilen bu olgu; lif boyutunda, lif sayısında bir azalmanın ya da her ikisinin bir kombinasyonu olabilir. (Frontera ve ark., 2000; Lexell ve ark., 1988; Kent-Braun ve ark., 2000). Sarkopeninin saptanmasında, kas biyopsileri veya kesitsel olarak gerçekleştirilen görüntüleme teknikleri kullanılmaktadır (Glenn N ve ark., 2002).

Yaşlanma, toplam kas kesit alanında azalma ile birliktelik göstermektedir. 20 ile 80 yaşları arasındaki azalma oranı, ortalama %40 civarındadır. Bacak kas kesit alanındaki azalmaların, erken yetişkinlik döneminde başladığı ve 50 yaştan sonra hızlandığı gözlemlenmiştir (Booth ve ark., 1994).

Kas kesit alanındaki azalmaya yağ ve bağ dokusu gibi, kasılamayan yapılarıdaki artışlar eşlik etmektedir (Overend ve ark., 1992; Rice ve ark., 1989). Araştırmalar göstermektedir ki; genç bireylerin (26-44 arası) iskelet kasıyla karşılaştırıldığında, yaşlı

bireylerde (65-83 arası) kasların kasılma dokusu oranı daha az ve kasılmayan doku içeriği daha fazladır. Dolayısıyla, klinikte sık kullanılan kasın çevre ve hacim ölçümleri; kuvvet üretiminden sorumlu kontraktıl proteinlerdeki (aktin ve miyozin) gerçek azalmayı göstermeyebilmektedir. Kas kütesinin net artışı veya sürdürülmesi, protein sentezi ve yıkımı arasındaki dengenin bir sonucudur. İskelet kası protein sentezi oranları yaşla beraber düşmektedir ve yaralanma sonrası kas atrofisi ve tamir sürecinde rol oynayabilmektedir (Andrew ve ark., 1993). Kasılmayan doku yüzdesinin daha fazla olması, kasın güç üretim kapasitesini de azaltmaktadır (Kent-Braun ve ark., 2000).

1.1.2. Kas Lifi Sayısı ve Kas Lifi Boyutundaki Değişimler

25 yaşından itibaren kas liflerinin toplam sayısı azalmaya başlamaktadır. Daha sonra artan yaşla beraber düşme oranı hızlanmaktadır (Lexell ve ark., 1988). Toplam kas lifi sayısındaki, özellikle tip-2 hızlı kasılan glikolitik (Lexell ve ark., 1988) liflerdeki azalmalar, kas kesit alanındaki azalma ile ilişkilendirilmektedir. Kas lifi kaybını takiben, yağ ve fibröz doku kasın yerini almakta ve kasılmayan doku miktarında kademeli artış olmaktadır.

Yaşla beraber tip-2 hızlı kasılan liflerin boyutu azalırken, tip-1 yavaş kasılan lif boyutu değişmemektedir (Grimby ve ark., 1984; Lexell ve ark., 1988). Örneğin, yaşamın üçüncü veya dördüncü evresinde kuadriseps femoris kasındaki tip-2 hızlı kasılan liflerin ortalama kesit alanı, tip-1 yavaş kasılan liflerden yaklaşık olarak %20 oranında fazladır. Ancak; 85 yaş civarında, tip-2 hızlı kasılan liflerin enine kesit alanı, tip-1 yavaş kasılan liflerden %50 daha azdır (Brooke ve Engel, 1969; Tomonaga, 1977). Ayrıca, yaşlı kadın ve erkeklerde küçük, açılmış lifler ve grup atrofileleri sıkça gözlemlenmektedir. Bu morfolojik değişiklikler çeşitli iskelet kası hastalıklarında gözlemlenen değişimlere benzerdir (Brooke ve Engel, 1969; Tomonaga, 1977).

Kas lifi sayısındaki azalma, bireysel lif tipi alanındaki azalmadan daha fazla oranda tüm kasın enine kesit alanındaki azalmaya katkıda bulunmaktadır. Hızlı kasılan

tip-2 liflerin enine kesit alanındaki azalma, yaşlı bireylerdeki kuvvet üretimine tip-2 liflerin göreceli katkısının daha az olduğunu göstermektedir (Andrew ve ark., 1993).

Yaşlanma ve kas morfolojisiyle ilgili yeni derleme çalışmalarının sonuçlarına göre; tip-1 yavaş kasılan liflerin boyutu yaşla orantılı olarak değişmemektedir; fakat (Vandervoort, 1995). Genel görüş, yaşlanmayla beraber sadece tip-2 liflerdeki büyük oranda boyuttaki azalma olmakla beraber tip-1 ve tip-2 liflerin sayılarının yaşla beraber benzer şekilde azalır gibi görülmüştür. Genel inanın aksine, tip-1 liflerin yüzdesinde yaşla beraber değişimin olmamasıdır (Rogers ve ark., 1993).

1.1.3 Motor Ünite Sayısı ve Boyutu

Yaşla beraber motor ünitelerinin toplam sayısında azalma olmaktadır (Brown, 1972; Campbell ve ark., 1973). İkinci on yıldan onuncu on yıllık süreye kadarki motor nöron kaybı ortalama %25'tir. Segmentler içerisinde ve arasında motor nöron kaybı düzenli gibi görünmektedir (Tomlinson ve ark., 1977). Motor ünite sayısındaki azalmaya, inervasyon oranı veya boyuttaki artış eşlik etmektedir. Yaşlılarda ortalama olarak her bir motor nöron, daha fazla kas lifini inerve etmektedir. 60 yaş ve üstü yaşlı yetişkinlerde motor ünitenin boyutundaki artış primer olarak alt ekstremite kaslarında gözlemlenmektedir, distal kaslarda proksimal kaslardan daha belirgindir (Andrew ve ark., 1993).

1.1.4 Değişmiş Motor Ünitenin Yeniden Yapılanması

Motor ünitenin yeniden yapılanması denervasyon süreci, aksonel filizlenme ve kasın reinervasyon süreci yoluyla nöromusküler kavşakta meydana gelen sinaptik bağlantıların doğal döngüsüdür. Yaşlanma sürecinde motor ünitenin yeniden yapılanmasının değiştiği görülmektedir. İskelet kasının yaşlanması, azalmış nöral etkilerin sonucu olarak sinir ve kas hücrelerindeki değişiklikler ile senil kas atrofisiyle eş

zamanlı olan fonksiyonel denervasyona doğru değişimin birlikteliğidir. Motor ünite yapılanması değişmektedir, tip-2 lifler seçici olarak denerve olmaktadır ve yavaş motor ünitelerin liflerinden çıkan aksonların kollateral filizlenmesi ile reinerve olmaktadır. Bu durum, iskelet kasında gözlemlenen yaşla bağlantılı fonksiyonel ve morfolojik değişimleri açıklayan ilgi çekici bir teoridir. Motor ünite yeniden yapılanmasındaki değişimin nedeni net değildir, daha yavaş motor ünitelerdeki hızlı aksonel büyümeden veya hem tip-1 hem de tip-2 kas liflerinin kalıcı bağlantıları oluşturmadaki üstünlüğünden kaynaklanmaktadır. Yavaş motor ünite aksonları tarafından reinerve edilen tip-2 lifler, gerçekte fizyolojik ve biyokimyasal özellikleri ile tip-1 lifleri haline gelmektedir (Kugelberg, 1976). Terminal filizlenme nöromusküler bağlantıyı muhafaza eden bir mekanizma olup yaşam boyu kalıcıdır. Bu süreç ilerleyen yaşla beraber azalmaktadır. Motor son plak ile ilişkili kolin asetiltransferaz ve asetilkolinesteraz aktivitesi de yaşla beraber azalmaktadır (Berman ve ark., 1985). Yaşla ilişkili motor ünite yeniden yapılanması denervasyon, aksonal filizlenme ve reinervasyon döngüsünden kaynaklanan sinaptik bağlantıların normal devrindeki değişimlerin bir sonucudur. Genç erişkinlerde dönüşüm, inerve eden liflerin tipinde herhangi bir değişim olmaksızın meydana gelmektedir. Yaşla beraber sıklıkla, tip-1 liflerin kümelenmesi gözlemlenmektedir (Andrew ve ark., 1993).

1.1.5. Motor Nöronlarda Yaşla Bağlantılı Değişiklikler

60 yaştan sonra lumbosakral medulla spinalis motor nöronlarının sayısında azalma olmaktadır (Tomlinson ve ark., 1977). Bu azalmaların, küçük motor nöronlar korunurken, geniş alfa motor nöronlar ve ilgili lumbal ventral köklerdeki miyelin aksonlarının kaybına bağlı olduğu düşünölmektedir. Sağlıklı segmental nöronlar dallanma kompleksi açısından artış ve ilave kolleteral büyüme göstermektedirler. Bu durumun motor nöron kaybı ve artmış inervasyon oranı nedeniyle artmış iş yüküne karşı kompensatuar bir mekanizma olabileceği düşünölmektedir. Yaşla beraber yavaş motor

ünitelerin boyutu artmaktadır. Lif sayısı ve belirli bir motor ünitadaki lif sayısı ve toplam lif alanı da artmaktadır (Andrew ve ark., 1993).

Toplanan kanıtlar öngörmektedir ki; 60 yaş sonrası, fonksiyonel motor ünitelerin gittikçe azalmasından dolayı kas sürekli olarak denervasyon ve inervasyon sürecine maruz kalmaktadır. Başlangıçta reinervasyon denervasyonu kompanse edebilmektedir. Bununla beraber bu nörojenik süreç ilerlemekte çok daha fazla kas lifi denerve olmakta ve kas dokusu; yağ ve fibröz dokuyla yer değiştirmektedir (Andrew ve ark., 1993).

1.1.6. Kas Performansında Yaşla İlgili Değişiklikler

1.1.6.1. Kuvvet

Kas gücünde yaşla ilişkili azalmalar olduğu iyi bilinmektedir. İzometrik kuvvet gerektiren aktiviteler esnasında; farklı alt ekstremitte kasları değerlendirilmiştir. İzometrik ve dinamik istemli kas gücündeki azalmaların 70 yaş civarında belirginleştiği ve sonrasında hızlandığı gösterilmiştir. Kol, bacak ve sırt kaslarının gücü yaşamın üçüncü on yıllık süresinden itibaren, her on yıllık süreçte %8 oranında azalmaktadır (Asmussen ve ark., 1980). Bu azalma doğrusal olmamakla beraber, azalmanın başlarda daha yavaş olup zaman geçtikçe hızlandığı belirtilmektedir. Çalışmalarda 70 ve 80’li yaşlardaki sağlıklı kadınlar ve erkeklerin çeşitli kaslarının maksimal izometrik gücünde %20 ile %40 arasında azalmalar olduğu rapor edilmektedir (Andrew ve ark., 1993).

80 yaşına gelindiğinde, kuadriseps kasındaki yaşla ilişkili kuvvet azalması bir sandalyeden kalkarken gerekli olan gücün minimum seviyesinde veya yakınındadır. Bacak kas gücü de, aynı şekilde daha yaşlı popülasyonlarda maksimum ve sürdürülebilir yürüme hızıyla ilişkilidir (Andrew ve ark., 1993).

Kol ve bacaklardaki kasların orantısız olarak etkilendiğine dair kanıtlar bulunmaktadır. Bacak kas gücündeki kayıp, 30 ile 80 yaşları arasında kol kaslarındaki kayıptan daha fazladır. Ağırılık taşıyan kaslar, ağırılık taşımayan kaslara nazaran daha fazla değişiklik göstermektedir (Thompson, 1944). Yaşla bağlantılı bu azalmalar kadın ve erkeklerde nispeten benzerdir. Demans ve düşmenin engellemesi konusundaki fonksiyonel öneminden dolayı, çalışmaların büyük çoğunluğunun kuadriseps başta olmak üzere uyluk kaslarına yöneldiği belirtilmektedir. Diz ekstansörleri ve ayak bileği plantar fleksörlerinin konsentrik izokinetik kasılmalarını değerlendiren çalışmalarda, yaş ile beraber kadın ve erkeklerde %20 ile %40 kuvvet kaybı olduğu gösterilmektedir. Erkeklerdeki dirsek ile diz ekstansör kasları ve kadınlardaki diz ekstansör ile fleksörlerinde yaşla ilişkili olan kas gücündeki azalmaların, izokinetik eksantrik kasılmalarda, konsentrik kasılmalardan daha az belirgin olduğu vurgulanmaktadır (Porter ve ark., 1994; Porter ve ark., 1995). Kas zayıflığının, mevcut kas kütesinin aktive edilme kabiliyetindeki azalmaya bağlı olabileceği düşünülmektedir. Yaşla ilişkili zayıflık kısmen azalmış santral uyarı ve böylece kasın istemli aktif kasılabilme yeteneğindeki azalma nedeniyle ilişkilendirilmektedir. Kortikospinal yolun uyarılabilme eşiği yaşla beraber giderek artmaktadır (Rossini ve ark., 1992). Kas zayıflığının, kas kütle kaybı ve buna bağlı olarak gelişen kuvvet oluşturma esnasında, aktin ve miyozin arasındaki ilişkiyi sağlayan çapraz köprülerin sayısındaki azalma ile ilişkili olabileceği de düşünülmektedir.

Son olarak, kuvvetteki azalmanın kalan iskelet kas liflerini intrinsik özelliklerindeki değişiklikler, her bir aktin miyozin çapraz köprüsünde gelişen kuvvetteki azalmanın bir sonucu olabileceği varsayılmaktadır. Genel olarak bahsedilen tüm faktörlerin kuvvetteki azalmaya katkıda bulunduğu düşünülmektedir (Andrew ve ark., 1993).

1.1.6.2. Güç ve Dayanıklılık

Kasın kısalma hızı ve kuvvet üretme kapasitesi güç oluşumunu belirlemektedir. Yaşlanma, hızlı kontraksiyon hızlarında kaslar tarafından üretilebilecek zirve kuvvetleri azaltmaktadır, bunun sonucunda zirve güç çıkışı azalmaktadır. Zirve güç çıkışı yaşla beraber yaklaşık %20 azalmaktadır. Güç oluşumundaki bu azalma, kısmen motor ünite yeniden yapılanmasına bağlı olarak hızlı ve yavaş lif oranının azalmasından kaynaklanmaktadır (Andrew ve ark., 1993).

Bu belirli kas özelliklerinin altında yatan mekanizmaların anlaşılmasının önemi bacaklardaki güç oluşumunda yaşla ilintili azalmalar ile maksimal yürüme hızı ve merdiven çıkma kabiliyeti gibi fonksiyonel kabiliyetler arasındaki yakın ilişki ile de desteklenmektedir. Hızlı kuvvet üretimindeki bu azalmış kapasite denge kaybına ve artmış düşme riskine yakından ilişkili olan hızlı tepki verme kabiliyetini de sınırlandırabilmektedir (Andrew ve ark., 1993).

Kas enduransındaki azalma fonksiyonel kayıp ve engelliliğe katkısı olan ileri yaşın bir özelliğidir. Kontraktıl ve metabolik olarak kastaki değişiklikler ilerleyen yaşla beraber kas dayanıklılığında azalmaya katkıda bulunmaktadır. Bu değişiklikler kan akışında ve kapiller yoğunluğunda azalma, glukoz transferi yetersizliği ve substrat mevcudiyetinden dolayı, daha düşük mitokondrial yoğunluk, oksidatif enzimlerin azalan aktivitesi ve fosfokreatin yıkım oranındaki azalmayı kapsamaktadır (Andrew ve ark., 1993).

1.1.6.3. Hız

Kas kasılmasının maksimum hızı yaşla beraber azalmaktadır. Bu azalma aktin aktive edilen Miyozin ATPaz aktivitesindeki azalmayı yansıtmaktadır ve ilerleyen yaşla beraber hareketin yavaşlamasını kısmen açıklamaktadır (Andrew ve ark., 1993).

Yaşla beraber kas seğirmesi uzamış kontraksiyon ve bir buçuk kat gevşeme süresi ile karakterizedir. Bu nedenle daha düşük stimülasyon frekanslarında tetanik kuvvetler meydana gelmektedir. Bu değişim kas gevşemesinin süresini uzatmakta ve böylece kişinin hızlı ve kuvvetli değişen hareketleri yapabilme kabiliyeti olumsuz etkilenmektedir (Andrew ve ark., 1993).

1.2. Yaşlılarda Egzersiz Eğitiminin Yararları

1.2.1. Yaş ve Egzersiz

İskelet ve kalp kasında adaptasyonlar; fiziksel aktivitenin yoğunluk, süre ve frekansındaki değişimlerden kaynaklanmaktadır. Bu adaptasyonlar morfolojik, biyokimyasal ve moleküler özellikleri kapsamaktadır ve hücresel boyuttan itibaren, tüm doku ve fonksiyonel performans seviyelerinde değişen fonksiyonel özelliklere neden olmaktadır (Andrew ve ark., 1993).

Egzersiz eğitime cevap (fiziksel aktivitede artış) çok spesifiktir (Lea ve Febiger, 1991). Özelleşme prensibi uygulanan yüklenmenin tipine bağlı olarak metabolik ve fizyolojik sistemlerdeki adaptasyonlar anlamına gelmektedir. Bu prensibe göre güç eğitimi, spesifik güç adaptasyonlarına neden olurken, spesifik aerobik egzersiz ise endurans eğitime özel adaptasyonları ortaya çıkarmaktadır. Eğer uygun eğitim kullanılırsa, kuvvet ve endurans eğitimi adaptasyonları birbirinden bağımsız veya eşzamanlı olarak ortaya çıkabilmektedir (Andrew ve ark., 1993).

1.2.2. Kuvvet Eğitiminin Yararları

Kuvvet eğitimi veya direnç egzersizi kuvvet üreten bir kasa karşı zamanla direncin progresif olarak arttığı çalışma olarak tanımlanmaktadır. Bir kişinin kaldırabileceği maksimal ağırlık veya direnç veya hareketi tamamlamak için yer değiştirebilmesi tek tekrarlı maksimum (1TM) olarak ifade edilmektedir. Kas gücünün 1TM'nin %60 ila %100'ü arasında eğitime cevap olarak kas kuvvetinin arttığı gösterilmektedir. Güç çalışması yapılmış kaslardaki değişiklikler genellikle kasın kendisindeki adaptasyonlarla sınırlıdır. İskelet kasından gözlenen adaptasyonlar: anaerobik substratların (ATP, CP, Glikojen) istirahat düzeylerindeki artışlar, hızlı kasılan tip-2 liflerin büyüklüğünde artış, anaerobik enzim fonksiyonlarının aktivitesinde (glikolizis) artış, kan laktik asit eşiğinde yükselme, motivasyonda artış ve ağrı toleransında artıştır.

Hızlı kasılan tip-2 kas lifleri yavaş kasılan tip-1 kas liflerinden daha fazla hipertrofi göstermektedir. Bu artış, daha çok kontraktıl protein içeriğindeki artışın bir sonucudur. Kas hipertrofisi süreci, miyozin sentez oranlarında artışla doğrudan bağlantılıdır. Kuvvet eğitimiyle toplam kontraktıl proteindeki artış hücre içeriğindeki mitokondri toplam hacminde paralel bir artış olmaksızın ortaya çıkmaktadır. Bu adaptasyon, kasın güç üretme kabiliyeti üzerinde etkili olmaktadır (Andrew ve ark., 1993).

1.2.3. Kuvvet Eğitimi ve Yaşlı Erişkinler

Çok yaşlı ve kırılğan yaşlılar iskelet kası atrofisi, kas kütlelerinde azalma ve kasların yanlış kullanımının sonucu olarak; hastalık, yetersiz beslenme ve yaşlılığın kendiliğinden kaynaklanan sorunlar yaşamaktadır. İlerleyen yaşla beraber, kas kuvvet kaybı, düşme ve daha yaşlı bireylerde kırık riskini artırmaktadır. Araştırmalar, yüzü yaşlara kadar ulaşan kırılğan erkek ve kadın yaşlıların rezistans eğitimine adapte olma

kapasitelerinin olduğunu ve rezistans eğitimi sonrası klinik olarak gösterilebilir düzeyde kas hipertrofisi ve kas gücünde artış gözlendiğini rapor etmektedir (Andrew ve ark., 1993).

Genç-orta yaşlılar, yaşlılar ve ileri yaşlı bireyler üzerinde gerçekleştirilen direnç çalışmalarının sonuçları; kuvvet ve kas boyutundaki kazanımların büyüklüğünü, yaşlı kişinin kırılabilirlik ve uygunluk düzeyinin değil, eğitim şiddetinin belirlediğini göstermektedir. Örneğin egzersizin yoğunluğu az ise, ileri yaşlı bireylerde yalnız kuvvette orta düzeyde artışlar elde edilebilmektedir (Aniansson ve Gustafsson, 1981; Larsson, 1982). Öte yandan daha şiddetli eğitim sonrasında (1TM'nin >%60'ı), yaşlı kadınlar ve erkekler genç yetişkinlere benzer veya daha fazla kuvvet kazanımları gösterebilmektedir (Andrew ve ark., 1993).

İlerleyici rezistans egzersizleri, yaşlı kişinin eğitim programının başarısında anahtar faktördür. Yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre, yaşlı erkeklerde 12 haftalık bir ilerleyici rezistans eğitim programı sonrası ekstansör kas kuvvetinde iki kat ve fleksör kas kuvvetinde üç kat artış gözlenmiştir. Kas kuvvetindeki artışların, genç yetişkinlerdeki kuvvet kazanımlarına benzer ve çalışma seansı başına yaklaşık %5'lik düzeyde olduğu rapor edilmiştir (Frontera ve ark., 1990; Frontera, 1988).

Kuvvet eğitimiyle ilişkili olarak vücut kompozisyonundaki değişiklikler ile hormonal ve sinir sistemindeki adaptasyonlarla beraber ortaya çıkan kas hipertrofisi ve artmış kas kuvveti yaşlı bireyin fonksiyonel bağımsızlığı ve günlük yaşam aktiviteleri üzerinde önemli derecede etkiye sahiptir. Bakım evinde yaşayan kırılabilir bir yaşlı ile gerçekleştirilen 8 haftalık yüksek şiddetli ilerleyici dirençli eğitim programı sonrası, %15'lik kas kesit alanı artışıyla beraber ortalama %174 oranında kas gücü artışı gösterilmiştir. Kas boyutundaki ve gücündeki bu artışlar, yürüme hızı, denge ve fonksiyonel bağımsızlık düzeyindeki klinik düzelmelerle ilişkilendirilmiştir (Andrew ve ark., 1993).

Kuvvetlendirme eğitimi, aynı zamanda yaşlıların yaralanmalardan korunmasında önemli etkilere sahiptir. Çünkü kuvvetlendirme eğitimi kalça kaslarının zayıflığı, denge

bozukluğu ve postural düzgünlük üzerinde olumlu etkilere sahiptir (Andrew ve ark., 1993).

Kuvvetlendirme eğitim programı esnasında toplam gıda alımı ve seçilen besinlerin kas hipertrofini etkilediği bilinmektedir. İlerleyici rezistans eğitimi yaşlı erişkinlerde anabolik etkilere sahiptir. Bu nedenle rezistans eğitimi, enerji ihtiyacını artırmak, vücut yağ kütleini azaltmak ve metabolik aktif doku kütleini sürdürmek için etkin bir yoldur. Enerji metabolizmasındaki etkisine ilaveten, rezistans eğitimi, yaşlı bireylerde kilo kaybı ve insülin aksiyonuna yardımcı olmaktadır (Andrew ve ark., 1993).

1.2.4. Aerobik Egzersizin Yararları

Aerobik egzersiz, oksijen varlığında gerçekleşmekte ve glikozun aerobik metabolizmasını içermektedir. Egzersiz nispeten rahattır ve 20 dakika ile birkaç saat devam ettirilebilecek şekildedir. Düzenli yapılan aerobik egzersizi VO_2max 'ı artırmaktadır ve değişimin büyüklüğü kişinin temel uygunluk seviyesi ve aerobik eğitimin şiddetine bağlıdır (Andrew ve ark., 1993).

Kalbin aerobik eğitime temel adaptasyonları, istirahat ve submaksimal egzersiz bradikardisi maksimal atım volümünde artış, sol ventriküler son diastolik volümde artış, miyokardın kontraktıl fonksiyonlarında artış ve miyokard kütleinde orta düzeyde artış kapsamaktadır (Andrew ve ark., 1993).

Aerobik egzersiz eğitimi sonrasında aerobik kapasitedeki kesin kazanımlar genç ve yaşlı bireyler arasında benzerdir (Holloszy ve ark., 1984; Meredith, 1989). Düzenli submaksimal egzersize adaptasyon mekanizmasının genç ve yaşlı bireyler arasında farklı olduğu görünmektedir. İleri yaşlı bireyler çalışma sonrası iskelet kaslarının oksidatif kapasitesinde daha fazla bir artış göstermektedir. Yaşlı bireylerde iskelet kası glikojen depoları genç yetişkinlere kıyasla daha düşüktür fakat egzersizle beraber önemli ölçüde artış göstermektedir. Yaşlıların iskelet kaslarında; kapiller yoğunluklar, mitokondrial

enzim seviyeleri ve kasların kandan oksijen ayırıştırma kabiliyetleri açısından artışlar gözlenmektedir. Egzersiz eğitimiyle beraber, bahsedilen iskelet kası adaptasyonları VO_2max seviyesinin artışına katkıda bulunmaktadır. Egzersiz eğitimiyle ortaya çıkan, iskelet kas enzim adaptasyonları ve kasa olan kan akışındaki artış, yaşlı bireylerde VO_2max 'ın önemli belirleyicisi olan, arteriovenöz oksijen farkını ($a-VO_2$) arttırarak VO_2max 'ı yükseltmektedir (Andrew ve ark., 1993).

VO_2max seviyesinin diğer bir belirleyicisi de kardiyak debidir. Yaşlı yetişkinlerde sol ventriküler sistolik performans ve diastolik doluş dinamikleri endurans egzersizi eğitimiyle gelişmektedir. Eğitime cevap olarak sol ventriküler sistolik performans ve diastolik doluşdaki gelişmeye yönelik mekanizmalar biraz komplekstir. Bu mekanizmalar hipertrofi, Frank-Starling ilişkisi, damar sertliğinde azalma ve egzersiz yapılmış halde B-adrenejik stimülasyona cevaben artmış kontraktıl fonksiyon gibi kardiyak yüklenme durumlarının entegrasyonunu kapsamaktadır (Andrew ve ark., 1993).

Hem kadın hem de erkek yaşlı yetişkinler direnç çalışmasına VO_2max 'da artış olarak yanıt verse de, adaptasyon mekanizmaları farklıdır. Daha yaşlı erkeklerde VO_2max artışının üçte ikisi artırılmış kardiyak debi ve üçte biri daha geniş $a-VO_2$ içerik farkına bağlıdır. Öte yandan yaşlı kadınlarda egzersiz çalışmasıyla beraber benzer VO_2max artışı elde edilir; fakat sol ventriküler sistolik performans ve diastolik doluş dinamiklerinde değişimler meydana gelmeyebilmektedir. Bu nedenle kadınlarda VO_2max artışı artmış $a-VO_2$ içerik farkına neden olan çevresel adaptasyonlara bağlıdır. Çevresel adaptasyonlar da iskelet kası kapillarizasyonunda ve sitrat sintaz gibi mitokondrial belirleyici enzimlerinin aktivitesindeki artışları kapsamaktadır. Cinsiyete özel adaptasyonların altında yatan nedenler net değildir; fakat hormonal paternlerdeki farklılığı yansıttığı düşünölmektedir (Andrew ve ark., 1993).

Aerobik egzersizin iskelet kasına önemli etkilerinin olduğu, aerobik eğitimin glukoz intoleransı ve insüline bağımlı olmayan Diyabetus Mellitus (DM) tedavisindeki önemini ile desteklenmektedir. Kilo kaybı olmadan 55 dk/gün, haftada 4 gün, 12 hafta olacak şekilde %50 maksimal kalp atışı rezerviyle yapılan orta dereceli bir aerobik

egzersizi programı, iyileşmiş glikoz toleransı ve insülin-uyarılmış glikoz idaresi ve iskelet kası GLUT 4 (Glucose transporter type 4) seviyesinde artışa neden olmaktadır. Bu nedenle, insülin bağımlı olmayan diyabetik yaşlılar için endurans eğitimi ve diyet düzenlemeleri birincil tedavi olarak tavsiye edilmektedir (Andrew ve ark., 1993).

Düzenli fiziksel aktivitenin sağlığa faydaları aşağıda maddeler halinde özetlenmektedir (C. Hautier, 2007).

Kardiyovasküler sağlık:

- Kalbin kasılma yeteneği artar.
- Aerobik kapasite artar.
- Sistolik ve diyastolik kan basıncı düşer.
- Endurans gelişir.
- Kapillarizasyon artar.

Vücut Kompozisyonu:

- Abdominal adipoz doku azalır.
- Kas kütlesi ve azot dengesi gelişir.

Metabolizma:

- İskelet kası için protein sentezi oranı ve aminoasit alımı artar.
- Düşük yoğunluklu lipoprotein düzeyi azalır ve yüksek yoğunluklu lipoprotein düzeyi artar.
- Triglesirid düzeyi azalır.
- İnsülin sensitivitesi artar.

Kemik Sağlığı :

- Kemik mineral kaybı yavaşlar.

Psikolojik İyilik Hali:

- Dikkat süresi artar.
- Kognisyon gelişir.
- Depresyon azalır.

Kas zayıflığı ve Fonksiyonel Kapasite:

- Kas gücü ve esnekliği artar.
- Düşme riski azalır.

- Dinamik denge gelişir.
- Fiziksel fonksiyonel performans artar (C. Hautier, 2007).

Kanıtı dayalı çalışmaların sonuçlarına göre yaşlılarda fiziksel aktivitenin yararları:

Yaşlılarda egzersiz ve fiziksel aktiviteyle ilgili değişimleri kanıtı dayalı olarak inceleyen bir raporun sonuçları aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

- Kanıt düzeyi A: Yaşlılıkta fizyolojik değişim, fonksiyonel kapasite ve vücut kompozisyonunun değişimi ile ilişkilendirilmektedir.
- Kanıt düzeyi A/B: İlerleyen yaş fiziksel aktivite yoğunluk ve şiddetindeki azalma ile ilişkilidir.
- Kanıt düzeyi B: İlerleyen yaş kronik hastalık riskinin artışıyla ilişkilendirilmiştir. Ancak fiziksel aktivite, bu riski önemli düzeyde azaltmaktadır.
- Kanıt düzeyi A: Düzenli fiziksel aktivite, kronik hastalık gelişimindeki etkileri, yaşa bağlı biyolojik değişiklikleri hafifletmesi, fonksiyonel kapasitenin korunması, sağlık ve iyilik halinin arttırması yoluyla ortalama yaşam süresini arttırmaktadır.
- Kanıt düzeyi B: Yaşlıların egzersiz programına adaptasyonları kişisel farklılıklarına bağlıdır. Genetik ve yaşam stili faktörlerinin kombinasyonu yaşlı bireyler arasındaki değişkenliklere katkıda bulunmaktadır.
- Kanıt düzeyi A: Yaşlı bireyler akut aerobik ve rezistans egzersizlerine katılabilmektedir ve yaşlılarda egzersiz eğitimine pozitif adaptasyon sağlanmaktadır.
- Kanıt düzeyi B/C: Düzenli fiziksel aktivite, fizyolojik sistemler üzerine olumlu etkiler yaratabilmektedir.

- Kanıt düzeyi A/B: Düzenli fiziksel aktivite birçok kronik hastalığın gelişim riskini azaltmaktadır.
- Kanıt düzeyi A: Yeterli şiddet ($>60\%$ VO_2max), sıklık (haftada en az 3 gün) ve süredeki (en az 16 hafta) aerobik egzersiz programları, sağlıklı orta yaşlı ve yaşlı bireylerde VO_2max 'ı artırılabilir.
- Kanıt düzeyi A: 3 ay veya 3 aydan fazla yapılan orta yoğunluklu aerobik egzersiz eğitimi akut ve dinamik egzersizlere cevaben, sağlıklı orta yaşlı ve yaşlılarda belirgin kardiyovasküler adaptasyonlar ortaya çıkarmaktadır.
- Kanıt düzeyi B: Aerobik egzersiz eğitimleri, glisemik kontrolün gelişmesi tokluk sonrası lipidlerin yıkımının artışı ve submaksimal egzersiz sırasında yağın kullanımındaki artış gibi metabolik adaptasyonlara sebep olmaktadır.
- Kanıt düzeyi B: Aerobik egzersiz çalışmaları postmenapozal kadınların bağı kemik mineral yoğunluğu azalmaları kontrol altına almada etkilidir.
- Kanıt düzeyi A: Rezistans egzersiz eğitimi sonrası yaşlılarda, kas kuvvetinde önemli ölçüde artış sağlanmaktadır.
- Kanıt düzeyi C: Orta ve yüksek yoğunluklu rezistans eğitimi sonrasında kas endüransında gelişmeler olmaktadır. Düşük yoğunluklu rezistans eğitimi sonrası kas endüransında artış gözlenmemektedir.
- Kanıt düzeyi B/C: Orta ve yüksek yoğunluklu rezistans eğitimi sonrası egzersizi vücut kompozisyonunda olumlu gelişmeler olmaktadır (C. Hautier, 2007).

1.2.5. Azalmanın Terse Dönüştürülmesi (Reversing Decline)

Yaşlılarda kas fonksiyonunu geliştirmek için hem aerobik hem de rezistans eğitimi tavsiye edilse de, yalnızca rezistans eğitimi kas kütlelerinde ve kuvvetinde azalmayı tersine çevirebilmekte veya geciktirebilmektedir. Artmış kuvvet ve kütle kullanmama atrofisi nedeniyle günlük aktivitelerinde limitlenen yaşlı bireylerde günlük fonksiyonel aktivitelerin bağımsız olarak devam ettirilmesi açısından önemli aşamalarlardır. Aerobik egzersiz ileri yaşa eşlik eden birçok kronik hastalıkta önerilen bir yaklaşımdır. İnsüline bağımlı olmayan DM, HT (Hipertansiyon), kalp hastalığı ve osteoporoz bu hastalıklar kapsamındadır. Yaşlı bireylerin yaşamlarına aerobik ve rezistans egzersiz çalışmasının birlikte dahil edilmeleri; fonksiyonel kapasite, fizyolojik rezerv ve bağımsızlık üzerine önemli derecede etkilidir. Egzersiz fonksiyonel kapasiteyi artırarak yaşlı bireyleri performans eşiklerinin oldukça üzerine çıkarmaktadır (Andrew ve ark., 1993).

Egzersiz eğitiminin tam tersi fiziksel inaktivite veya immobilizasyondur. Farklı çalışmalarda, fiziksel inaktivitenin benimsendiği sedanter yaşamın obezite (Hu ve ark., 2003), kanser (Gierach ve ark., 2009), metabolik sendrom (Dunstan ve ark., 2005), tip 2 DM (Hu ve ark., 2003) ve tüm nedenlere bağlı mortalite riski (Katzmarzyk ve ark., 2009) ile ilişkili olduğu gösterilmektedir. Yaşlılarda inaktivite, kas kuvveti ve endüransında anlamlı düzeyde azalmaya yol açmaktadır. İskelet kas kütleleri hızlı bir şekilde azalmakta ve atrofi gözlenmektedir. İnaktivitenin sonucu olarak kardiyovasküler sistemde, istirahat ve submaksimal kalp atış hızı ve kan basıncı yükselir, VO₂max azalır. Total kan ve plazma volümleri azalmakta ve tromboembolik olay riskinin artmasıyla sonuçlanan kan viskozitesinde artışlar görülmektedir. Özellikle fizyolojik rezervi az olan yaşlı bireylerde immobilizasyona bağlı kondisyonsuzluk düzeyi artmaktadır (Andrew ve ark., 1993).

Çalışmamızın amacı, huzur evinde ve kendi evinde yaşayan yaşlıların fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek ve karşılaştırmaktır.

Bu çalışma için belirlediğimiz hipotezler aşağıda sıralanmıştır.

H₀: Huzurevinde ve kendi evinde yaşayan yaşlılar arasında fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeyi açısından fark yoktur.

H₁: Huzurevinde ve kendi evinde yaşayan yaşlılar arasında fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeyi açısından fark vardır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Gereç

Bu çalışma “evinde ve huzurevinde yaşayan 65 yaş üstü bireylerin fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivitelerini karşılaştırmak” amacı ile yaşlıların, kendi evlerinde ve Darüşşafaka Maltepe Rezidans’ında yapıldı.

Çalışmanın yapılabilmesi için Kırıkkale Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan gerekli izin ve onay alındı (06.07.2015 tarihli ve 19/09 nolu karar). Çalışmaya gönüllü katılan bireylere araştırma öncesinde kullanılacak yöntem ve değerlendirmelerle ilgili bilgilerin yer aldığı aydınlatılmış onam belgesi imzalatıldı. (EK-1)

Çalışmaya yaşları 65-96 arasında değişen ve yürürken yardımcı cihaz (walker, baston, tripot, vs.) kullanmayan bireyler arasından gönüllü olan 75 kişi dahil edildi.

Yapılan örneklem büyüklüğü hesaplaması sonucunda, çalışmaya evde yaşayan 32 kişi ve huzur evinde kalan 32 kişi alındığında (toplam 64 kişi) %95 güvenle %80 güce ulaşılabileceği hesaplanmıştır. Çalışmaya huzur evinde yaşayan 37 kişi evinde yaşayan 38 kişi alınmıştır. Kovaryans Analizi sonucunda elde edilen Pase Toplam Puan

değerleri üzerinden yapılan güç analizi ile çalışmamızın %95 güvenle %100 güce ulaştığı hesaplanmıştır.

Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri:

- 65 yaş ve üzeri olmak,
- Değerlendirme formundaki soruları anlayabilecek kadar iyi kognitif düzeye sahip olmak (Mini Mental Test'ten en az 24 puan almak),
- GYA'de bağımsız olmak,

Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri:

- Kontrol edilemeyen DM ve HT olmak,
- Ciddi obezitesi olmak (Beden Kütle İndeksi (BKI)>40kg/m²)
- Düşme riskini artırabilecek ilaç kullanmak (SSRI, Antiepileptik ilaçlar, endantoin, tegretol, keppra, vb.)
- Akut ağrı semptomu olmak,
- Ciddi işitsel ve görsel problemi olmak,
- Fiziksel mobilitiyi etkileyen fiziksel ve psikolojik problemleri olmak (alzheimer, parkinson, hezeyan, kemik erimesi, iltihaplı romatizma, vb.)
- Son 6 ay içerisinde cerrahi operasyon geçirmiş olmak.

2.2. Yöntem

Çalışmaya katılan bireylere aşağıdaki değerlendirmeler ve testler yapıldı.

2.2.1. Demografik Özellikler

Bireylerin demografik özelliklerini belirlemek amacıyla değerlendirme formu oluşturuldu.

Formdaki sorular şunlardır:

- Adı Soyadı
- Yaş
- Cinsiyeti
- Boy/Kilo
- Beden Kütle İndeksi
- Eğitim Düzeyi
- Mesleği
- Medeni Durum
- Sigara Kullanımı
- Herhangi Bir Sistemik Hastalık Varlığı
- Düzenli Kullanılan İlaçlar
- Huzurevinde Kalma Süresi

●Bakım Veren Kişi

●Düşme Hikayesi

2.2.2. Fiziksel Uygunluk Değerlendirme Ölçeği

Senior Fitness Test (SFT)

Bireylerin fiziksel uygunluklarını değerlendirmek için, SFT içinde bulunan 6 alt test kullanıldı. Test ortalama 30-40 dakikada tamamlanmaktadır. Testlere başlamadan önce bireylerin 5-8 dakika kadar dinlenmesi önerilmektedir (Rikli ve ark., 2002).

Testler Rezidans ve evinde yaşadıkları alanın koridor kısmında yapıldı. Çalışma esnasında 1 hemşire, 1 yardımcı personel ve gerekli ekipmanlar hazır bulunduruldu. Bireylerin rahat kıyafetler giymesi istendi. Tüm bireylere SFT aynı değerlendirici tarafından uygulandı.

(EK-2)

Sandalyede Otur-Kalk Testi (Chair Stand Test)

Bireylerin bacak kuvveti ve dayanıklılığını belirlemek amacıyla Sandalyede Otur Kalk Testi yapıldı. Test için; Oturma yüksekliği 43,18 cm olan, kolluksuz sandalye ve kronometre kullanıldı. Testin güvenli olması için sandalyenin arkası duvara doğru çevrildi. Uygulayıcı testin nasıl yapılacağını kendi üzerinde gösterdi ve kişinin testi tam anladığından emin olduktan sonra teste başlandı. Bireyden sandalyeye yaslanmayıp dik ve elleri çapraz (sağ eli sol omuzda, sol eli sağ omuzda) olacak şekilde oturması istendi. Birey bu pozisyonda 30 saniye boyunca otur kalk yaptı. Ayrıca, birey 30 saniye sonunda

hareketin yarısından fazlasını tamamlamışsa eğer bu durum sayı olarak kabul edildi. 30 saniye boyunca yapmış olduğu otur kalk sayısı puan olarak kayıt edildi (Rikli ve ark., 2002).

Ağırlık Kaldırma Testi (Arm Curl Test)

Bireyin üst ekstremitte kuvveti ve dayanıklılığını değerlendirmek amacıyla bu Ağırlık Kaldırma Testi yapıldı. Test için kolluksuz, oturma yüksekliği 43,18 cm olan sandalye, kronometre ve dumbell (Bayanlar için; 2,27 kg, erkekler için; 3,63 kg) kullanıldı. Bireyin ağırlığı dominant kolu ile kaldırması ve sandalyede aynı yöne kayması istendi. Bireyden, test boyunca üst kolunun sabitliğini bozmadan; dominant elini tam ekstansiyon ve tam fleksiyon pozisyonuna getirerek ağırlığı kaldırıp indirmesi istendi. Komut ile beraber teste başlandı. 30 saniye boyunca yaptığı sayı puan olarak kayıt edildi. 30 saniye sonunda hareketin yarısından fazlasını tamamladıysa bu durum sayı olarak kabul edildi (Rikli ve ark., 2002).

Sandalyede Otur-Uzan Testi (Chair Sit and Reach Test)

Hamstring kas grubunun esnekliğini belirlemek amacıyla kullanılan Sandalyede Otur-Uzan Testi yapıldı. Bu testte, oturma yüksekliği 43,18 cm olan, kolluksuz sandalye ve 46 cm uzunluğunda cetvel kullanıldı. Sandalye arkası duvara gelerek güvenli şekilde konuladıktan sonra teste başlandı. Birey sandalyenin uç kısmına doğru oturtuldu; dizler tam ekstansiyonda, topuklar yerde ve 90 derece dorsi fleksiyonda pozisyonlandı. Bu pozisyonda, dizlerini fleksiyona almaksızın bireyden iki eliyle parmak uçlarına doğru uzanması istendi. Eğer dizi fleksiyona getirirse, dizi ekstansiyona dönene kadar geri gelmesi istendi. Bireyin orta parmağı ayak ucuna ulaşmıyorsa cm cinsinden (-), orta parmağı ayak ucuna değiyorsa nötr (0), orta parmağı ayak ucunu geçiyorsa cm cinsinden

(+) olarak puanlandı. Bireye hareketi öğretmek için birkaç kez tekrar yaptırıp ardından daha esnek olan yöndeki hareket kayıt edildi. Bu pozisyonda 2 sn bekleyip hareket iki kere tekrarlandı ve iki puan da kayıt edildi (Rikli ve ark., 2002).

Sırt Kaşıma Tesi (Back Scratch Test)

Bireyin üst ekstremite esnekliğini belirlemek için Sırt Kaşıma Testi uygulandı. Bu test için; birey ayakta durma pozisyonuna alındı; bir elini dış rotasyonda avuç içi sırta bakacak şekilde tutarken, diğer elini aşağıdan iç rotasyona alıp, avuç içi dışa bakacak şekilde pozisyonlaması istendi. İki elin orta parmakları arasındaki mesafe gözlemlendi. Mesafe varsa negatif (-), iki orta parmağı birbirine değiyorsa nötr (0), parmaklar birbirini geçiyorsa pozitif (+) değer cm olarak ölçüldü ve kaydedildi. Bireye hareketi öğretmek için, ölçüm birkaç kez tekrarlandı, ardından daha esnek olan yöndeki hareket kayıt edildi. Bu pozisyonda 2 sn bekleyip hareket iki kere tekrarlandı ve iki puan da kaydedildi (Rikli ve ark., 2002).

Sekiz Adım Kalk – Yürü Testi (8 Foot Up and Go Test)

Bireyin, çeviklik ve dengesini belirlemek amacıyla Sekiz Adım Kalk – Yürü Testi yapıldı. Çalışmada; 43,18 cm yüksekliğinde kolluksuz sandalye, kronometre ve huni kullanıldı. Sandalye ile huni arası mesafe 2,40 m tutuldu. Sandalye arkası duvara gelerek güvenli şekilde konumlandıktan sonra teste başlandı. Bireyden ‘kalk’ komutu ile oturduğu sandalyeden kalkıp, koşmadan ancak yapabileceği maksimum hızla, 2,40 m mesafeyi gidip, huni etrafında dönüp tekrar sandalyeye oturması istendi. Bu test bir kez deneme, iki kere de kronometre tutularak yaptırıldı ve en iyi puan kayıt edildi (Rikli ve ark., 2002).

İki Dakika Adım Testi (Step in place Test - 2 minutes)

İki dakika adım testi, yeterli çalışma alanı olmadığında (veya uygunsuz hava koşullarında) 6 dk yürüme testi kullanılmadığı zaman bireyin aerobik dayanıklılığını tespit etmek için alternatif olarak Senior Fitness Test protokolünde yer alan bir testtir (Rikli ve ark., 2001). Teste başlayabilmek için; bireyin krista iliakasından patella orta noktası arasındaki mesafe ölçüldü, bulunan değerın yarısı adım yüksekliği olarak kayıt edildi. Yer seviyesi başlangıç alınarak adım yüksekliği duvar üzerine işaretlendi. Her adım aldığında bireyin adım yüksekliğine çıkıp çıkamadığı kontrol edildi. Birey, 2 dakika boyunca, her iki dizi de işaretlenen hedefe (adım yüksekliğine) ulaşacak şekilde yerinde sayarak adım aldırıldı. Bireyden hareketi yapabileceği en iyi hızla yapması istendi, başla komutuyla birlikte kronometre çalıştırıldı, 2 dakika boyunca adım sayısı sayıldı. Çalışma esnasında istenilen yüksekliğe çıkılmayınca bireyden yavaşlaması ve durması istendi. Ancak; bu sırada süre işlemeye devam etti. Birey hazır olduğunda teste devam edildi. Dizler hedef yüksekliğin altında kaldığında sayılmadı. Teste ilk başlayan taraftaki dizin, 2 dakika sonunda hedefe ulaştığı adım sayısı kadar puan verildi (Rikli ve ark., 2002).

2.2.3 Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Ölçeği (PASE)

PASE ilk olarak Washburn ve arkadaşları tarafından 1993 yılında geliştirilen bir ankettir. Çalışmamızda PASE'nin Türkçe versiyonu kullanılmaktadır (EK-3). Anket yaşlılarda fiziksel aktivitenin eğlence, iş ve evde fiziksel aktivite boyutlarının değerlendirilmesine imkan tanımaktadır. PASE'nin kişisel görüşme, telefon veya posta yoluyla kolayca uygulanabildiği belirtilmektedir (Washburn ve ark., 1993).

PASE ile, katılımcıların son bir hafta içerisindeki yürüme, hafif şiddetli, orta

şiddetli ve şiddetli spor ve eğlence aktiviteleri, kas kuvveti ve dayanıklılık egzersizleri, yürüme ve ayakta durma dahil işle ilgili aktiviteleri, çim ve bahçe bakımı, başka bir kişinin bakımı, ev tamirâtı, ağır ve hafif ev işleri aktivitelerinin yoğunluğu, frekansı ve süresi sorgulanmaktadır. Aktivitelerden yürüme aktivitesi; hafif şiddetli, orta şiddetli ve şiddetli spor ve eğlence aktiviteleri; kas kuvveti ve dayanıklılık egzersizlerinin frekansı; hiçbir zaman, nadiren (1-2 gün / hafta), bazen (3-4 gün / hafta) ve sık sık (5-7 gün / hafta) şeklinde nitelendirilirken, bu aktivitelerin süresi: 1 saatten az, 1-2 saat arası, 2-4 saat arası ve 4 saatten fazla olarak sınıflandırılmaktadır (Washburn ve ark., 1993).

PASE'de ücretli veya gönüllü bir işte çalışılıyorsa, çoğunlukla oturma saatlerini içeren iş dışında, toplam haftalık çalışma saati kaydedilmektedir. Çim ve bahçe bakımı, başka bir kişinin bakımı, bahçe işleri, ev tamirâtı ve ağır ve hafif ev işleri aktiviteleri sadece evet/hayır şeklinde kaydedilmektedir. Ev işlerinin süresi ve frekansı talep edilmemektedir. PASE puanı, katılımcıların son bir haftasında katıldıkları farklı aktivitelerin her biri için atanan bir PASE ağırlığına göre hesaplanmaktadır. Aktivitelerin ağırlıkları, aslında 3 günlük fiziksel aktivite monitörizasyonu, 3 günlük fiziksel aktivite günlüğü ve genel bir kendi bildirim fiziksel aktivite anketinin PASE ile karşılaştırılmasıyla geliştirilen bileşen puanından elde edilmektedir (Washburn ve ark., 1999).

Aktivitelerin PASE puanlarını elde etmek için aktivite frekansları ile aktivite ağırlıkları çarpılmaktadır. PASE puanları yükseldikçe fiziksel aktivite düzeyi artmaktadır (Washburn ve ark., 1993; Washburn ve ark., 1999).

Çizelge 1. Aktivitelerin Ağırlık Puanları

Yürüme	20
Hafif Şiddetli Spor	21
Orta Şiddetli Spor	23
Şiddetli Spor	23
Kuvvetlendirme ve Dayanıklılık Egzersizleri	30
Hafif Şiddetli Egzersiz	25
Şiddetli Ev İşleri	25
Ev Tamirata	30
Bahçe Bakımı	36
Bahçe İşleri	20
Başkasının Bakımı	35
İş	21

Çizelge 2. PASE Aktivite Frekansı

0.Hiçbir zaman		0
1.Nadiren	1. 1 saatten az	0.11
	2. 1-2 saat	0.32
	3. 2-4 saat	0.64
	4. 4 saatten fazla	1.07
2.Bazen	1. 1 saatten az	0.25
	2. 1-2 saat	0.75
	3. 2-4 saat	1.50
	4. 4 saatten fazla	2.50
3.Sık sık	1. 1 saatten az	0.43
	2. 1-2 saat	1.29
	3. 2-4 saat	2.57
	4. 4 saatten fazla	4.29

3. İSTATİSTİKSEL YÖNTEM

Veriler SPSS 21.0 paket programıyla analiz edildi. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma ve kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak verildi. Parametrik test varsayımları sağlandığında bağımsız grup farklılıkların karşılaştırılmasında İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi; parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise bağımsız grup farklılıkların karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ise Ki-kare analizi kullanıldı. Cinsiyet, beden kütle indeksi ve yaş değişkenleri kontrol altına alınarak iki grup arasındaki farklılığın incelenmesinde ise Kovaryans Analizi kullanıldı.

4. BULGULAR

Çalışmaya yaşları 65-96 yıl arasında değişen toplam 75 birey alındı. Çalışmaya katılan bireylerin yaş, vücut ağırlığı, boy ve BKİ değerleri Çizelge 3' te gösterildi.

Huzurevinde yaşayan 37, kendi evinde yaşayan 38 kişiden oluşan iki grup yaş, beden kütle indeksi ve en yüksek eğitim yılı açısından birbirinden farklı bulundu. Huzurevinde kalan yaşlıların yaş ortalaması, kendi evinde kalanlardan anlamlı düzeyde daha yüksekti ($p<0,05$) (Çizelge 3). Bireyin en yüksek eğitim yılları, gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Huzurevinde kalan bireyin eğitim yılları evinde kalan bireye göre anlamlı şekilde yüksektir ($p<0,05$) (Çizelge 3). Huzurevinde ve kendi evinde yaşayan iki grup yaşının medeni hali, eğitim düzeyi, sigara kullanımı, bakım veren kişi, öğrenim durumları vb. sosyo-demografik özellikleri Çizelge 4' de gösterildi.

Çizelge 3. Bireylerin Bazı Sosyo - Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

		ortalama \pm std sapma	medyan (min - maks)	p (test istatistik değeri)
Yaş	Huzurevi	81,89 \pm 6,22	81 (66 - 96)	0,0001* (t=5,445)
	Kendi evinde kalanlar	73,89 \pm 6,5	73 (65 - 90)	
Kilo	Huzurevi	69,42 \pm 10,15	67 (50 - 96)	0,491 (t=0,692)
	Kendi evinde kalanlar	68 \pm 7,42	69 (55 - 84)	
Boy	Huzurevi	1,61 \pm 0,09	1,61 (1,46 - 1,83)	0,048* (t=-2,009)
	Kendi evinde kalanlar	1,65 \pm 0,08	1,66 (1,45 - 1,8)	
BKI	Huzurevi	26,57 \pm 2,51	26,8 (20,08 - 32)	0,002* (z=-3,079)
	Kendi evinde kalanlar	25,04 \pm 1,93	25,6 (19,86-27,7)	
En yüksek eğitim yılı	Huzurevi	13,35 \pm 4,47	16 (5 - 21)	0,01* (z=-2,591)
	Kendi evinde kalanlar	10,63 \pm 4,76	12 (0 - 16)	

z: Mann-Whitney U testi, p<0,05.

Çizelge 4. Bireylerin Sosyo-Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

		Sayı (n)	%
Grup	Huzurevi	37	49,3
	Kendi evinde kalanlar	38	50,7
Cinsiyet	Erkek	31	41,3
	Kadın	44	58,7
Eski mesleği	Ev hanımı	25	33,3
	Serbest meslek	14	18,7
	İş adamı	6	8,0
	Memur	21	28,0
	İşçi	9	12,0
	Okuma yazması yok	1	1,3
Eğitim düzeyi	İlkokul mezunu	19	25,3
	Lise mezunu	23	30,7
	Üniversite mezunu	26	34,7
	Yüksek lisans ve üstü	6	8,0
Medeni durum	Evli	31	41,3
	Bekar	7	9,3
	Dul	37	49,3

Sigara kullanımı	Sigara kullanan	22	29,3
	Sigara kullanmayan	53	70,7
Sistemik hastalık durumu	Sistemik hastalık var	42	56,0
	Sistemik hastalık yok	33	44,0
Bakım veren kişi	Bakım veren yok	28	37,3
	Bakım veren kişi hemşire	37	49,3
	Bakım veren kişi aile yakını	10	13,3
Düşme hikayesi	Yok	46	61,3
	Var	29	38,7
	Toplam	75	100,0

4.1. Bireylerin Bazı Sosyo - Demografik Özelliklerine İlişkin Gruplara Göre Dağılımları

Çalışma kapsamındaki iki grup, cinsiyet açısından değerlendirildiğinde; gruplar arasında cinsiyet dağılımları anlamlı düzeyde farklıdır ($p=0,003$) (Çizelge 5). İki grup yaş, meslek ve eğitim düzeyleri açısından benzerdir ($p>0,05$) (Çizelge 6). Gruplar arasında medeni durum yönünden farklılık yoktur ($p>0,05$) (Çizelge 7). Sigara kullanımı açısından karşılaştırıldığında kendi evinde kalan yaşlıların sigara kullanma oranı huzur evinde kalanlardan anlamlı düzeyde daha yüksektir ($p=0,0001$) (Çizelge 8). Her iki gruptaki bireylerin benzer oranda sistemik hastalıkları olduğu gözlemlendi ($p=0,08$) (Çizelge 9). Huzurevinde kalanların %32,4'ünde (12 kişi) kalp hastalığı, %32,4'ünde (12 kişi) HT ve %18,9'unda (7 kişi) DM tanısı olduğu saptandı. Kendi evinde kalanların ise; 18,3'ünde (7 kişi) kalp hastalığı, %23,6'sında (9 kişi) HT , %15,7'sinde (6 kişi) DM

ve %2,6'sında (1kişi) KOAH tanısı olduğu saptandı. İki grup yaşlının bakım veren bireyler açısından dağılımları Çizelge 10'da gösterilmektedir. Düşme hikayesi yönünden iki grup yaşlı arasında istatistiksel olarak farklılık bulunmadı ($p=0,201$) (Çizelge 11).

Çizelge 5. Grupların Cinsiyete Göre Dağılımları

		Grup		Toplam
		Huzurevi	Kendi evinde kalanlar	
Cinsiyet	Erkek	9 (%24)	22 (%58)	31 (%41)
	Kadın	28 (%76)	16 (%42)	44 (%59)
Toplam		37 (%100)	38 (%100)	75 (%100)

$p=0,003$

Çizelge 6. Grupların Meslek ve Eğitim Düzeyine Göre Dağılımları

		Grup		Toplam
		Huzurevi	Kendi evinde kalanlar	
Yaşlının eski mesleği	Ev hanımı	10 (%27)	15 (%39)	25 (%33)
	Serbest meslek	6 (%16)	8 (%21)	14 (%19)
	İş adamı	4 (%11)	2 (%5)	6 (%8)
	Memur	13 (%35)	8 (%21)	21 (%28)
	İşçi	4 (%11)	5 (%13)	9 (%12)
Toplam		37 (%100)	38 (%100)	75 (%100)

		Grup		Toplam
		Huzurevi	Kendi evinde kalanlar	
Yaşının eğitim düzeyi	Okuma yazması yok	0 (%0)	1 (%3)	1 (%1)
	İlkokul mezunu	8 (%22)	11 (%29)	19 (%25)
	Lise mezunu	9 (%24)	14 (%37)	23 (%31)
	Üniversite mezunu	15 (%41)	11 (%29)	26 (%35)
	Yüksek lisans ve üstü	5 (%14)	1 (%3)	6 (%8)
Toplam		37 (%100)	38 (%100)	75 (%100)

p=0,513

Çizelge 7. Grupların Medeni Duruma Göre Dağılımları

		Grup		Toplam
		Huzurevi	Kendi evinde kalanlar	
Medeni durum	Evli	15 (%41)	16 (%42)	31 (%41)
	Bekar	5 (%14)	2 (%5)	7 (%9)
	Dul	17 (%46)	20 (%53)	37 (%49)
Toplam		37 (%100)	38 (%100)	75 (%100)

p=0,451

Çizelge 8. Olguların Sigara Kullanımı

		Grup		Toplam
		Huzurevi	Kendi evinde kalanlar	
Sigara kullanımı	Sigara kullanan	3 (%8)	19 (%50)	22 (%29)
	Sigara kullanmayan	34 (%92)	19 (%50)	53 (%71)
Toplam		37 (%100)	38 (%100)	75 (%100)

p=0,0001

Çizelge 9. Grupların Sistemik Hastalık Varlığına Göre Dağılımları

		Grup		Toplam
		Huzurevi	Kendi evinde kalanlar	
Herhangi bir sistemik hastalık durumu	Sistemik hastalık var	17 (%46)	25 (%66)	42 (%56)
	Sistemik hastalık yok	20 (%54)	13 (%34)	33 (%44)
Toplam		37 (%100)	38 (%100)	75 (%100)

p=0,08

Çizelge 10. Grupların Bakım Veren Kişi Yönünden Dağılımı

		Grup		Toplam
		Huzurevi	Kendi evinde kalanlar	
	Bakım veren yok	0 (%0)	28 (%74)	28 (%37)
Yaşlıya bakım veren kişi	Hemşire	37 (%100)	0 (%0)	37 (%49)
	Aile yakını	0 (%0)	10 (%26)	10 (%13)
Toplam		37 (%100)	38 (%100)	75 (%100)

p=0,201

Çizelge 11. Grupların Düşme Hikayesi Yönünden Dağılımı

		Grup		Toplam
		Huzurevi	Kendi evinde kalanlar	
Düşme hikayesi	Yok	20 (%54)	26 (%68)	46 (%61)
	Var	17 (%46)	12 (%32)	29 (%39)
Toplam		37 (%100)	38 (%100)	75 (%100)

p=0,201

4.2. Fiziksel Uygunluk Değerlendirme Ölçeği Yönünden Grupların Karşılaştırılması

4.2.1. Senior Fitness Test (SFT) Sonuçlarının Karşılaştırılması

Çizelge 12. Bireylerin Katıldıkları Testler ve Dağılım Değerleri

Bireyler (n=75)	Ortalama \pm Std sapma	Medyan (min - maks)
Yaşı	77,84 \pm 7,49	78 (65 - 96)
Kilosu (kg)	68,7 \pm 8,84	69 (50 - 96)
Boyu (m)	1,63 \pm 0,09	1,65 (1,45 - 1,83)
Beden kütle indeksi (kg/m ²)	25,8 \pm 2,35	25,9 (19,86 - 32)
Eğitim yılı	11,97 \pm 4,79	12 (0 - 21)
Huzurevinde kalma süresi (yıl)	6,69 \pm 4,56	7 (0,17 - 17)
Düşme hikayesi varlığı	2,34 \pm 1,54	2 (1 - 7)
SFT öncesi istirahat nabızı	75,57 \pm 13,81	76 (44 - 112)
SFT -sandalyede otur kalk testi	10,61 \pm 5,51	10 (3 - 30)
SFT -ağırlık kaldırma testi	14,61 \pm 5,67	14 (6 - 37)
SFT -iki dakika adım testi	42,99 \pm 19,83	44 (11 - 100)
SFT -iki dakika sonrası nabız	86,44 \pm 13,51	88 (56 - 124)
SFT -sandalyede otur uzan testi	-0,48 \pm 9,56	1 (-40 + 20)
SFT -sırt kaşıma testi (cm)	-12,81 \pm 14,65	-10 (-60 + 10)
SFT -sekiz adım kalk yürü testi (sn)	8,2 \pm 2,57	8 (4 - 15)
PASE boş zaman aktivite puanı	75,36 \pm 50,52	69,07 (2,31 - 212,85)
PASE ev işi aktivite puanı	50,72 \pm 42,23	50 (0 - 171)
PASE'nin tüm sorularının toplam puanı	125,54 \pm 79,23	119,07 (2,31 - 323,85)

Çizelge 13. Bireylerin Düşme Hikayeleri

	ortalama \pm std sapma	medyan (min - maks)	p (test istatistik değeri)
Düşme hikayesi	Huzurevi 1,88 \pm 0,99 Kendi evinde 3 \pm 1,95 kalanlar	2 (1 - 4) 3 (1 - 7)	0,14 (z=-1,555)

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; z: Mann Whitney U testi test istatistiği değeri

Gruplar SFT parametreleri açısından kıyaslandığında; sandalyede otur kalk testi, ağırlık kaldırma testi, sandalyede otur uzan testi, sırt kaşıma testi (cm), sekiz adım kalk yürü testi (sn) değerlerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamadı ($p>0,05$) (Çizelge 14). SFT öncesi istirahat nabızı, SFT 2DAT puanı ve iki dakika yürüme testi sonrası nabız değerlerinde iki grup arasındaki istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu gözlemlendi. Evinde kalan yaşlıların nabızları huzur evinde kalan bireylerden anlamlı düzeyde daha yüksektir ($p<0,05$) (Çizelge 14). Huzur evinde kalan yaşlıların SFT iki dakika adım sayısı test puanı, kendi evinde kalan yaşlılardan anlamlı düzeyde daha yüksektir ($p<0,05$) (Çizelge 14). Huzur evinde kalan yaşlıların SFT 2DAT sonrası nabız değerleri ise diğer gruptan anlamlı düzeyde daha düşüktür ($p<0,05$) (Çizelge14).

Çizelge 14. Grupların Değişkenler Kontrol Altına Alınarak Yapılan Senior Fitness Test Kovaryans Analizi Sonuçları

Kovaryans Analizi Sonuçları		Ortalama±Std.sapm	p değeri
SFT iki dakika adım testi öncesi istirahat nabızı	Huzurevi	65,59 ± 2,32	0,0001*
	Kendi evinde kalanlar	85,38 ± 2,29	
SFT sandalyede otur kalk testi	Huzurevi	9,74 ± 0,81	0,336
	Kendi evinde kalanlar	8,64 ± 0,79	
SFT ağırlık kaldırma testi	Huzurevi	13,54 ± 0,76	0,33
	Kendi evinde kalanlar	12,49 ± 0,75	
SFT iki dakika adım sayısı testi puanı	Huzurevi	52,66 ± 3,19	0,0001*
	Kendi evinde kalanlar	27,51 ± 3,15	
SFT iki dakika adım testi sonrası nabız	Huzurevi	81,73 ± 2,62	0,004*
	Kendi evinde kalanlar	92,88 ± 2,59	
SFT sandalyede otur uzan testi	Huzurevi	0,39 ± 1,92	0,995
	Kendi evinde kalanlar	0,41 ± 1,9	

SFT sırt kaşıma testi (cm)	Huzurevi	-11,64 ± 2,32	0,484
	Kendi evinde kalanlar	-9,34 ± 2,29	
SFT sekiz adım kalk yürü testi (sn)	Huzurevi	8,86 ± 0,44	0,196
	Kendi evinde kalanlar	8,05 ± 0,44	

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; ** Cinsiyet; BKİ ve Yaş değişkenleri kontrol altına alınarak yapılan Kovaryans Analizi Sonuçları

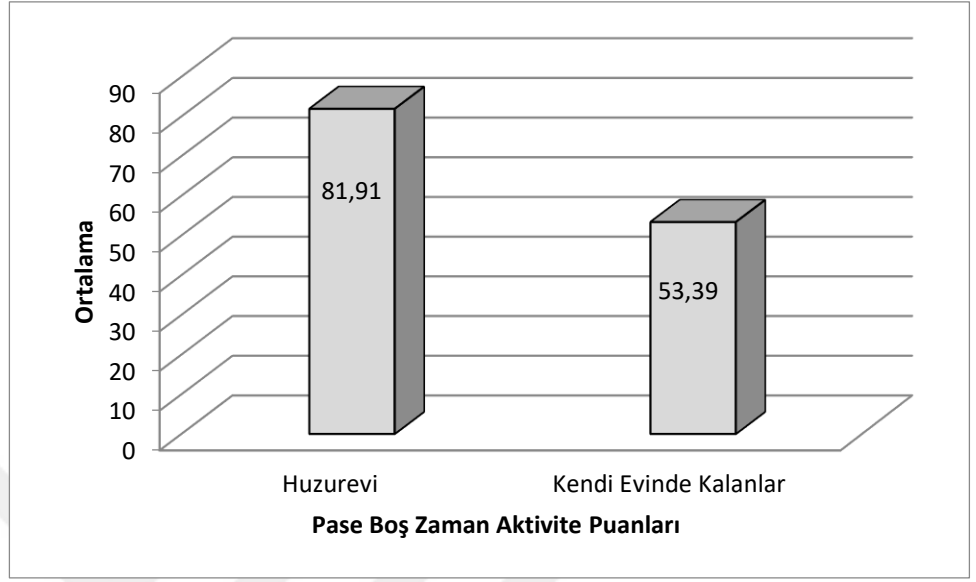
4.2.2. Fiziksel Aktivite Ölçeği (PASE) Sonuçlarının Karşılaştırılması

Her iki grup PASE sonuçları karşılaştırıldığında; kendi evinde kalan yaşlıların PASE boş zaman aktivite puanı, ev işi aktivite puanı ve toplam puanları huzurevinde kalanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktür (p<0,05) (Çizelge 15).

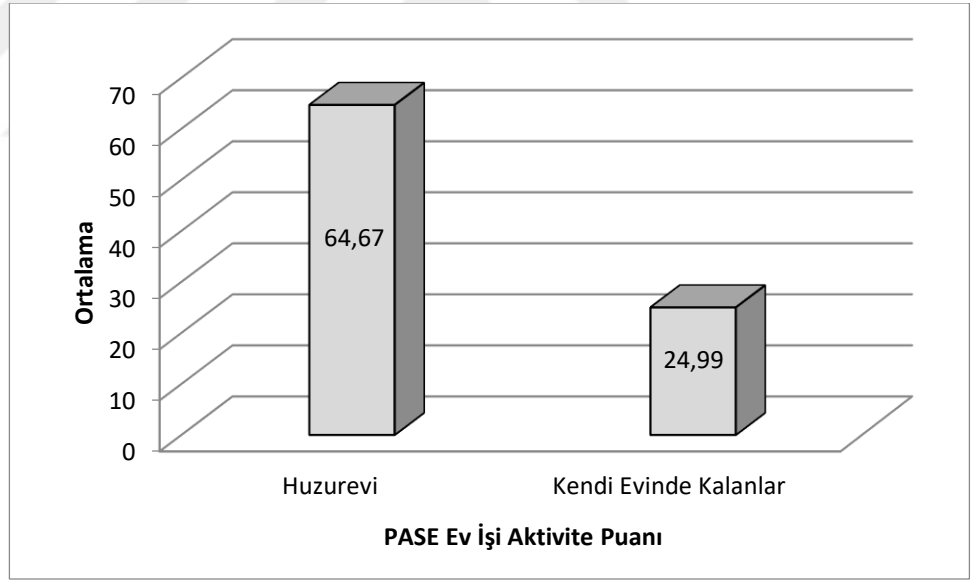
Çizelge 15. Grupların Değişkenler Kontrol Altına Alınarak Yapılan Fiziksel Aktivite Ölçeği (PASE) Kovaryans Analizi Sonuçları

Kovaryans Analizi Sonuçları	Ortalama±Std.sapm	p değeri
PASE boş zaman aktivite puanı	Huzurevi	81,91 ± 9,53
	Kendi evinde kalanlar	53,39 ± 9,4
PASE ev işi aktivite puanı	Huzurevi	64,67 ± 7,07
	Kendi evinde kalanlar	24,99 ± 6,98
PASE nin tüm sorularının toplam puan skoru	Huzurevi	149,61 ± 13,36
	Kendi evinde kalanlar	75,12 ± 13,19

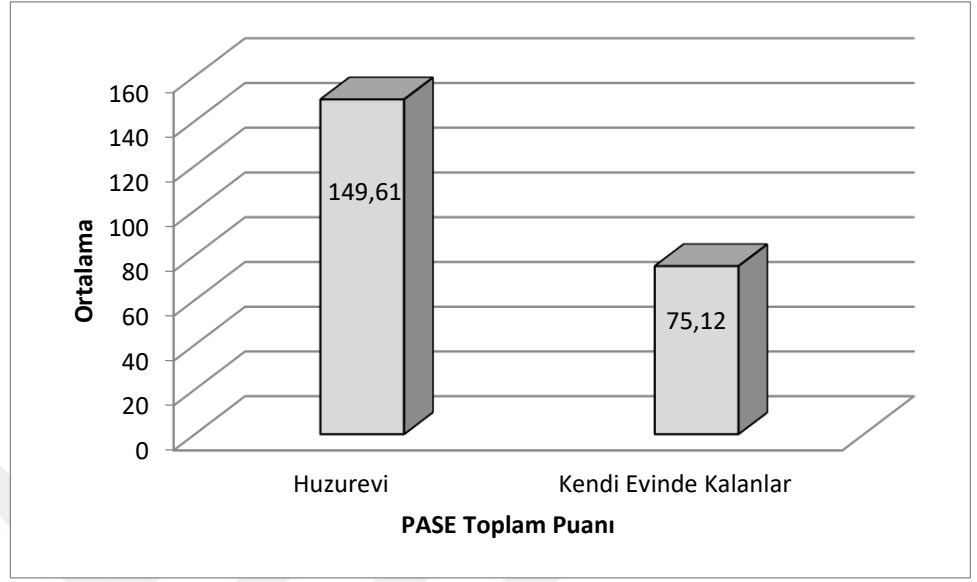
*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; ** Cinsiyet; BKİ ve Yaş değişkenleri kontrol altına alınarak yapılan Kovaryans Analizi Sonuçları



(Şekil 1)



(Şekil 4)



(Şekil 5)

* $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık; ** Cinsiyet; BKİ ve Yaş değişkenleri kontrol altına alınarak yapılan Kovaryans Analizi Sonuçları

5. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Yaşlı bireyler, Avrupa’da giderek artan bir popülasyon çoğunluğunu oluşturmaktadır (Anonim, 2002). Gelişmekte olan ülkelerde yaşlı nüfusunun artması kronik hastalıkların yüksek prevalansına yol açarak sağlık harcamalarını arttırmaktadır (Anonim, 1996). Bireyler yaşlandıkça daha az aktif hale gelmekte, bu yüzden fiziksel uygunluk düzeylerinde kayıplar olmakta ve fiziksel aktivitedeki azalma yaşlılık sürecindeki bozulmalara sebep olan hastalıkların ortaya çıkmasıyla sonuçlanmaktadır (Matsudo ve ark., 2000).

Yaşlılara sağlıklı yaşam stilinin kazandırılması hastalıkları önlemenin yanı sıra, yaşam kalitesini de arttırmaktadır (Knoops ve ark., 2004; Roubenoff, 2000). Knoops ve ark (2004)’nın çalışmalarının sonuçları göstermiştir ki; Akdeniz diyeti, fiziksel aktivite ve sigaradan uzak kalma ile alkol tüketiminin sınırlandırılması Avrupa’da yaşlılarda koroner kalp hastalığı, kalp damar hastalığı, kanser ve diğer nedenlere bağlı mortalite

düzeyini azaltmaktadır (Knoops ve ark., 2004). Shephard (2003) ise; egzersiz yapmanın en önemli yararının beklenen yaşam süresindeki 6 ile 10 yıl kadar artış olduğuna işaret etmektedir. Yaşlanma aynı zamanda fiziksel uygunluk ve fonksiyonel kapasitede azalmaları da beraberinde getirmekte, bu azalmalar sedanter yaşam stiliyle daha ciddi boyuta ulaşmaktadır (Gonçalves, 2010).

Farklı ortamlarda yaşayan yaşlıların fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyleri hakkında fikir sahibi olabilmek amacıyla planlanan çalışmamız, kendi evinde ailesiyle birlikte yaşayan 38 yaşlı birey ve fiziksel koşulları iyi ve yaşlı bakım konusunda nitelikli olan özel bir huzurevinde yaşayan 37 yaşlı bireyden oluşan iki farklı grupta tamamlandı.

Sağlık durumu açısından iki grup yaşlının benzer oranda sistemik hastalıklara ve düşme hikayesine sahip olduğu görüldü. Huzurevinde kalanlar arasında kalp hastalığı ve HT benzer oranda olmak üzere en sık rastlanan hastalıklardı. Kendi evinde kalanlar arasında ise HT tanısının daha yaygın olduğu dikkati çekti. Yaşanılan mekan dışında diğer sosyo-kültürel faktörler açısından kıyaslandığında; evlilik statüsü açısından grupların benzer ve çoğunlukla bekar veya dul oldukları tespit edildi.

Günümüzde sosyal çevre ve sağlık davranışları arasındaki ilişki sağlığın belirleyicisi olarak geniş ölçüde kabul görmektedir (Kawachi ve ark., 2008). Çevre şekillendirici kurallar, güçlendirici sosyal kontrol özel davranışların ortaya konmasına destek vermek veya vermemek, strese neden olmak veya stresi azaltmak ve bireysel tercihleri kısıtlamak gibi çeşitli süreçler yoluyla bireylerin sağlık davranışını etkilemektedir (Anonim, 2003). Yeterli sosyal destek alan bireylerin tıbbi tedavilere uyum, egzersiz, sağlıklı diyet ve sigara bırakmayı içeren olumlu sağlık davranışları geliştirmeye daha yatkın oldukları belirtilmektedir (Uchino, 2006). Sigara içme alışkanlığı yönünden karşılaştırıldığında, kendi evinde kalanların yarısı sigara kullanmaktayken huzur evinde kalanlardan sadece üç kişi sigara kullanmaktaydı. Bu bulgu huzurevindeki sosyal desteğin sağlıklı bir yaşam davranışı olan sigara kullanmama üzerindeki yararlı etkisi olarak yorumlanmıştır.

Temel GYA'lerinin uygulayabilme yeteneği kişinin sağlık durumunu önemli derecede etkileyebilmektedir (Morey ve ark., 1998). Öğün hazırlama, alışveriş, ulaşım, ev işleri gibi yardımcı (enstrümental) GYA'leri yaşanan çevredeki bağımsız fonksiyonlarla ilişkilidir. Yardımcı GYA'lerini uygulayabilme yeteneğindeki azalmalar kişinin bağımsızlık düzeyinde kayıplar yaratmaktadır, bağımsızlığın kaybı ise; aile desteği, bakıcı, sağlık bakım yönündeki düzenlemelerde ihtiyacı artırmaktadır (Andersen ve ark., 2004; Chou ve ark., 2011). Kendi evinde kalan yaşlıların çoğunlukla bakıma ihtiyacı olmadığı, huzurevinde kalanların ise tamamının hemşire bakımından yararlandığı belirlendi. Her iki grubun temel GYA'leri açısından bağımsız olmasına karşı, bakım kapsamında yaşlıların yardımcı (enstrümental) GYA'lerine yönelik basit yardımlar yer almaktaydı. Dolayısıyla iki grup yaşlının bağımsızlık kaybı yaratabilecek düzeyde yardıma ihtiyaçları olmadığı saptandı.

Sedanter davranış gün içerisinde uyanık olunan saatlerde enerji harcamasını arttırmayan oturmak, uzanmak gibi aktivitelere katılım olarak tanımlanmaktadır (Yüksek, 2012).

Sedanter davranışların yaygın olduğu sedanter yaşam tarzı sağlıkla ilgili olumsuz sonuçları beraberinde getirmektedir. Sedanter davranışlar arasında önemli bir yer tutan televizyon izlemek, artmış obezite, kanser, metabolik sendrom, tip2 DM ve tüm nedenlere bağlı mortalite riskiyle ilişkilili olarak gösterilmektedir (Gierach ve ark., 2009; Hu ve ark., 2003; Katzmarzyk ve ark., 2009). Sedanter davranışlar kapsamında; toplantıda bulunma, kitap okuma, bilgisayar aktivitesi, televizyon izleme gibi aktiviteler yer almaktadır. Son yıllarda fiziksel aktiviteden bağımsız olarak, art arda çok fazla ya da uzun süreli oturmanın sağlıkla ilgili olumsuz etkilerinin üzerinde durulmaktadır (Chinapaw ve ark., 2011; Tremblay ve ark., 2011).

Yaşlanmayla beraber fiziksel aktivite düzeylerindeki azalma ve düzenli fiziksel aktivite alışkanlığının yaşlı bireyler arasında düşük prevalanslı olduğu bilinmektedir. (Barnes P, 2000; Hyattsville, 2007). Düzenli fiziksel aktivite yaşlı kişinin bağımsız daha uzun bir yaşam sürmesine imkan tanımanın yanı sıra yaşlılıkla ilgili fonksiyonel limitasyonları ve kronik hastalık gelişim riskini azaltmaktadır. (Cress ve ark., 2004).

Fiziksel aktivite bireysel faktörlerin yanı sıra yaşanılan çevre ile ilişkilidir. Duncan ve ark'larının metaanaliz çalışmasında fiziksel aktivite tesisleri, kaldırımlar, dükkanlar ile işletmeler ve trafik güvenliğinin fiziksel aktivite ile en ilişkili dört faktör olduğu gösterilmektedir (Duncan ve ark., 2005). Yerleşim yerinin yoğunluğu, ulaşım uygunluğu, cadde bağlantıları gibi çevresel faktörlerin de fiziksel aktiviteyi etkilediği belirtilmektedir (McCormack ve ark.,2008; Inoue ve ark., 2010; Owen ve ark., 2004; Saelens ve Handy, 2008). Ayrıca daha önceki çalışmalarda fiziksel aktivite ve sosyal bağlantılar arasında pozitif bir ilişki olduğu bildirilmektedir (Hawkey ve ark., 2009; Litwin, 2012).

Düzenli fiziksel aktivitenin dinamik dengeyi geliştirmek ve düşme riskini azaltmak ile ilgili olumlu etkileri rapor edilmektedir (C. Hautier, 2007). Çalışmamızda huzurevinde kalan fiziksel yönden daha aktif olan yaşlıların kendi evinde kalanlara kıyasla daha düşük düşme sıklığına sahip olmaları bu bilgiyi desteklemektedir.

Çalışmamızın esas amaçlarından biri, fiziksel aktivite düzeyi açısından huzurevinde veya kendi evinde kalan yaşlılar arasında farklılığı araştırmaktır. Yaşlılarda fiziksel aktivite düzeyini belirlemede anketler yaygın olarak kullanılmaktadır (Jorstad-Stein ve ark., 2005). Boş zaman aktivitesi egzersiz veya spor faaliyetleri ile ilişkilendirilmekte, iş, ev yaşamı veya ulaşım aktivitelerini içermemektedir (Anonim, 1996). PASE hem boş zaman aktivitelerini hem de ev ve işle ilgili aktiviteleri içermektedir. PASE yaşlılarda geçerli ve güvenilir olduğu Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması da tamamlandığı için araştırmamızda tercih edilmiştir. Her iki grup yaşlı tarafından anket kolaylıkla anlaşılmış ve doldurulmuştur. PASE sonuçları incelendiğinde; boş zaman aktiviteleri, ev işi aktiviteleri ve genel aktivite puanı yönünden huzurevinde kalan yaşlıların daha yüksek puanlara ulaştığı dikkati çekmiştir. Bu sonuç evde yaşayan yaşlıların daha sedanter olduğunu göstermenin yanı sıra, huzurevi ortamında olmanın fiziksel aktivite alışkanlığının kazanılması ve sürdürülmesi ile ilgili avantajları olabileceğini akla getirmiştir. Literatürde bahsedilen trafik, ulaşım zorlukları gibi egzersiz engellerinin olmaması, huzurevi içerisinde koşu bandı, bisiklet, kol ergometresi, serbest ağırlıklar gibi egzersiz ekipmanlarının yer aldığı tesisin

bulunmasının buradaki yaşlıların daha aktif olmasında rolü olacağını düşündürmüştür. Önceki çalışmalarda düşüncemizi destekler niteliktedir, huzurevinde kalan yaşlılarda sosyal ağın fiziksel yönden aktif yaşam stilinin düzenlenmesi ile ilişkili olduğu bildirilmektedir (Leroux ve ark., 2012; Tsunoda ve ark., 2011). Başka bir çalışmanın sonuçlarına göre, apartman dairesinde yaşayan bireyler fiziksel açıdan daha fazla inaktiftir ve apartmanda yaşayanların aktif olmak için daha fazla teşviğe ihtiyaçları vardır (G. McKee ve ark., 2015).

Fiziksel aktivite alışkanlığının diğer belirleyicileri arasında yüksek eğitim, gelir ve sosyoekonomik düzey yer almaktadır (Brownson ve ark., 2000; Tucker-Seeley ve ark., 2009; Koeneman ve ark., 2011; Chad ve ark., 2005). Bu anlamda huzurevinde kalan yaşlıların eğitim düzeylerinin daha yüksek olması ve sosyo-ekonomik açıdan daha iyi bir standarda sahip olmaları dikkate alınırca sonuçlarımız literatürle uyumludur.

Yaşlı bireylerin genellikle sağlıklı yaşamlarını sürdürmek için, genç bireylere kıyasla sosyal bağ veya toplum kaynaklarının kapasitesine daha fazla güvendikleri rapor edilmektedir (Cannuscio ve ark., 2003). Buna rağmen yaşlı kişinin yaşantısını etkileyen sosyal çevresel faktörler yaşamın daha önceki dönemleri kadar ilgi çeken bir konu olmamaktadır (Sampson ve ark., 1999; Settersten, 2005). Bizim çalışmamız yaşlı bireylerde sağlıklı davranışlar arasında önde gelen fiziksel aktivite alışkanlığının sosyal çevresel faktörlerle olan ilişkisini ortaya koyar niteliktedir.

Fiziksel uygunluk, kişinin sağlık durumunu doğrudan, günlük fonksiyonlarını ise dolaylı olarak etkilemektedir (Morey ve ark., 1998; Anonim, 2001). Örneğin, kalp damar hastalıkları GYA'lerinin uygulanmasında limitasyonlara neden olmaktadır (Morey ve ark., 1998; Anonim, 2001) ve kardiyorespiratuar uygunluk kalp damar hastalıkları için önemli bir risk faktörüdür (Lee ve ark., 2010; Anonim, 2001). Fiziksel uygunluk kişinin ayakta durabilme ve yürüme yeteneğini belirlemektedir. Örneğin, normal yürüme, dik postürü güvenli bir şekilde sürdürebilmeyi, vücut ağırlığını taşıyabilmeyi ve boşluktaki pozisyonunu değiştirirken ileriye doğru adım atabilmeyi gerektirmektedir (Rubino, 2002).

Fiziksel uygunluk ve günlük fonksiyonlar arasındaki yakın ilişki nedeniyle bireylerin, günlük fonksiyonlarındaki limitasyonların gelişim ve kötüleşme riskini belirleyebilmek için fiziksel uygunluk testleri yararlı araçlardır (Abellan ve ark., 2009). Yaşlılara yönelik birçok çalışmada fiziksel uygunluğu değerlendirmek için yürümek ve otur-kalk testlerinin kullanıldığı görülmektedir (Fors ve ark., 2008; Murabito ve ark., 2008).

SFT hem sağlıklı hem de demansı olan yaşlılarda klinik kullanım açısından pratik ve uygun bir testtir. Testin tamamı 30-40 dk da tamamlanabilmektedir (Rikli ve Jones, 2002). SFT; kuvvet, endurans, denge, çeviklik ve esnekliği değerlendirmektedir. Kardiyorespiratuar uygunluk belirli bir zamanda yürüyüşün gerçekleşmesi için önemlidir (Rubino, 2002). Konforlu yürüme hızı ve kardiyorespiratuar uygunluk temel günlük yaşam aktivitelerine yakın bulunan standardize değerlendirmelerdir (Oppewal A ve ark., 2014). Fiziksel uygunluğu değerlendirmede uyguladığımız SFT esnasında her iki grup yaşlımızda herhangi bir istenmeyen olay yaşanmamış, test başarıyla tamamlanmıştır. Testin genel sonuçlarına göre gruplar kıyaslandığında 2DAT ile değerlendirilen kardiyovasküler enduransın huzurevinde kalan yaşlılarda daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Brian ve ark'ları (2007) çalışmalarında, tüm yaş gruplarında egzersiz yapan yaşlılarda egzersiz yapmayanlara göre 2DAT daha yüksek puanlar elde edildiğini belirtmişlerdir. Aynı çalışmada 2DAT sonrasında ulaşılan kalp atım sayıları değerlendirildiğinde; tüm yaş gruplarında egzersiz yapanların ulaştıkları kalp hızının yapmayanlardan daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Bu sonuca dayanarak egzersiz yapan gruptaki bireylerin egzersiz toleranslarının daha yüksek olduğuna ve daha yüksek kalp atım sayısına ulaşmalarına rağmen egzersize devam edebildiklerine dikkat çekmişlerdir (Anonim, 2012). Çalışmamızda benzer olarak, PASE toplam puanı ile daha aktif olduğu saptanan huzurevindeki yaşlıların kendi evinde kalanlardan daha yüksek 2DAT puanı aldıkları gözlemlenmiştir. Ancak Brain ve ark'larının çalışmasından farklı olarak huzurevinde kalanların 2DAT testi sonrasında elde ettikleri ulaştıkları kalp hızının diğer gruptan daha düşük olduğu dikkati çekmiştir. Elde ettiğimiz bu sonuçla

ilgili olarak, huzurevinde kalan yaşlıların daha düşük kalp hızına rağmen daha yüksek test puanlarına ulaşabilmesi bir avantaj olarak düşünülmüştür. Çünkü egzersizle ilgili önemli adaptasyonlardan bir tanesi fiziksel açıdan daha aktif olan bireylerin farklı iş yüklerinde kardiyak debilerini arttırmada kalp hızı yerine, atım volümünü arttırarak gerçekleştirmeleridir. Dolayısıyla; huzurevinde kalanların daha az yorularak daha başarılı test sonuçlarına ulaştıkları zannedilmektedir.

Sonuçlarımız dikkate alındığında huzurevinde kalan yaşlıların PASE boş zaman aktiviteleri ölçeğinde aldıkları puanlara göre kendi evinde kalan yaşlılardan daha aktif bir yaşam sürdürdükleri görülmektedir. Ancak iki grup arasındaki bu farklılığa karşın, huzurevinde kalanların SFT kapsamındaki değerlendirmelerden sadece 2DAT sonuçlarının daha iyi düzeyde olduğu gözlemlenmiştir. SFT'nin diğer ölçümlerinden alınan sonuçlara göre genel olarak 2 grup yaşlının fiziksel uygunluk düzeyleri yönünden benzer oldukları düşünülmüştür. Fiziksel uygunlukla ilgili sonuçlarımız literatürle ilişkili olarak değerlendirilmiştir. Türk yaşlılarını içeren Yüksek ve ark'larının çalışmasında egzersiz yapan yaşlıların fiziksel uygunluk düzeyinin egzersiz yapmayanlara kıyasla daha yüksek olduğu rapor edilmektedir (Yüksek S, 2012). Farklı yaş aralıklarındaki yaşlı gruplarını fiziksel uygunluk yönünden karşılaştıran önceki diğer çalışmalar da, daha aktif olan yaşlıların fiziksel uygunluk düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir (Rikli ve Jones, 2001; Toraman ve Ayçeman, 2005; Marzilli ve ark., 2004). Literatürle olan bu farklılığın nedenini açıklayabilmek için SFT kapsamındaki altı testin sonuçları ayrı ayrı gözden geçirilmiştir. 2DAT testi yönünden daha iyi sonuçları olan huzurevinde kalan yaşlılar, sandalyede otur kalk ve 8 adım yürüme testlerinde de istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaşmamakla beraber daha iyi performans göstermişlerdir. Kalan testlerde (sırt kaşıma, otur uzan ve ağırlık kaldırma) iki grup arasındaki benzer sonuçların kas iskelet sistemine ait yapısal özelliklerle ilgili olabileceği zannedilmektedir.

Sağlıklı yaşlanan bir toplum gelişimi için, sağlıklı yaşam stilinin desteklenmesi kanıtlanmış bir stratejidir. Sağlıklı yaşam stili, yaşam kalitesini artması olumsuz sağlık

durumlarının önlenmesine de katkıda bulunmaktadır (Knoops ve ark., 2004; Heyn ve ark., 2004; Nguyen ve ark., 1994; Roubenoff, 2000).

Sonuç olarak; yaşlıların fiziksel aktivite düzeyleri ve fiziksel uygunluk düzeylerinin değerlendirilmesi, sağlık durumunun belirlenmesi ve kronik hastalıkların gelişimine karşı önlemler alınması açısından önemlidir. Yaşlılarla ilgili değerlendirmeler yapılırken, yaşlının yaşantısını sürdürdüğü ortam dikkate alınmalıdır. Bu değerlendirmelerin yaşlının yaşadığı kendi ortamında yapılması ve sosyo-kültürel çevreyle ilgili değişkenlerin göz önünde bulundurulması anlamlıdır. Yaşlılarda fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyinin belirlenmesi yaşlıya özel eğitim programlarının belirlenmesinde fizyoterapistlere ışık tutacaktır. Fizyoterapistler elde ettikleri ölçüm sonuçlarını dikkate alarak yaşlının sağlık durumuna, ihtiyaçlarına, yaşadığı sosyo-kültürel çevrenin özelliklerine ve yaşlı kişinin tercihlerine uygun egzersiz programları ile aktif yaşama teşvik etme yönünde etkin müdahaleleri planlamalıdır.

KAYNAKLAR

Abellan Van Kan, G., Rolland, Y., Andrieu, S., Bauer, J., Beauchet, O., Bonnefoy, M., et al. (2009). Gait speed at usual pace as a predictor of adverse outcomes in community-dwelling older people an International Academy on Nutrition and Aging (IANA) Task Force. *The Journal of Nutrition, Health&Aging*, 13(10), 881-889.

Andersen, C. K., Wittrup-Jensen, K. U., Lolk, A., Andersen, K., & Kragh-Sorensen, P. (2004). Ability to perform activities of daily living is the main factor affecting quality of life in patients with dementia. *Healthand Quality of Life ; 2*, 52.

[http://refhub.elsevier.com/S0891-4222\(15\)00041-4/sbref0010](http://refhub.elsevier.com/S0891-4222(15)00041-4/sbref0010)

Andrew, A. Guccione (1993). *GERIATRIC PHYSICAL THERAPY*, Ed. K. White, 1rd ed, A Harcourt Health Sciences Company, United States of America, p: 152-163.

Aniansson, A. Gustafsson, E. (1981). Physical training in elderly men with special reference to quadriceps muscle strength and morphology. *Clin Physiol*, 1;87-98.

ANONİM. (1996). Centers for Disease Control and Prevention. Physical activity and health. A report of the surgeon general. Atlanta: US Dept of Health and Human Services. Available from: <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/chap2.htm>

ANONİM. (2003). Institute of Medicine. The Future of the Public's Health in the 21st Century. Washington, DC: National Academies Press.

ANONİM. (1996) OECD. Ageing OECD countries: A Critical Policy Challenge, Paris: OECD Publishing.

ANONİM. (2012). Sedentary Behavior Research Network Letter to the editor standardized use of the terms "sedentary" and "sedentary behaviours." *Appl physiol Nutr Metab*, 37(3);540-2.

ANONİM. (2007) World Health Organization (WHO) Prevention of cardiovascular disease: Guidelines for assessment and management of total cardiovascular risk, Geneva, Switzerland: World Health Organization.

ANONİM. (2002). World Health Organization (WHO) Active Ageing: A Policy Framework, Geneva, World Health Organization.

ANONİM. (2001). World Health Organization (WHO) International classification of functioning, disability, and health: ICF, Geneva, Switzerland, World Health Organization.

Asmussen, E. (1980). Aging and exercise, in Hovarth SM, Yousef MK (eds): Environmental Physiology: Aging, Heat and Altitude (Sec 3), New York, Elsevier, North Holland.

Barnes P. (2000). Physical Activity Among Adults: United States, CDC.

Barry, HC. (1986). Exercise prescriptions for the elderly. *Am Fam Physician*, 34,1,55–62.

Berman, H.A., Decker MM (1985) Changes with aging in skeletal muscle molecular forms of butyrocholinesterase and acetylcholinesterase, *Fed Proc*, 44;1633.

Bonnefoy, M., Nakash, R.A., Akeleton, D.A., &Lamb, S.E. (2005). Suitability of physical activity questionnaires for older adults in fall-prevention trials: A systematic review, *Journal of Aging and Physical Activity*, 13(4), 461-481.

Booth, F.W., Weeden, S.H., Tseng, B.S., (1994). Effect of aging on human skeletal muscle and motor function, *Med Sci Sports Exerc* 26:556-560.

Brian, F., Scheinthal, S., Kemarskaya, T., Pruchno, R. (2007). Tai chi and low impact exercise: Effects on the physical functioning and psychological well-being of older people, *Journal of Applied Gerontology*, 26(5):433-53.

Brooke, M.H., Engel, W.K. (1969). The histographic analysis of human muscle biopsies with regard to fiber types I: Adult male and female. *Neurology*, 19:221-233.

Brown, W.F. (1972). A method for estimating the number of units in thenar muscles and the changes in motor unit counting with aging, *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 35:845-852.

Brownson, R.C., Eyler, A.A., King, A.C., Brown, D.R., Shyu, Y.L., Sallis, J.F. (2000). Patterns and correlates of physical activity among US women 40 years and older, *Am J Public Health*, 90:264-70.

Campbell, M.J., McComas, A.J., Petito, F. (1973). Physiological changes in aging muscles. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 36:174-182.

Cannuscio, C., Block, J., Kawachi, I. (2003). Social capital and successful aging: the role of senior housing, *Ann Intern Med*, 139;395–399.

Chad, K.E., Reeder, B.A., Harrison, E.L., et al. Pro (2005). file of physical activity levels incommunity - dwelling older adults, *Med Sci Sports Exerc*, 37;1774–84.

C. Hautier, M., Bonnefoy. (2007). *Annales de readaptation et de medecine physique*, 50,475-429.

Chinapaw, M.J., Proper, K.I., Brug, J., Van Mechelen, W., Singh, A.S. (2011). Relationship between young peoples' sedentary behaviour and biomedical health indicators: a systematic review of prospective studies, *Obes Rev*, 12(7):e621–632.

Chou, Y. C., Fu, L. Y., Lin, L. C., & Lee, Y. C. (2011). Predictors of subjective and objective caregiving burden in older female caregivers of adults with intellectual disabilities. *International Psychogeriatrics*, 23(4), 562–572.

Cress, M.E., Buchner, D.M., Prohaska, T., Rimmer, J., Brown, M., Macera C, et al. (2004). Physical activity programs and behavior counseling in older adult populations. *Med Sci Sports Exerc*, 36(11):1997-2003.

Duncan, M.J., Spence, J.C., Mummery, W.K. (2005). Perceived environment and physical activity: a meta-analysis of selected environmental characteristics, *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2:11.

Dunstan, D.W., Salmon, J., Owen, N., et al.,(2005). Associations of TV viewing and physical activity with the metabolic syndrome in Australian adults, *Diabetologia*, 48(11):2254–61.

Frontera, W.R., et al., (1988). Strength conditioning in older men: Skeletal muscle hypertrophy and improved function, *J Appl Physiol*; 64:1038-1044.

Frontera, W.R., Hughes, V.A., Fielding, R.A., et al., (2000). Aging of skeletal muscle: a 12-yr longitudinal study, *J Appl Physiol* ;88:1321–1326.

Frontera, W.R., Meredith, C.N., O'Reilly, K.P., Evans, W.J. (1990). Strength training and determinants of VO₂max in older men, *J Appl Physiol* 68;329-333.

Fors, S., Lennartsson, C., Lundberg. (2008) Health inequalities among older adults in Sweden 1991– 2002.

Eur J Public Health; 18:138–43. [http://refhub.elsevier.com/S0378-5122\(14\)00404-6/sbref0285](http://refhub.elsevier.com/S0378-5122(14)00404-6/sbref0285)

Gabrielle, McKee, Patrica, M., Kearney, Rose Anne Keeny (2015) The factors associated with self-reported physical activity in older adults living in the community, School of Nursing and Midwifery, Dublin, p: 44;592-598.

Gierach, G.L., Chang, S.C., Brinton, L.A., et al., (2009). Physical activity, sedentary behavior, and endometrial cancer risk in the NIH-AARP Diet and Health Study. *Int J Cancer*, 124(9):2139–47.

Glenn, N., Williams, Michael, J., Higgins and Michael, D., Lewek. (2002). PHYSICAL THERAPY, Aging Skeletal Muscle: Physiologic Changes and the Effects of Training, USA, p;2:62–68.

Gonçalves, L.,H.,T., et al., (2010). The institutionalized elderly: assessment of functional capacity and physical fitness, *Cad Public Health* 26(9):1738–1746.

Gierach, G.L., Chang, S.C., Briton, L.A., et al., (2009). Physical activity, sedentary behavior, and endometrial cancer risk in the NIH-AARP Diet and Health Study, *Int J Cancer*, 124(9);2139-47.

Grimby, G., Aniansson, A., Zetterberg, C., Saltin, B. (1984). Is there a change in relative muscle fiber composition with age? *Clin Physiol*, 4;189-194.

Hawkey, L.C., Thisted, R.A., Cacioppo, J.T. (2009). Loneliness predicts reduced physical activity: cross-sectional & longitudinal analyses, *Health Psychol*, 28:354–63.

Heyn, P., Abreu, B.C., Ottenbacher, K.J. (2004). The effects of exercise training on elderly persons with cognitive impairment and dementia: a meta-analysis, *Arch Phys Med Rehabil*: 85;1694–1704.

Holloszy, J.O., Coyle, E.F. (1984). Adaptations of skeletal muscle to endurance exercise and their metabolic consequences, *J Appl Physiol*, 56;831-838.

Holloszy, J.O., Kohrt, W.M. (1995). Sect. 11. Chapt 24: Exercise, In: *Handbook of Physiology, Aging* Bethesda (MD): American Physiological Society, p:633-66.

Hu, F.B., Li, T.Y., Colditz, G.A., Willett, W.C., Manson, J.E. (2003). Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women, *JAMA* 289(14):1785–91.

Hyattsville, M.D. (2007). National Center for Health Statistics, US Department of Health and Human Services, CDC.

Inoue, S., Ohya, Y., Odagiri, Y., Takamiya, T., Ishii, K., Kitabayashi, M., et al., (2010). Association between perceived neighborhood environment and walking among adults in 4 cities in Japan, *J Epidemiol*, 20:277–86.

Jorstad-Stein, E.C., Hauer, K., Becker, C., Bonnefoy, M., Nakash, R.A., Akeleton, D.A., & Lamb, S.E. (2005). Suitability of physical activity questionnaires for older adults in fall-prevention trials: A systematic review. *Journal of Aging and Physical Activity*, 13(4), 461-481.

Katzmarzyk, P.T., Church, T.S., Craig, C.L., Bouchard, C. (2009). Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer, *Med Sci Sports Exerc*, 41;(5):998–1005.

Kawachi, I., Subramanian, S., Kim, D. (2008). *Social Capital and Health*. New York: Springer.

Kent-Braun, J.A., Young, K. (2000). Skeletal muscle contractile and noncontractile components in young and older women and men, *J Appl Physiol.*;88:662–668.

Knoops, K.T., de Groot, L.C., Kromhout, D., et al., (2004). Mediterranean diet, lifestyle factors, and 10-year mortality in elderly European men and women: *the HALE project JAMA 292:1433–1439.*

Koeneman, M.A., Verheijden, M.W., Chinapaw, M.J., Hopman-Rock, M. (2011). Determinants of physical activity and exercise in healthy older adults: a systematic review, *Int J Behav Nutr Phy*;8:142.

Kugelberg, E. (1976). Adaptive transformation of rat soleus motor units during growth, *J Neurol Sci* 27:269-289.

Kutsal, Y.G. (2010). Yaşlanan Dünya ve Yaşlanan İnsan, In: Kutsal YG (Ed), Geriatrik Rehabilitasyon, *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Derneği Geriatrik Çalışma Grubu Yayını*, Ankara, pp 9-22.

Larsson, L. (1982). Physical training effects on muscle morphology in sedentary males at different age, *Med Sci Sports Exerc*, 14:203-206

Lea, & Febiger. (1991). *American College of Sports Medicine: Guidelines for Exercise Testing and Prescription*, ed 4., Philadelphia.

Lee, D.C., Artero, E.G., Sui, X., & Blair, S.N. (2010). Mortality trends in the general population: *The importance of cardiorespiratory fitness. Journal of Psychopharmacology*, 24(4 Suppl), 27L 35.

Leroux, J.S., Moore, S., Richard, L., Gauvin, L. (2012) Physical inactivity mediates the association between the perceived exercising behavior of social network members and obesity: a cross-sectional study. *PLoS One*, 7:e46558.

Lexell, J., Taylor, C.C., Sjoström, M. (1988). What is the cause of the ageing atrophy? Total number, size, and proportion of different fiber types studied in whole vastus lateralis muscle from 15- to 83-year-old men, *J Neurol Sci*, 84:275–294.

Litwin, H. (2012) Physical activity, social network type, and depressive symptoms in late life: an analysis of data from the National Social Life, Health and Aging Project. *Aging Ment Health:16:608–16.*

Marzilli, T.S., Schuler, P.B., Willhoit, K.F., Stepp, M.F. (2004). Effect of a community-based strength and flexibility program on performance-based measures of physical fitness in older african-american adults. *Californian Journal of Health Promotion, 2(3):92-8. (PMID:15648481).*

Masoro, E. (1995). Handbook of Physiology Section 11. In: Masoro, E. editor. New York (NY), Oxford University Press, p. 3–21.

Matsudo, S.M., Matsudo, K.,V.,R., Barros, Neto, T.,L. (2000). Impact of aging on anthropometric, metabolic and neuromotor variables of physical fitness, *Braz J Sci Motion 8(4).*

McCormack, G.R., Giles-Corti, B., Bulsara, M. (2008). The relationship between destination proximity, destination mix and physical activity behaviors, *Prev Med. 46:33–40.*

Meredith, C.N., et al., (1989). Peripheral effects of endurance training in young and old subjects, *J Appl Physiol* 66:2844-2849.

Millar, A.P. (1987). Realistic exercise goals for the elderly: is feeling good enough? *Geriatrics*, 42(3):25-9.

Morey, M.C., Pieper, C.F., & Cornoni-Huntley, J. (1998). Physical fitness and functional limitations in community-dwelling older adults, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30(5) 715-723.

Murabito, J.M., Pencina, M.J., Zhu, I., Kelly-Hayes, M., Shrader, P., Dagostino 'Sr., RB. (2008). Temporal trends in self-reported functional limitations and physical disability among the community-dwelling elderly population: the Framingham Heart Study. *Am J Public Health*, 98:1256-62.

Nguyen, T.V., Kelly, P.J., Sambrook, P.N., Gilbert, C., Pocock, N.A., Eisman, J.A. (1994). Lifestyle factors and bone density in the elderly: implications for osteoporosis prevention, *J Bone Miner Res* 9: 1339-1346.

Oppewal, A., Hilgenkamp, T., Wijck, R., Schoufour, J., Evenhuis, H. (2014). Physical fitness is predictive for a decline in daily functioning in older adults with intellectual disabilities: Results of the HA-ID study. *Research in Developmental Disabilities* 35(2014)2299-2315.

Overend, T.J., Cunningham, D.A., Paterson, D.H., Lefcoe, M.S. (1992). Thigh composition in young and elderly men determined by computed tomography, *Clin Physiol* 12:629-640.

Owen, N., Humpel, N., Leslie, E., Bauman, A., Sallis, J.F. (2004). Understanding environmental influences on walking; Review and research agenda, *Am J Prev Med*, 27:67–76.

Öz, F. (1992). Yaşlılıkta Ruh Sağlığı, *Türk Hemşireler Dergisi*, 42(2):5-8.

Panton, L.B., et al., (1996). Relative heart rate, heart rate reserve, and VO₂ during submaximal exercise in the elderly, *J Gerontol: Biol Sci*, 51A: M165-M17.

Porter, M.M., Myint, A., Kramer, J.F., Vandervoort, A.A. (1995) Concentric and eccentric knee extension strength in older and younger men and women, *Can J Appl Physiol*, 20:429-439.

Porter, M.M., Myint, A., Kramer, J.F, Vandervoort, A.A. (1994). Concentric and eccentric strength evaluations in older men and women, *Med Sci Sports Exerc*;25:S189.

Porter, M.M., Vandervoort, A.A., Lexell, J. (1995). Aging of human muscle: structure, function, and adaptability, *Scand J Med Sci Sports*, 5: 129–142.

Quadagno, T. (1999). Aging and the life course: An introduction to social gerontology. The Mc-Graw Hill Companies, p:129-39.

Rice, C.L., Cunningham, D.A., Paterson, D.H., Lefcoe, M.S. (1989). Arm and leg composition determined by computed tomography in young and elderly men, *Clin Physiol*, 9:207-220.

Rikli, R.E., Jones, J.C. (2001). Senior fitness test manual, Human Kinetics, Champaign, Illinois, pp 49-87.

Rikli, R.E., Jones, C.J. (2002). Senior Fitness Test Manual, U.S.A. Human Kinetics.

Rogers, M.A., Evans, W.J. (1993). Changes in skeletal muscle with aging: effects of exercise training, *Exerc Sport Sci Rev*, 21:65–102.

Rossini, P.M., Desiato, M.T., Caramia, M.D. (1992). Age-related changes of motor evoked potentials in healthy humans: *Non-invasive evaluation of central and peripheral motor tracts excitability and conductivity. Brain Res, 593:14-19.*

Roubenoff, R. (2000). Sarcopenia: a major modifiable cause of frailty in the elderly, *J Nutr Health Aging, 4: 140–142.*

Rubino, F.A. (2002) Gait disorders, *Neurologist, 8(4), 254-262.*

Saelens, B.E., Handy, S.L. (2008). Built environment correlates of walking: a review, *Med Sci Sports Exerc, 40(7 Suppl):S550–566.*

Sampson, R.J., Morenoff, J.D., Earls, F. (1999). Beyond social capital: spatial dynamics of collective efficacy for children, *Am Soc Rev, 64: 633–660.*

Settersten, R.A., (2005). Linking the two ends of life: what gerontology can learn from childhood studies, *J Gerontol B-Psychol 60: S173–S180.*

Soygür, H. (2000). Bakımevlerinde yaşlı bakımı ve psikolojik değerlendirme, *Demans Dizisi*, 2(1):32-40.

Thompson, L.V., (1944). Effects of age and training on skeletal muscle physiology and performance, *Phys Ther*;74(1):71-81.

Tomlinson, B.E., Irving, D. (1977). the numbers of limb motor neurons in the human lumbosacral cord through life, *J Neurol Sci*; 34:213-219.

Tomonaga, M. (1977). Histochemical and ultrastructural changes in senile human skeletal muscle, *J Am Geriatr Soc*;25:125-131.

Toraman, N.F., Ayçeman, N. (2005). Effects of six weeks of detraining on retention of functional fitness of old people after nine weeks of multicomponent training, *British Journal of Sports Medicine*, 39(8):565-8. (PMID:16046345).

Tremblay, M.S., LeBlanc, A.G., Kho, M.E., Saunders, T.J., Larouche, R., Colley, R.C., et al., (2011).

Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth, *Int J Behav Nutr Phys Act*, 8:98.

Tsunoda, K., Mitsuishi, Y., Tsuji, T., Yoon, J.Y., Muraki, T., Hotta, K., et al., (2011). Association of the physical activity of community-dwelling older adults with transportation modes, depression and social networks, *Nihon Ronen Igakkai Zasshi*, 48:516–23.

Tucker-Seeley, R.D., Subramanian, S., V., Li., Y., Sorensen, G. (2009). Neighborhood safety, socioeconomic status, and physical activity in older adults, *Am J Prev Med*; 37: 207–13.

Uchino, B.N. (2006). Social support and health: A review of physiological processes potentially underlying links to disease outcomes, *J. Behav. Med*, 29, 377–387.

Yüksek, S., (2012). Egzersiz Yapan ve Yapmayan Yaşlı Erkek Olguların Fiziksel Uygunluk Düzeylerinin Karşılaştırılması, *Turkish Journal of Geriatrics* 15 (1);89-97.

Washburn, R.A., McAuley, E., Katula, J., Mihalko, S.L.,Boileau, R.A (1999) The physical activity scale for the elderly (PASE): evidence for validity, *Journal of Clinical Epidemiology*, 52 (7), 643-651.

Washburn, R.A., Smith, K.W., Jette, A.M., Janney, C.A. (1993) The Physical Activity Scale for the Elderly (PASE): development and evaluation. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46 (2), 153-162.

Wheat, M.E. (1987). Exercise in the elderly, *West J Med*, 147:477-80

EK-1

AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME FORMU

Arastırmanın adı: “Evinde ve Huzurevinde Yaşayan 65 Yaş Üstü Bireylerin Fiziksel Uygunlukları ve Fiziksel Aktivitelerinin Karşılaştırılması”

65 yaş üstü bireylerde yapılan aktivitenin süresi fiziksel uygunluğu, fiziksel aktivitenin sağlık üzerine etkilerini belirlediği için fiziksel aktivitesinin ve performansının azalması yaşlı bireyin sağlığına büyük etkileri olmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün de sağlığı "yalnızca hastalığın bulunmayışı değil; fiziksel, ruhsal ve sosyal olarak tam bir iyilik hali" olarak tanımlamasından sonra, sağlıkla ilişkin iyilik halinin ölçülebilmesi için, yaşam kalitesi kavramı sağlık hizmetleri uygulamaları ve araştırmalarında giderek artan önem kazanmıştır. Fiziksel yetenekler ileri yaşlarda sağlıklı ve iyi olmak için önemlidir. Fiziksel yetenekler yaşlanma sürecinden ve çeşitli hastalıklardan etkilenir. Bu nedenle çalışmamız, 65 yaş üstü bireylerde farklı ortamlarda yaşayan yaşlılarda, fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite üzerine olan ilişkisini araştırmak için planlanmıştır.

Araştırmamız kapsamında size fizyoterapist tarafından yaş, meslek, sigara alışkanlıkları gibi fiziksel özelliklerinizi ve özgeçmişinizi, fiziksel aktivite düzeyinizi, fiziksel uygunluğunuzu sorgulayan birtakım test ve anketler uygulanacaktır. Toplamda altı test ve iki anket uygulanacaktır. Anketlerin ve testlerin toplam uygulanma süresi yaklaşık 40-60 dakika arasındadır. Gönüllü olarak bu çalışmaya katılmayı reddetme hakkına sahipsiniz. Bu çalışmaya katılmanız size herhangi bir yükümlülük getirmeyecektir. Araştırmacı da eksik veya hatalı doldurulmuş anketleri çalışmadan çıkarma hakkına sahiptir.

Anketlerden elde edilen bilgiler kesinlikle gizli kalacaktır. Veriler kurumun yerel etik kurul komitesine ve Sağlık Bakanlığına açık olacaktır. Hassas olabileceğiniz kişisel bilgileriniz yalnızca araştırma amacıyla toplanacak ve islenecektir. Çalışma verileri herhangi bir yayın ve raporda kullanılırken isminiz kullanılmayacak ve veriler izlenerek size ulaşılamayacaktır.

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum. Bunlar hakkında bana yazılı açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının;

Adı:

Soyadı:

Tarih:

Yazılı açıklamaları yapan araştırmacı;

Fzt. Funda KARAKAŞ GÖZÜAK

GSM: 05465663146

EK-2**SENIOR FITNESS TEST**

İstirahat Nabız (15sn):.....		
TEST SKORLARI		
Sandalyede Otur-Kalk Testi		
Ağırlık Kaldırma Testi		
İki Dakika Adım Testi		
İki Dakika Adım Testi Sonrası Nabız (15sn)		
	1.Deneme	2.Deneme
Sandalyede Otur-Uzan Testi		
Sırt Kaşıma Testi		
Sekiz Adım Kalk-Yürü Testi		

EK-3

YAŞLILAR İÇİN FİZİKSEL AKTİVİTE ÖLÇEĞİ (PASE)

YÖNERGELER

Lütfen bu anketi doğru cevapları yuvarlak içine alarak ya da boşlukları doldurarak cevaplayınız.
Örnek:

Son yedi gün boyunca ne sıklıkta güneşi gördünüz?

[0.] HİÇ [2.] BAZEN [1.] NADİREN [3.] SIK SIK
(1-2 GÜN) (3-4 GÜN) (5-7 GÜN)

Bütün öğeleri mümkün olduğunca doğru cevaplayınız. Tüm bilgiler kesinlikle gizlidir.

BOŞ ZAMAN AKTİVİTESİ

1) Son yedi gün içerisinde ne sıklıkta el işi yapmak, TV seyretmek, ya da kitap okumak gibi oturma aktivitelerinde bulundunuz?

[0.] HİÇ [2.] BAZEN [1.] NADİREN [3.] SIK SIK
(1-2 GÜN) (3-4 GÜN) (5-7 GÜN)

2.Soruya geçiniz.

1a. Bu aktiviteler nelerdir? _____

1b. Ortalama olarak günde kaç saat bu oturma aktiviteleriyle meşgul oldunuz?

[1.] 1 SAATTEN AZ [2.] 1 FAKAT 2 SAATTEN AZ
[3.] 2-4 SAAT [4.] 4 SAATTEN FAZLA

2. Son yedi gün boyunca herhangi bir sebeple yürüyüş için evinizden veya bahçenizden ne sıklıkta dışarı çıktınız? Örneğin, egzersiz veya zevk için, işe gitmek için, köpek gezdirmek için vb.?

[0.] HİÇ	[2.] BAZEN (1-2 GÜN)	[1.] NADİREN (3-4 GÜN)	[3.] SIK SIK (5-7 GÜN)
----------	-------------------------	---------------------------	---------------------------

3. Soruya geçiniz.

2a. Ortalama olarak yürüyüşe günde kaç saat harcadınız?

[1.] 1 SAATTEN AZ	[2.] 1 FAKAT 2 SAATTEN AZ
[3.] 2-4 SAAT	[4.] 4 SAATTEN FAZLA

3. Son yedi gün boyunca, bowling, bilardo, yürüyüş (yanındakiyle sohbet edebilecek hızda), dart, atıcılık, masa tenisi, yüzme, bontan veya iskeleden balık tutma, müzikal bir programa katılmak, namaz kılmak ya da diğer benzer aktiviteler gibi hafif sporlarla veya eğlence aktivileriyle ne sıklıkta meşgul oldunuz?

[0.] HİÇ	[2.] BAZEN (1-2 GÜN)	[1.] NADİREN (3-4 GÜN)	[3.] SIK SIK (5-7 GÜN)
----------	-------------------------	---------------------------	---------------------------

4. Soruya geçiniz.

3a. Bu aktiviteler nelerdir? _____

3b. Ortalama olarak günde kaç saat bu hafif sporlarla veya eğlence aktivileriyle meşgul oldunuz?

[1.] 1 SAATTEN AZ	[2.] 1 FAKAT 2 SAATTEN AZ
[3.] 2-4 SAAT	[4.] 4 SAATTEN FAZLA

4. Son yedi gün boyunca çiftler tenisi, dans, avcılık, voleybol, bisiklete binme (egzersiz amaçlı değil de ulaşım amaçlı), tempolu yürüyüş veya diğer benzer aktiviteler gibi orta dereceli sporlar ve eğlence aktivileriyle ne sıklıkta meşgul oldunuz?

[0.] HİÇ	[2.] BAZEN (1-2 GÜN)	[1.] NADİREN (3-4 GÜN)	[3.] SIK SIK (5-7 GÜN)
----------	-------------------------	---------------------------	---------------------------

5. Soruya geçiniz.

4a. Bu aktiviteler nelerdi? _____

4b. Ortalama olarak günde kaç saat orta derece spor ve eğlence aktiviteleriyle meşgul oldunuz?

[1.] 1 SAATTEN AZ

[2.] 1 FAKAT 2 SAATTEN AZ

[3.] 2-4 SAAT

[4.] 4 SAATTEN FAZLA

5. Son yedi gün boyunca tempolu koşu, profesyonel yüzme, bisiklete binme (egzersiz amaçlı), tekli tenis, aerobic dans, basketbol, futbol, arazi yürüyüşü, kürek çekme, ip atlama ya da diğer benzer aktiviteler gibi ağır sporlarla ve eğlence aktiviteleriyle ne sıklıkta meşgul oldunuz?

[0.] HİÇ

[2.] BAZEN

[1.] NADİREN

[3.] SIK SIK

(1-2 GÜN)

(3-4 GÜN)

(5-7 GÜN)

6. Soruya geçiniz.

5a. Bu aktiviteler nelerdi? _____

5b. Ortalama olarak günde kaç saat bu ağır sporlarla ve eğlence aktiviteleriyle meşgul oldunuz?

[1.] 1 SAATTEN AZ

[2.] 1 FAKAT 2 SAATTEN AZ

[3.] 2-4 SAAT

[4.] 4 SAATTEN FAZLA

6. Son yedi gün boyunca özellikle kas gücünü ve dayanıklılığını arttırmak için ağırlık kaldırma, ağırlıklarla fizyoterapi, mekik, şınav ve benzerleri egzersizleri gibi ne sıklıkta yaptınız?

[0.] HİÇ

[2.] BAZEN

[1.] NADİREN

[3.] SIK SIK

(1-2 GÜN)

(3-4 GÜN)

(5-7 GÜN)

7. Soruya geçiniz.

6a. Bu aktiviteler nelerdi? _____

6b. Ortalama olarak, kas gücünü ve dayanıklılığını arttırmak için günde kaç saat egzersizle meşgul oldunuz?

[1.] 1 SAATTEN AZ

[2.] 1 FAKAT 2 SAATTEN AZ

[3.] 2-4 SAAT

[4.] 4 SAATTEN FAZLA

EV İŞİ AKTİVİTESİ

7. Son yedi gün boyunca toz alma, ütü yapma, yemek hazırlama, çamaşır yıkama- asma bulaşık yıkama-kurulama, gibi hiç hafif ev işleri yaptınız mı?

[1.] HAYIR

[2.] EVET

8. Son yedi gün boyunca elektrik süpürgesiyle temizleme, yerleri silme, camları duvarları silme, araba yıkamak, eşyaların yerlerini değiştirmek, ya da odun taşımak gibi ağır ev işleri ya da günlük işler yaptınız mı?

[1.] HAYIR

[2.] EVET

9. Son yedi gün boyunca aşağıdaki aktivitelerden herhangi biriyle meşgul oldunuz mu?

Lütfen her maddeye EVET ya da HAYIR olarak cevap veriniz.

	HAYIR	EVET
a. Boyama, duvar kağıdı kaplama, elektrik işleri gibi ev tamiratları vb.	1	2
b. Kar ya da yaprak küreme, odun kesmek ve benzerlerini içeren çim veya bahçe bakımı	1	2
c. Bahçe işleri	1	2
d. Çocuk, bağımlı eş ya da başka bir yetişkin gibi başkasının bakımı	1	2

İŞLE İLGİLİ AKTİVİTE

10. Son 7 gün boyunca, gönüllü veya ücretli olarak çalıştınız mı?

[1.] HAYIR [2.] EVET

10a. Gönüllü veya ücretli olarak haftada kaç saat çalıştınız? _____SAAT
10b. Aşağıdaki kategorilerden hangisi işiniz ya da gönüllü çalışmanız için gerekli fiziksel aktivite miktarını en iyi tanımlar?
[1] Çoğunlukla hafif kol hareketleriyle oturma. [Örnekler: büro memuru, saatçi, oturan montaj hattı işçisi, otobüs şoförü, vb.]
[2] Biraz yürüme ile oturma ya da ayakta durma. [Örnekler: kasiyer, genel büro memuru, hafif araç ve makina işçisi.]
[3] Genel olarak ağırlığı 20 kilodan az olan eşyaları taşıyarak yürüme. [Örnekler: postacı, garson, inşaat işçisi, ağır araç ve makine işçisi.]
[4] 20 kilodan fazla olan eşyaları taşımayı gerektiren ağır el işi ve yürüme [Örnekler: oduncu, taş duvarcısı, çiftlik ya da umumi işçi.]

ANKETİMİZE KATILDIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ.

ÖZGEÇMİŞ

FUNDA KARAKAŞ GÖZÜAK

Adres: Kazım Dirik Mah. 269. Sok. 5/2 Aliğa/ İZMİR

Telefon: 05465663146

e-mail: fztfundakarakas@gmail.com

KİŞİSEL BİLGİLER

Doğum Tarihi: 30.11.1988

Medeni Hali: Evli

Uyruk: T.C

EĞİTİM BİLGİSİ

2013-2017: Kırıkkale Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü- Yüksek Lisans

2007-2011: Haliç Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Bölümü- Lisans

2002-2005: Özel Kızılırmak Koleji

SEMİNER VE KURSLAR

22-23 Şubat 2014, Kinezyolojik Bantlama Kursu/ İstanbul

8-10 Haziran 2013, Refleksoloji Eğitimi/ İstanbul

18-21 Ocak 2013, Nörogelişimsel Tedavi Yöntemleri Yaklaşımı ve Klinik Uygulamalar/ Hacettepe Üniversitesi ANKARA

11-12 Ağustos 2012, Osteopatik Manual Terapi Kuru İğneleme Kursu/ Ankara

21-23 Kasım 2011, Kardiyopulmoner Rehabilitasyon Kongresi/ Hacettepe Üniversitesi ANKARA

1 Şubat-30 Nisan 2011, Zamosc Üniversitesi Erasmus Eğitim Programı / POLONYA

25-29 Kasım 2010, Savunuculuk Eğitimi Türkiye Katılımcısı Avrupa Donna Meme Hastalıkları Koalisyon Derneği/ İtalya

8-9 Mayıs 2010, Spor Fizyoterapistleri Derneği Ayak-Ayak Bileği Sempozyumu/ İZMİR

16-18 Nisan 2010, 3. Ulusal Fizyoterapi Öğrenci Platformu Kongresi/ İSTANBUL

20-22 Mayıs 2009 Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilim Kulübü Osteoporoz Tanı, Ayırıcı Tanı, Tedavi 4. Ulusal Öğrenci Kongresi / MANİSA

8-10 Ekim 2009 Çocuk Fizyoterapistleri Derneği 1. Pediatrik Rehabilitasyon Kongresi / İSTANBUL

İŞ TECRÜBESİ

2013 Meditepe Cerrahi Tıp Merkezi Sancaktepe/ İstanbul

2012 Özel Eğitim Merkezi Elvankent/ ANKARA

2011 Darüşşafaka Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi Maltepe/ İSTANBUL__

İŞ TECRÜBESİ(STAJ)

2009 Gülhane Askeri Tıp Akademisi Türk Silahlı Kuvvetleri / ANKARA

Ortopedik Rehabilitasyon

Nörolojik Rehabilitasyon

Pediatrik Rahabilitasyon

Fonksiyonel Terapi

Havuz Terapisi

2010 Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi

Genel Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü

Nörolojik Rehabilitasyon

2010 Çapa Tıp Fakültesi Hastanesi

Pediatrik Rehabilitasyon

2010 Balat Or-Ahayım Hastanesi

Nörolojik Rehabilitasyon

Yoğun Bakım Rehabilitasyon

2010 Şişli Etfal Araştırma Hastanesi

Ortopedik Rehabilitasyon

Nörolojik Rehabilitasyon

- 2010 Amerikan Hastanesi
Ortopedik Rehabilitasyon
- 2011 Terapeutyczny dla Dzieci Niepełnosprawnych POLONYA
Pediatrik Rehabilitasyon

NİTELİKLER

Yabancı dil: İngilizce- Intermediate

Bilgisayar bilgisi: MS Office Programları (Exel, World, Power point)

REFERANSLAR

Yrd. Doç. Dr. ÖZLEM YILMAZ

[TEL:05326800595](tel:05326800595)

Yrd. Doç. Dr. HÜLYA ŞİŞLİ

[TEL:05356872525](tel:05356872525)