



**T.C.**

**SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ**

**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI**

**YAŞLI KADINLARDA OBEZİTENİN FİZİKSEL FONKSİYON  
VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

**Tahir KESKİN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN**

**Doç. Dr. Zeliha BAŞKURT**

**Tez No: 165**

**ISPARTA-2019**

## KABUL ve ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğüne;

Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı** Çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 16/01/2019

Tez Danışmanı : Doç Dr. Zeliha BAŞKURT  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi  
ve Rehabilitasyon ABD



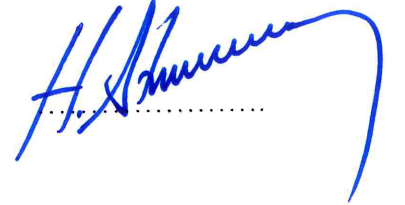
Üye : Doç Dr. Zeliha BAŞKURT  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi  
ve Rehabilitasyon ABD



Üye : Prof. Dr. Ferdi BAŞKURT  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi  
ve Rehabilitasyon ABD



Üye : Dr. Öğr. Üy. Hasan Atacan TONAK  
Akdeniz Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi  
ve Rehabilitasyon ABD



ONAY: Bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'na belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

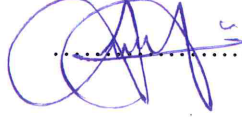
Doç Dr Nilgün GÜRBÜZ  
Enstitü Müdürü

## BEYAN

‘‘Yaşlı kadınlarda obezitenin fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi’’ adlı Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.

**Tezi Hazırlayan**


Tahir KESKİN



**Danışman**

Doç. Dr. Zeliha BAŞKURT

İmza



## TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans eğitimimin, akademik hayatımın ve tez çalışmamın her aşamasında bana yol gösteren ve akademik bilgi ve deneyimleri ile değerli katkılarda bulunan Sayın Doç. Dr. Zeliha BAŞKURT'A, yoğun programına rağmen özveride bulunan, desteğini esirgemeyen ve bize örnek olan Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölüm Başkanı Sayın Prof. Dr. Ferdi BAŞKURT'a,

Tez çalışmamın her aşamasında yanımda olan ve desteğini esirgemeyen yol arkadaşım Sayın Araştırma Görevlisi Mesut ERGAN'a,

Her zaman desteğini yanımda hissettiğim saygıdeğer abim ve ablam Abdulkadir KESKİN, Sümeyra KESKİN ve çok kıymetli aileme,

Hayatımın her anında olduğu gibi çalışma sırasında da sevgi, ilgi ve desteklerini esirgemedikleri için eşim Zeliha KESKİN'e, onlara ayırmam gereken zamandan kıstığım çocuklarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

**Tahir KESKİN**

**Isparta, 2019**



## İÇİNDEKİLER

<b>KABUL VE ONAY</b> .....	<b>i</b>
<b>BEYAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>iii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>iv</b>
<b>SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>vi</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>vii</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	<b>viii</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>3</b>
2.1. YAŞLILIK.....	3
2.1.1. Yaşlılığın tanımı .....	3
2.1.2. Yaş ile vücut sistemlerinde meydana gelen değişiklikler.....	5
2.1.2.1. Kardiyovasküler sistem .....	5
2.1.2.2. Kas iskelet sistemi. ....	6
2.1.2.3. Sinir sistemi .....	7
2.1.2.4. Solunum sistemi .....	8
2.1.2.5. Sindirim sistemi .....	8
2.1.2.6. Üriner sistem .....	9
2.1.2.7. Endokrin sistem.....	9
2.1.2.8. İmmün sistem. ....	9
2.2. OBEZİTE.....	10
2.2.1. Obezitenin tanımı .....	10
2.2.2. Obezite epidemiyolojisi. ....	10
2.2.3. Obezitenin risk faktörleri.....	12
2.2.4. Yaşlılarda obezite. ....	14
2.3. FİZİKSEL FONKSİYON .....	15
2.3.1. Yaşlılarda Fiziksel fonksiyon.....	17
2.3.2. Fiziksel fonksiyon ve obezite ilişkisi.....	17
2.4. YAŞAM KALİTESİ.....	18
2.4.1. Yaşlılarda Yaşam Kalitesi. ....	19
2.4.2. Obezite, Fiziksel Fonksiyon ve Yaşam Kalitesi İlişkisi. ....	19

<b>3. GEREÇ ve YÖNTEM.....</b>	<b>21</b>
3.1. Araştırmanın Tipi .....	22
3.2. Kullanılan Gereçler .....	22
3.2.1. Yaşlıların Demografik Bilgileri .....	22
3.2.2. Vücut kütle indeksi .....	22
3.2.3. Fiziksel Performans .....	22
3.2.4. Fiziksel aktivite.....	23
3.2.5. Yaşam kalitesi.....	24
3.2.6. Kognitif değerlendirme .....	24
3.2.7. Depresyon .....	25
3.2.8. Süreli Kalk ve Yürü Testi .....	25
3.2.9. Fonksiyonel Limitasyon.....	25
3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	26
3.4. Araştırmanın Evren ve Örneklemi .....	26
3.5. Veri Toplama Yöntemi ve Süresi.....	26
3.6. Verilerin Analizi ve Değerlendirme Teknikleri .....	26
3.7. Süre ve Olanaklar .....	27
3.8. Etik Açıklamalar. ....	27
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>28</b>
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>36</b>
<b>6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....</b>	<b>46</b>
<b>7. ÖZET.....</b>	<b>48</b>
<b>8. ABSTRACT .....</b>	<b>50</b>
<b>9.KAYNAKLAR .....</b>	<b>52</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>63</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>64</b>

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<b>BMI</b>	:Body Mass Index
<b>DSÖ</b>	:Dünya Sağlık Örgütü
<b>EEG</b>	:Elektroensefalogram
<b>GDÖ</b>	:Geriatrik Depresyon Ölçeği
<b>ICF</b>	:International Classification of Functioning, Disability and Health
<b>ICIDH</b>	: International Classification of Impairment, Disability and Handicap
<b>kg</b>	:Kilogram
<b>KOAH</b>	:Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
<b>m</b>	:Metre
<b>m<sup>2</sup></b>	:Metrekare
<b>PASE</b>	:Physical Activity Scale for Elderly
<b>SF-12</b>	:Short Form-12
<b>SKYT</b>	:Sürekli Kalk ve Yürü Testi
<b>SMMT</b>	:Standardize Mini Mental Test
<b>SPSS</b>	:Statistical Package for Social Science for Windows
<b>TUG</b>	:Timed Up and Go Test
<b>TURDEP</b>	: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması
<b>TÜİK</b>	:Türkiye İstatistik Kurumu
<b>VKİ</b>	:Vücut Kütle İndeksi
<b>VO<sub>2</sub> max.</b>	:Maksimum Oksijen tüketimi

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<b>Şekil 1.</b> Yaşlı nüfus oranının yıllara göre değişimi.....	5
<b>Şekil 2.</b> 1998-2010 yılları arasında obezite oranı değişimi.....	11
<b>Şekil 3.</b> 1998-2010 yılları arasında cinsiyete göre obezite oranı değişimi .....	12



## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo 1.</b> Olguların Fiziksel Özellikleri.....	28
<b>Tablo 2.</b> Olguların Sosyodemografik Özellikleri .....	29
<b>Tablo 3.</b> Olguların Kronik Hastalık Özgeçmişini.....	30
<b>Tablo 4.</b> Olguların Standardize Mini Mental Test Skorları Dağılımı .....	31
<b>Tablo 5.</b> Olguların Geriatrik Depresyon Ölçeği Skorları Dağılımı.....	31
<b>Tablo 6.</b> Olguların PASE Skorları Dağılımı .....	31
<b>Tablo 7.</b> Olguların SF- 12 Yaşam Kalitesi Skorları Dağılımı.....	32
<b>Tablo 8.</b> Olguların SKYT Skorları Dağılımı.....	32
<b>Tablo 9.</b> Olguların Fonksiyonel Limitasyon Skorları Dağılımı .....	33
<b>Tablo 10.</b> Olguların Kısa Fiziksel Performans Testi Skorları Dağılımı.....	33
<b>Tablo 11.</b> PASE, Fiziksel Performans, SMMT, GDÖ, SKYT ve Fonksiyonel Limitasyon Parametrelerinin Korelasyon Dağılımları.....	34
<b>Tablo 12.</b> VKİ'nin PASE, Fiziksel Performans, SMMT, GDÖ, SKYT ve Fonksiyonel Limitasyon Parametreleri ile Korelasyonu.....	35

## 1.GİRİŞ

Yaşlılık; insanın bedensel ve ruhsal olarak zayıfladığı, vücut sistemlerinin yapısında değişikliklerin olduğu, vücut fonksiyonlarında yetersizliklerin gözlemlendiği ve yaşanan kayıpların çok az geriye dönebildiği durumdur (1).

Günümüzde yaşlı nüfusu, birçok ülkede ve bölgede belirgin bir şekilde artmaktadır. 2015 ile 2030 yılları arasında 60 yaş ve üzeri kişi sayısının % 56 oranında artacağı ve 2050 yılında dünyada yaşlı nüfusun yaklaşık 2,1 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir (2). Ülkemizde de yaşlı nüfusu hızla artmaktadır. Yaşlı nüfusun toplam nüfus içerisindeki oranı son beş yılda yaklaşık %11 oranında artış göstermiştir (3).

Yaşlı nüfusun dünya genelinde hızla artması ‘aktif yaşlanma’ kavramını gündeme getirmiştir. Aktif yaşlanma toplumdaki yaşlıların yaşam kalitesini yükselterek yaşlılık döneminin daha aktif, daha sosyal ve günlük yaşam aktivitelerini bağımsız olarak sürdürmesini hedeflemektedir. Bu da yaşlılık döneminde yeterli fiziksel fonksiyon değerlerini yüksek tutmak ve fiziksel fonksiyon düzeylerinde azalmaya sebep olan obeziteyi önlemekle sağlanabilir (4).

“Obezite, gelişiminde birçok faktörün rol oynadığı, endokrin, metabolik ve psikolojik açıdan tedavi edilmesi gereken major bir halk sağlığı problemidir” (5). Diyabet, artrit, kardiyovasküler hastalıklar, metabolik sendrom, üriner inkontinans depresyon gibi kronik hastalıklarla da ilişkili olan obezite; günümüzde dünyanın birçok bölgesinde hızlı bir artış göstermektedir. Ülkemizde de obezite prevalansı hızla artmakta olup yaşlılarda da yaşlı nüfus oranının artışına paralel olarak obezite oranları artış göstermektedir.

Yaşlanma ile meydana gelen fizyolojik değişikliklere vücut kompozisyonundaki değişiklikler eşlik eder. Çoğunlukla iskelet kaslarından oluşan yağsız vücut kütlesi, 20 ve 70 yaşları arasında % 40 oranında azalma gösterir. Bu azalmaya bağlı olarak istirahat halindeki metabolik hız da azalır. İleri yaşta istirahat metabolizmasındaki düşüşle birlikte fiziksel aktivite düzeylerinde görülen azalma, toplam enerji harcamasının azalmasına ve pozitif enerji dengesinin açığa çıkmasına neden olur. Pozitif yönde bozulan enerji dengesi yağ kütlesinin yaşlanma ile birlikte

artmasında önemli bir rol oynar (6). Yaşlı obez bireylerde fiziksel aktiviteye katılım istenen düzeylerde değildir ve fiziksel aktivite düzeylerindeki azalmalar; fiziksel fonksiyonun azalması, artmış mortalite, fonksiyonel mobilite düzeylerindeki yetersizlik, günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlığın azalması ve fonksiyonel limitasyon ile ilişkilidir. Bu nedenle, obezite tedavisinden bağımsız olarak yaşlılarda obeziteye bağlı fonksiyonel yetersizlikleri doğrudan hedef alan müdahaleler tasarlamak gereklidir (7).

Yaşlılarda yaşam kalitesi fonksiyonel yetenek, sosyoekonomik statü, duygusal durum, entelektüel aktivite, kültürel, dini ve etik değerler, sağlık ve günlük yaşam aktiviteleri ile yakından ilişkilidir. Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranının artması bir toplum için her ne kadar gelişmişliğin göstergesi olsa da yaşlılarda sıklıkla görülen zihinsel, fiziksel ve fizyolojik değişiklikler yaşam kalitesini düşürebilir. Bu nedenle, yaşlılar arasında yaşam kalitesini etkileyen faktörleri anlamak gittikçe önem kazanmaktadır.

Literatür incelendiğinde vücut kütle indeksi değerleri düşük olan ve yeterli fiziksel aktivite seviyesine sahip yaşlıların daha sağlıklı yaşamakta oldukları, kronik hastalıklar için daha düşük risk altında oldukları ve fiziksel performansları yüksek olan yaşlıların yaşam kalitelerinin yüksek olduğu görülmektedir (8). Yaşlılarda yaşam kalitesini yükselterek aktif yaşlanma sağlanabilir ve aktif yaşlanmanın en önemli bileşenlerinden biri fiziksel aktivite düzeylerinin yüksek olmasıdır (8, 9).

Yaşlılarda obezite prevalansı göz önüne alındığında kadınlarda daha yüksek oranlarla karşılaşılmaktadır. Aynı zamanda kadınların fiziksel fonksiyon değerlerinin erkeklere göre daha düşük olduğu bildirilmiştir (8). Bu nedenle yaşlı kadınlarda fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesinin obezite ile ilişkisinin değerlendirilmesi daha da önemli hale gelmektedir. Tüm bu bilgiler ışığında çalışmamız; yaşlı kadınlarda obezitenin fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek ve elde edilecek bilgiler ışığında gelecek çalışmalara yol göstermek amacıyla planlanmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. YAŞLILIK

#### 2.1.1. Yaşlılığın tanımı

Dünya nüfusunun hızla yaşlandığı göz önüne alındığında yaşlılık kavramının önemi daha da artmaktadır. Literatür incelendiğinde yaşlılığın birçok tanımı ile karşılaşılmaktadır. Yaşlılık; hücre, doku ve organizma düzeyinde morfolojik, fizyolojik ve patolojik değişikliklerin görüldüğü geri dönüşümsüz, doğal bir süreçtir. Yaşlılık bir patolojiyi değil, geçen zamanı simgeler. Biyolojik seviyede, yaşlanma geniş bir moleküler ve hüresel hasarın zamanla birikimi sonucu oluşur. Zamanla bu hasar fizyolojik rezervlerin azalmasına, bazı kronik hastalık risklerinin artmasına ve bireyin genel kapasitesinde azalmaya ve ölüme neden olur. “Yaşlanma; kronolojik, biyolojik, fizyolojik, sosyal ve psikolojik boyutları olan, doğumdan başlayıp ölüme kadar süren, kaçınılmaz bir büyüme ve gelişme sürecidir.” (10, 11, 12, 13, 14).

Yaşlılığı konu alan çalışmalarda yaşlı tanımı genellikle kronolojik olarak yapılır. Dünya Sağlık Örgütü yaşlanmayı üç grupta incelemiştir; “Genç-yaşlı” 65-74 yaş arasındaki yaşlıları, “Orta-yaşlı” 75-84 yaş arasındaki yaşlıları, “Yaşlı- yaşlı” 85 yaş ve üzerindeki yaşlıları kapsamaktadır (15).

Yaşlanmanın sınıflandırılması ise şu şekildedir;

**Biyolojik yaşlanma;** Yumurtanın döllenmesiyle başlayan ve hayat boyu devam eden bir süreçtir.

**Sosyal yaşlanma;** Bireyin aktif çalışma dönemini tamamladığı, sosyal destek sistemlerinin veya kendi birikimlerinin yardımıyla yaşamını devam ettirdiği dönemdir. Bu tanım sosyokültürel özelliklerden dolayı toplumdan topluma değişiklikler gösterebilir.

**Kronolojik yaşlanma;** Zamanın geçişine paralel olarak bir yıllık birimleri esas alan yaşlılık tanımıdır. Bu tanımın toplumdaki karşılığı ‘yaş’tır.

**Psikolojik yaşlanma;** Sosyal konum ve rollere bağlı olarak oluşan, kişinin davranışsal uyum yeteneğindeki değişimleri ifade eden yaşlılık tanımıdır.



**Toplumsal yaşlanma;** Toplumsal yaşamda bireylerin iletişim, güç ve yeteneklerinde görülen azalmayı ifade eder.

**Ekonomik yaşlanma;** Kişilerin emeklilik dönemini ifade eder. Emeklilik yaşı her ülkenin sosyal güvenlik sistemine göre değişiklik göstermektedir (14).

Toplumlar yaşlı popülasyonu açısından 4 gruba ayrılırlar:

**Genç toplumlar;** Yaşlı nüfusun genel nüfusa oranının %4'ten az olduğu toplumlar,

**Erişkin Toplumlar;** Yaşlı nüfusun genel nüfusa oranının %4-7 arasında olduğu toplumlar,

**Yaşlı Toplumlar;** Yaşlı nüfusun genel nüfusa oranının %7-10 arasında olduğu toplumlar (Kanada, Avustralya, Japonya gibi),

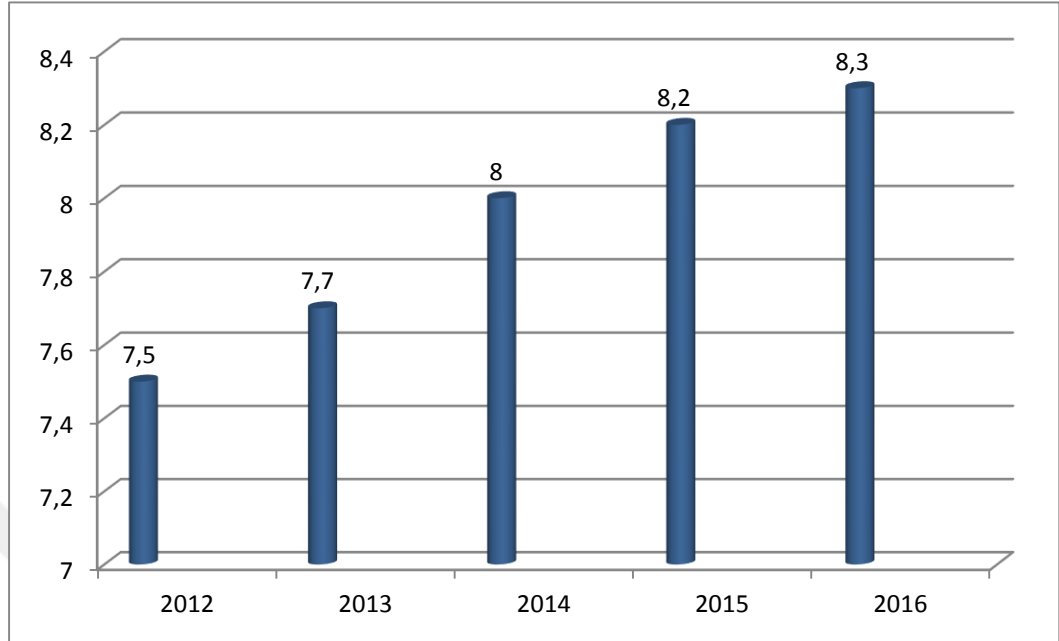
**Çok Yaşlı Toplumlar;** Yaşlı nüfusun genel nüfusa oranının %10'un üzerinde olduğu toplumdur. Bu toplumlarda fertilité oranı çok düşüktür veya genç nüfus göçü vardır. Gelişmiş Avrupa Ülkeleri (Norveç, İsveç gibi) genellikle bu gruptadır (14).

Doğum oranlarının azalması, sağlık ve teknoloji alanlarındaki gelişmeler, kronik hastalıkların tedavisindeki ilerlemeler ortalama yaşam süresinin uzamasına, yaşlı nüfusun ve nüfusun yaşlanma hızının artmasına neden olmaktadır. Bütün ülkelerin sağlık ve sosyal sistemleri bu demografik değişime ayak uydurma konusunda büyük zorluklar yaşamaktadır (16).

Dünya nüfusunun 2016 yılında yaklaşık %8,7' sini yaşlı nüfusun oluşturduğu belirtilmektedir. Nüfusun yaşlanma hızı önemli ölçüde arttığından 2015 ile 2050 yılları arasında 60 yaş üstü dünya nüfusu oranının %12'den %22'ye çıkması beklenmektedir. Amerika'da ise yaşlı popülasyonun 2030 yılına kadar %20 oranında artacağı düşünülmektedir (17).

Ülkemizde ise yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı 2012 yılında %7,5 iken 2016 yılında %8,3'ye yükselmiştir (Şekil 1). Yaşlı nüfusun %43,9'u erkeklerden, %56,1' ini kadınlardan oluşmaktadır. Doğuşta beklenen yaşam süresi, Türkiye geneli için toplamda 78, erkeklerde 75,3 ve kadınlarda ise 80,7 yıldır. Genel olarak kadınlar erkeklerden daha uzun süre yaşamaktadır ve doğuşta beklenen yaşam süresi farkı 5,4 yıldır. 65 yaşında olan bir kişinin kalan yaşam süresi ise ortalama 17,8 yıldır. Erkekler için bu sürenin 16,1 yıl, kadınlar için 19,4 yıl olduğu

gözlendi. Diğer bir ifade ile 65 yaşına ulaşan kadınların erkeklerden ortalama 3,3 yıl daha fazla yaşayacağı tahmin edilmektedir (3).



**Şekil 1. Türkiye’de Yaşlı Nüfus Oranının Yıllara Göre Değişimi**

## **2.1.2. Yaş ile Vücut Sistemlerinde Meydana Gelen Değişiklikler**

### **2.1.2.1. Kardiyovasküler Sistem**

2015 Türkiye İstatistik Kurumu verileri ülkemizde yaşlıların en fazla dolaşım sistemi hastalıklarından hayatını kaybettiğini göstermektedir (18). Dolayısıyla yaşla birlikte meydana gelen kardiyovasküler sistem değişiklikleri büyük önem taşımaktadır.

Alyuvar ve deri hücreleri gibi vücudumuzdaki bazı hücreler yenilenebilir bir yapıya sahip olmasına rağmen kardiyak hücreler bu özelliğe sahip değildir. Bu nedenle yaşla birlikte pacemaker hücre sayıları önemli derecede azalır. Kalp kapakçıkları kalınlaşır ve sertleşir. Kalbin endokart tabakasında yağ dokusu birikimi artar. Sol ventriküler duvar incelik. Kalp kasının kasılma kuvveti, maksimum kalp atımı, strok volüm, kardiyak output ve oksijen alımı azalır. Kardiyak output azalır ve

vücut doku ve organlarına ulaştırılan oksijen miktarında azalma meydana gelir. Bu durum yaşlıların gençlere göre daha erken yorulmasını açıklar niteliktedir (10).

Yaşlanma ile birlikte kollajen dokularda sertlik görüldüğünden koroner arterlerde kalsifikasyonlar meydana gelir. Arterlerin elastikiyeti azalır ve daha rijit olurlar; dolayısıyla arteryel direnç artar ve kan basıncı yükselir. Kan basıncının yükselmesi yaşlılarda hipertansiyon görülme olasılığını artırır. Venler kalınlaşır ve gergin bir yapıya dönüşür, ven kapakçıklarında fonksiyonel yetersizlik görülür. Dolayısıyla venöz dönüş yavaşlar ve bu durum variközven ve trombflebit görülme olasılığını artırır. Düşük plazma hacmine bağlı olarak kan hacmi de azalır (10,13).

#### **2.1.2.2. Kas İskelet Sistemi**

Muskuloskeletal sistemde meydana gelen değişiklikler genellikle mortalite ile ilişkili değildir. Ancak muskuloskeletal sistemdeki fizyolojik değişikliklere bağlı olarak ortaya çıkan komplikasyonlar yaşlıların yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Yaşla birlikte muskuloskeletal sistemde en çok etkilenen yapı kemiklerdir. Kemik kütlesi doğuştan itibaren 30'lu yaşlara kadar kademeli artış gösterir ve 35 yaşında en yüksek değerine ulaşır. İlerleyen yaş ile birlikte kemik kütlesi ve yoğunluğunda kademeli olarak azalma görülür. Kemik kütlesi ve yoğunluğunda görülen bu azalmaya osteopeni denir. Yaklaşık olarak yılda %0,3-0,5 oranında olan kemik kaybı kişinin vücut ölçüsüne, ırkına ve cinsiyetine bakılmaksızın evrensel olarak görülen yaşa bağlı değişikliktir. Kadınlarda menopoz döneminde kemik kütlesi kaybı daha da hızlanır (11).

Yaş ile birlikte görülen en önemli değişikliklerden biri de kemiklerdeki kalsiyum kaybıdır. Ayrıca kemik yapım ve yıkım dengesi bozulur, kemik yıkımı kemik yapımından fazla olur ve dolayısıyla kemik kuvveti azalır. Buna bağlı olarak osteoporoz gelişebilir.

Yaşlanma eklem yüzeylerindeki kıkırdak dokunun daha pürüzlü hale gelmesine neden olur, eklemlerdeki sıvı miktarı azalır, kemik yüzeylerinde sürtünme meydana gelir. Buna bağlı olarak ağrı ve eklem hareketlerinde kısıtlılık oluşur. İntervertebral disklerde meydana gelen sıvı kaybı nedeniyle disklerin şokları absorbe etme yeteneği azalır. Bu durum omurganın esnekliğinin azalmasına, disklerde

dejeneratif değişiklikler görölmesine ve bel ağrısına neden olabilir. Ayrıca spinal disklerdeki bu değişim yaşlıların boylarının kısalmasına neden olur.

Kas kuvveti; kas liflerinin ve motor ünitelerin kaybına bağlı olarak yaşla birlikte azalma eğilimindedir. Kas kütlesi ve kas gücü ikinci ve dördüncü dekadlar arasında en yüksek seviyeye ulaşır ve daha sonra azalmaya başlar. 40-80 yaş arasında toplam kas kütlesinin %30-50'si kaybedilir. Yıllık kayıp oranı 50 yaşından sonra %1-2 iken, 60 yaş üzerinde ise %3'lere çıkmaktadır (15). Yaşla birlikte kaslarda atrofi oluşur. Kas kütlesinde ve kasın kasılma gücünde azalma meydana gelir ki bu durum sarkopeni olarak adlandırılır. Sarkopeni yorgunluğu ve fonksiyonel yetersizlik düzeyini artırdığı için yaşlılarda günlük yaşam aktivitelerinde güçlüklereden neden olur, aynı zamanda düşmelerin major risk faktörüdür (19).

### **2.1.2.3. Sinir Sistemi**

Yaşlanma ile özellikle beynin farklı bölgelerinde nöron kaybı olur. Bazı nöronlar ise tamamen yok olmaz fakat küçülür. Nöron kaybına beyin hacminde ve ağırlığında azalma eşlik eder. Fakat sinir sistemimiz kullanacağımızdan çok sayıda nöron ihtiva ettiğinden yaşa bağlı nöron kaybı davranışları etkilemeyebilir. Sinir sistemi aktiviteleri yavaşlar. Bu nedenle yaşlı yetişkinler genellikle duyuşal reseptörler aracılığıyla bilgi alımında, aktarımında, işlenmesinde ve yorumlanmasında daha yavaştır. Sinir sistemi aktivitelerinde görülen yavaşlık beynin elektroensefalogram (EEG) ile ölçülebilen elektriksel aktivitelerinde de yavaşlamaya sebep olur. Bununla birlikte nöron kaybına bağlı olarak otonom sinir sistemi cevabı yavaşlar.

Uyuma paterninin de yaşla birlikte değişim gösterdiği gözlenmiştir. Yaşlı kişilerde gençlik yıllarıyla karşılaştırıldığında toplam uyuma süresinde azalma görülür. Buna bağlı olarak da yaşlıların gündüz uyuma süreleri artar.

Yaşla birlikte sinir iletim hızında da azalma görülür. Bunun sonucu olarak derin tendon refleksleri, vibrasyon ve dokunma duyusu azalır. Reseptörlerdeki duyarlılığın azalmasına bağlı olarak sıcak, soğuk, basınç ve ağrı duyusu azalır.

Yine yaşa bağlı olarak beyin işlevlerindeki fizyolojik gerileme ve beyin atrofisine bağlı olarak bellek, dikkat, algı gibi bilişsel işlevlerin olumsuz yönde etkilendiği; depresyon, alzheimer gibi hastalıklarının görülme sıklığının arttığı

belirtilmektedir. Yaşlılarda hafızanın yaşlanmaya bağlı olarak etkilendiği ve azaldığı; bu azalmanın kısa süreli hafızada daha belirgin olduğu bildirilmektedir (10, 20).

#### **2.1.2.4. Solunum Sistemi**

Solunum sisteminde yaş ile meydana gelen değişiklikleri değerlendirirken, hava kirliliği, çevresel faktörler, hava değişimi, sigara kullanımı gibi faktörler de göz önüne alınmalıdır.

Yaşlılarda laringeal ve trakeal kıkırdak dokusunda kalsifikasyon meydana gelir. Yaşla birlikte akciğerlerin hacmi ve elastikiyeti azalır. Buna bağlı olarak rezidüel volümde azalma meydana gelir. Bronşiyal mukozadaki siliar aktivite ve öksürük refleksinin azalması sonucu sekresyonun atılımı zorlaşır.

Yaşla birlikte alveollerin sayısında değişiklik olmaz fakat fonksiyonelliği azalır ve alveollerin duvarı incelir. Dolayısıyla oksijen ve karbondioksit değişimi için gerekli yüzey alanı azalır. Oksijen- karbondioksit alışverişi efektif bir şekilde yapılamadığı için kanda karbondioksit oranı artar, oksijen oranı düşer ve vücut hücrelerine ulaştırılan oksijen miktarı azalır.

Yaşlılarda kostal kıkırdakların kalsifikasyonu, solunum kaslarının zayıflaması, göğüs duvarının sertleşmesi gibi yaşa bağlı olarak gelişen muskuloskeletal değişiklikler sonucunda efektif solunum olumsuz etkilenmektedir (10, 21).

#### **2.1.2.5. Sindirim Sistemi**

Sindirim sistemi fonksiyonları üzerinde yaşın etkisi minimaldir, bu yüzden sindirim sistemiyle alakalı şikâyetlerin yaştan ziyade patolojik kaynaklı olduğu savunulmaktadır (10).

Yaşla birlikte sindirim sisteminde meydana gelen değişiklikler; ağızda tükürük salgısı azalması, çiğneme ve yutmanın zorlaşması, tat alma duyusunun azalması, özefagus düz kaslarının zayıflaması ve sfinkter mobilitesinin azalması şeklinde sayılabilir.

Yaşlılarda midenin hidroklorik asit salgısında azalma görülür. Buna bağlı olarak midenin boşalma süresi uzar. İnce bağırsak sindirim enzimleri azalması

sonucu sindirim süresi uzar. Ayrıca ince bağırsağın peristaltik hareketi yavaşlaması, anal sfinkter ve kas tonusunun azalması, kalın bağırsak içeriğinin atılma süreci yavaşlaması sonucu konstipasyon görülür (7).

#### **2.1.2.6. Üriner Sistem**

Yaşlanma ile birlikte böbrek büyüklüğünde, glomerül ve nefron sayısında ve tübüller fonksiyonda azalma görülür. Renal kan akımının azalması, glomerüler filtrasyon oranının düşmesi ve tübüler duvarın kalınlaşmasına bağlı olarak böbreğin idrarı konsantre etme kabiliyetinde azalma meydana gelir ve ilaçların vücuttan atılımı yavaşlar. Yaşlılarda ilaç kullanım oranlarının yüksek olduğu göz önüne alındığında geriatrik değerlendirme yapılırken bu konuya da dikkat edilmesi gerektiği unutulmamalıdır.

Üreter, üretra ve mesanenin elastikiyetinin azalması nedeniyle mesane tam olarak boşaltılamaz ve buna bağlı olarak enfeksiyon riski artar. Mesane kasılmaları artar ve bu artış özellikle kadınlarda üriner inkontinans görülmesine neden olur (16).

#### **2.1.2.7. Endokrin Sistem**

Diğer organ ve sistemlerle karşılaştırıldığında ilerleyen yaşa bağlı endokrin sistem değişiklikleri daha azdır. Endokrin sistem fonksiyonları kademeli olarak yavaşlar ve sistemin fonksiyonelliği azalır. Endokrin bezlerin dokularında atrofi oluşur ve sekresyon oranı düşer. Böylece organizmanın homeostatik dengesini sağlama yeteneği ve adaptasyonu olumsuz etkilenir. Aldosteron, tiroksin, östrojen, testosteron salgılarında azalma olur. İnsülin direnci oluşur ve tip-2 diyabet görülme olasılığı artar (19, 22).

#### **2.1.2.8. İmmün Sistem**

Yaşlanmayla ciltte ve mukoz membranlarda meydana gelen değişiklikler nedeniyle, bağışıklık sisteminin ilk savunma hattının etkinliği azalır. Timus bezinin hacmi küçülerek aktivitesi azalır. Vücudu antijenlere karşı savunan T hücreleri yeterince üretilemez ve zamanla fonksiyonlarında azalma görülür. Bu azalmaya

makrofaj sayısındaki azalmanın eşlik etmesi sonucunda yaşlı bireyler hastalık ve enfeksiyonlara karşı gençlere oranla daha savunmasız hale gelirler.

Yaşlılarda immün sistem değişiklikleri otoimmün hastalıkların oluşma riskini ve enfeksiyon insidansını artırır. Yaygın enfeksiyonlar, yavaş iyileşme periyodu ve enfeksiyon sonrası yetersiz immünite nedeniyle daha ağır seyreder (10, 22).

## **2.2. OBEZİTE**

### **2.2.1. Obezitenin Tanımı**

Obezite, vücutta aşırı yağ depolanmasıyla karakterize olan, endokrin, kardiyovasküler, solunum, gastrointestinal, genitoüriner ve kas-iskelet sistemi üzerindeki olumsuz etkilerinden dolayı morbidite ve mortalite artışına sebep olan kronik bir hastalıktır (23). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) obeziteyi; "Sağlığı bozacak ölçüde vücutta anormal veya aşırı yağ birikmesi" olarak tanımlamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü ve Ulusal Sağlık Enstitüleri, fazla kiloyu "25,0 ila 29,9 kg / m<sup>2</sup> arasında"; obeziteyi de "30.0 kg /m<sup>2</sup>'den yüksek vücut kütle indeksine sahip olmak" olarak sınıflandırmaktadır (24).

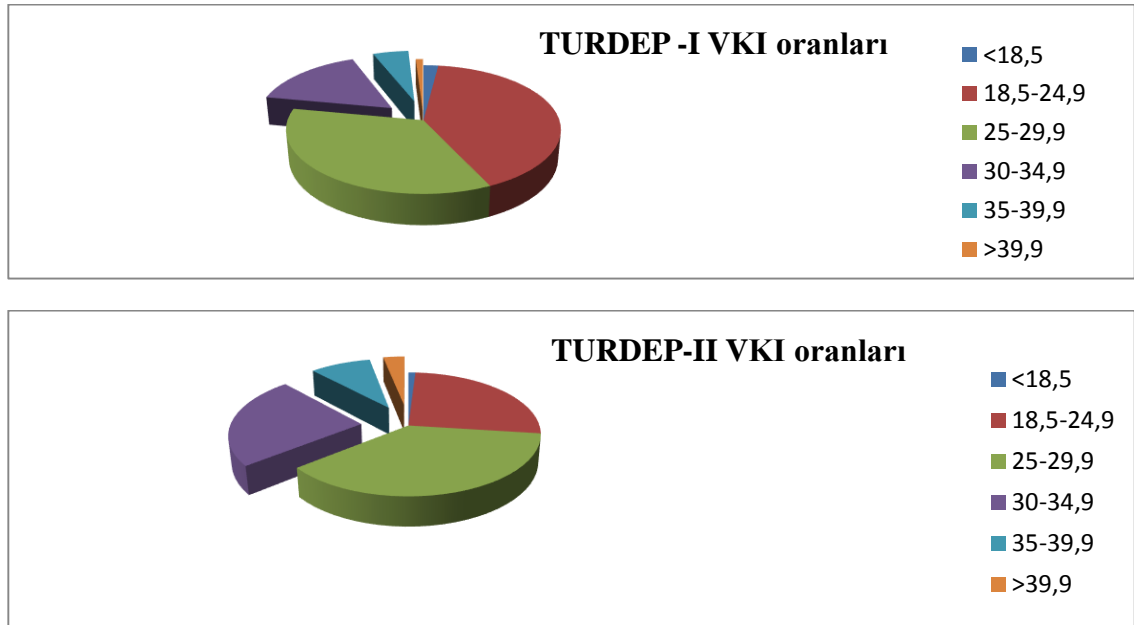
Obezite, günümüzde global bir sorun haline gelmiştir. Dünya genelinde hızla artış gösteren obeziteye dikkat çekmek amacıyla Dünya Sağlık Örgütü, doksanlı yılların sonuna doğru obeziteyi "global salgın" olarak tanımlamıştır. Bu salgın ve neden olduğu komplikasyonlar yılda 2.8 milyon yetişkinin hayatını kaybetmesine neden olmaktadır. Obezitenin olumsuz yanlarından biri de ülkelerin sağlık ve sosyal güvenlik sistemlerine büyük bir mali yük getirmesidir. Bu nedenle, obezite global bir problem olarak görülüp önlem alınmalı ve koruyucu sağlık politikalarına gereken önem verilmelidir (25).

### **2.2.2. Obezite Epidemiyolojisi**

Obezite epidemisi günümüzde dünyanın birçok bölgesinde rapor edilmiştir. Dünya genelinde 2013 yılında üç yetişkinden birinin yüksek kilolu veya obez

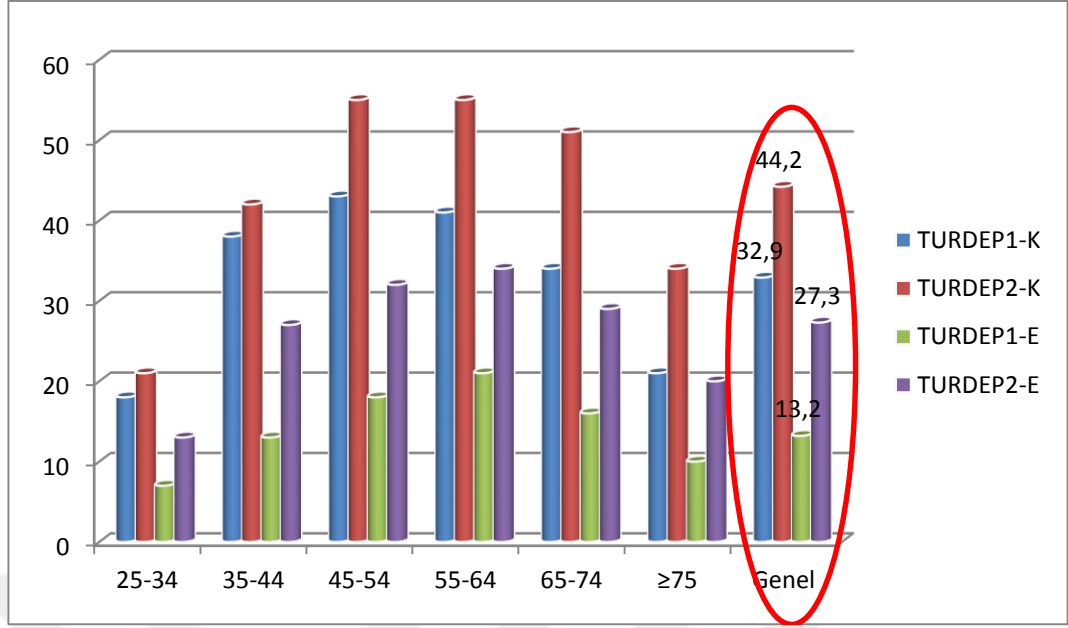
olduğu, bazı ülkelerde bu oranın %50' leri geçtiği belirtilmektedir. En yüksek oranda obezite Pasifik Adaları'nda bildirilmiş, en düşük oranlar ise Asya'da görülmüştür. Avrupa ve Kuzey Amerika'da obezite oranları genel olarak yüksektir, Afrika ve Orta Doğu ülkelerindeki oranlar ise değişkenlik göstermektedir (24). Gelişen dünyada her ne kadar yetişkin obezite prevalansı stabil olarak görülse de; küresel ölçekte çocuklar ve adölesanlarda obezite prevalansı artmaya devam etmektedir. Buna ek olarak, bazı gelişmiş ülkelerde aşırı obez grupların prevalansı artmaktadır (26).

Ülkemizde obezite prevalansı 1998-2010 yılları arasında büyük bir artış göstermiştir. 1998 ve 2010 yıllarında yapılan Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması I (TURDEP-I) ve TURDEP-II (24) çalışmalarında obezite oranlarında erkeklerde %107, kadınlarda ise %34 oranında bir artış görülmüştür (Şekil 1,2). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2016 verilerine göre ise 15 yaş üstü nüfusun yaklaşık %19,6'sı obezdir. Kadınlarda obezite oranı %23,9, erkeklerde ise %15,2' dir (27). Obezitenin en sık görüldüğü yaş aralığı 55-64 olmakla birlikte, yaşlılarda da yüksek oranlar (%26,2) karşımıza çıkmaktadır. Yaşlılardaki obezite oranı cinsiyete göre incelendiğinde, kadınların erkeklerden daha obez oldukları görülmektedir. Obez yaşlı erkeklerin oranı 2014 yılında %17,7 iken yaşlı kadınların oranı %32,8 dir.



**Şekil 2. Türkiye'de 1998-2010 Yılları Arasında Obezite Oranı Değişimi**





**Şekil 3. Türkiye’de 1998-2010 Yılları Arasında Cinsiyete Göre Obezite Oranı Değişimi**

### 2.2.3. Obezitenin Risk Faktörleri

Obezite, alınan ve harcanan kaloriler arasındaki enerji dengesizliğinin sonucu olarak; aşırı vücut ağırlığı ile sonuçlanan enerji fazlalığı ve pozitif enerji dengesini ortaya çıkarır. Bu enerji dengesizliği, kişilerin kontrolünün çok ötesinde derin sosyal ve ekonomik değişikliklerin bir sonucudur.

Obeziteye neden olan ekonomik büyüme, ucuz ve genellikle besin bakımından fakir yiyeceklerin fazlalığı, sanayileşme, ulaşımın mekanikleşmesi, kentleşme gibi değişiklikler 20. yüzyılın başlarından bu yana yüksek gelirli ülkelerde; günümüzde ise orta ve düşük gelirli ülkelerde bile karşımıza çıkmaktadır (26).

Aile öyküsü, ırk ve etnik farklılıklar gibi herediter faktörler, sosyo-ekonomik ve sosyokültürel çevrenin, benzer ortamlarda bile obezite riskini etkilediği belirtilmektedir. Dolayısıyla vücut ağırlığı düzenlemesi; çevresel, sosyo-ekonomik ve genetik faktörler arasındaki karmaşık bir etkileşim olarak görülmelidir. Fakat genetik harici diğer faktörlerin değiştirilebilir olduğu unutulmamalıdır (24, 26).

Obez bireylerde kardiyovasküler hastalık prevalansı artmaktadır. Bu artışın obeziteye bağlı endotel disfonksiyonu gelişiminden, inflamatuvar durumların

artışından ve kardiyovasküler risk faktorlerinin obeziteye bağılı olarak daha da kötüleşmesinden kaynaklandığı düşünölmektedir (26).

Obezite hipertansiyon gelişimi için önemli bir risk faktörüdür. Yapılan çalışmalarda VKİ (Vücut Kütle İndeksi) değeri 27 kg/m<sup>2</sup>'den yüksek olan bireylerde hipertansiyon görölme riskinin, kilolu olmayan bireylere göre üç kat daha fazla olduğu belirtilmiştir. İdeal vücut ağırlığının beşte bir oranında artması, aynı zamanda hipertansiyon görölme olasılığını 8 kat arttırmaktadır (24).

Tip 2 diabetes mellitus gelişimi de obezite ile yakından ilişkilidir. Diyabetik hastaların büyük bir kısmı obezdir. Diyabet gelişme riski ile VKİ arasında pozitif yönlü bir korelasyon vardır. VKİ oranlarındaki artışlar diyabet gelişimi oranını arttırmaktadır. Son yıllarda obezite prevalansının artışına paralel olarak Tip 2 diyabet görölme oranı da artmıştır. Obezite ile diabet arasındaki bu ilişkinin sebepleri arasında obezitenin; diyabet gelişmesine zemin hazırlaması, genetik glukoz metabolizması anormalliklerini açığa çıkarması, insülin yapımı bozukluğuna sebep olması gibi faktörler sayılabilir (28).

Obezitenin risk faktörleri arasında gastroözefageal reflü hastalığı da bulunmaktadır. Gastroözefageal reflü hastalığının komplikasyonları olan eroziv özefajit, barrett metaplazisi veya adenomun yüksek VKİ oranları ve obezite ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (29). Epidemiyolojik veriler obezitenin cinsiyete özgü farklarla birlikte birçok kanser türü ile de ilişkili olduğunu ileri sürmektedir. Fakat altta yatan mekanizmalar hâlâ tartışma konusudur (30).

Kas iskelet sistemi hastalıkları multifaktöriyel olmasına rağmen obezite; kalça, ayak bileği, diz ve omuz bölgelerinde kas iskelet sistemi hastalıklarının gelişimi ve ilerlemesinde potansiyel ve değıştirilebilir bir risk faktörüdür. Bugüne kadar yapılan araştırmalar daha çok kemik ve eklem problemlerine obezitenin etkisine yoğunlaşsa da, güncel araştırmalar obezitenin tendon, faysa ve kartilaj gibi yumuşak doku problemlerine de yol açtığını göstermektedir. Her ne kadar obezitenin kas iskelet sistemi problemlerine yol açma mekanizması bilinmese de, obezite nedeniyle lokomotor sistemin yumuşak dokulara aşırı stres bindirmesi potansiyel mekanizma olarak düşünölmektedir. Bu ve benzeri birçok teori olmasına rağmen obezitenin kas iskelet sistemi problemlerine direkt etkisini gösteren çok az sayıda bilimsel kanıt vardır (31).

Altta yatan mekanizma tam olarak bilinmese de obezite ağırlık taşıyan eklemlerde osteoartritin hem gelişimi hem de ilerlemesinde risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Özellikle diz eklemine yürüme gibi lokomotor görevler sırasında aşırı yük binmesi osteoartrit gelişimini hızlandırmaktadır. Ayrıca obezite ile birlikte artış gösteren leptin enziminin el osteoartriti gelişiminde rol oynadığı düşünülmektedir (32).

Yüksek kilo veya obezite lumbal bölge problemleri ile de ilişkilidir. Yapılan çalışmalar yüksek kilolu veya obez olmanın erkekler arasında spesifik olmayan bel ağrısı oluşma riskini arttırdığını, kronik bel ağrılı obez bireylerde obez olmayanlara göre daha yüksek oranda omurga problemi yaşandığını, obez bireylerde torakal ve torokolumbal segmentte gövde fleksiyon hareketinin azalmış olduğunu göstermektedir (33, 34, 35).

#### **2.2.4. Yaşlılarda Obezite**

Obezite günümüzde major halk sağlığı problemi olarak görülmektedir. Yaşlı nüfusun ve obezitenin artması nedeniyle obez yaşlıların yüzdesi dünya genelinde artış göstermektedir. Yaşlılardaki obezite cinsiyete göre incelendiğinde, kadınların erkeklerden daha obez olduğu görülmüştür. Obez olan yaşlı erkeklerin oranı 2014 yılında %17,7 iken yaşlı kadınların oranı %32,8'dir (36). Yaşam beklentisinin artmasıyla genellikle obeziteye bağlı diyabet, artrit, kardiyovasküler hastalıklar, metabolik sendrom, üriner inkontinans depresyon gibi kronik hastalıklara yatkınlık da artmaktadır. Bir diğer önemli nokta ise, yaşla birlikte insanların daha az aktif hale gelmesi ve yaşam tarzlarındaki değişikliklerin sonucu olarak vücutta aşırı yağ dokusu birikimine yol açan kronik pozitif enerji dengesi oluşmakta ve hastalıklara yatkınlık artmaktadır. Dolayısıyla hem obezite hem de yaşlanma ciddi sağlık problemlerine yol açarak ve morbidite ve mortaliteyi arttırmaktadır (37).

İnsan vücudunda ikinci ve üçüncü dekattan sonra yağsız vücut kütlelerinde ilerleyici bir düşüş olur. 20-70 yaş aralığında ise özellikle iskelet kaslarında yağsız vücut kütlesi % 40'a kadar azalır ve yağ kütlesi artar. Yaşlılık döneminde ise hem yağsız vücut kütlesi hem de yağ kütlesi azalmakta; vücut yağ oranı ise artmaktadır. Abdominal bölge yağ oranında diğer vücut bölgelerine oranla daha fazla artış görülmektedir. Bu artış insülin duyarlılığını önemli ölçüde etkiler, insülin direnci

gelişir. Ayrıca yaşlanma, insülin etkisini değiştirdiği bilinen pro-inflamatuvar sitokinlerin yüksek seviyeleri ile de ilişkilidir (38).

Doku yaşının nasıl tarif edileceği açık değildir ve belirli bir ölçümü yoktur, ancak obezitenin bazı dokuların ve hücre tiplerinin biyolojik yaşını arttırdığı veya en azından yaşlanma sürecini etkilediği düşünülmektedir. Genel olarak, obezitede görülen inflamasyondan kısmen sorumlu olduğu düşünülen hipoksi, yaşlanma sürecini de etkileyebilir, çünkü yaşlanmanın kendisi dokulara oksijen ulaştırılmasında azalma ile karakterizedir (37).

### 2.3.FİZİKSEL FONKSİYON

Fiziksel fonksiyonun tam ve genel bir tanımı yoktur. Bu nedenle fiziksel fonksiyona değinmeden önce bazı kavramları belirtmek gereklidir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 1980 yılında hastalık / bozukluk, engellilik ve özürlülük terimlerini tanımlamak için; hastalık, bozukluk ve özürlülükten engelliliğe ilerlemenin olduğu doğrusal bir modeli temel alan “Uluslararası Yetersizlik, Özürlülük ve Engellilik Sınıflaması (International Classification of Impairment, Disabilityand Handicap, ICIDH)” adı altında teorik bir yaklaşım önermiştir (39). DSÖ ise 2001 yılında sağlık ve sağlıkla ilişkili durumların tanımında standart bir dil ve çerçeve sağlamak amacıyla ICIDH’yi güncelleyip “Uluslararası Fonksiyon, Özürlülük ve Sağlık Sınıflaması” (International Classification of Functioning, DisabilityandHealth, ICF) kavramını yayınlanmıştır.

ICF, hastalık, rahatsızlık ve travmayı içeren kavramlarla başlar. *Yetersizlik* (impairment), yürüme hızında azalma gibi vücut işlevlerinde ya da vücut yapılarında ortaya çıkabilir. *Aktivite sınırlamaları*, bireyin mobilite, kişisel bakım veya ev hayatı ile ilgili aktivitelerde yaşadığı güçlükleri ifade eder. *Sosyal katılım kısıtlamaları*, kişinin topluma katılım sorunu ve bundan doğan engelleri ifade eder. ICF’in resimsel temsilinde engellilik terimi mevcut değildir. Engellilik, sağlık koşulları ile bağlamsal faktörler arasındaki etkileşimlerin sonuçları olarak düşünülür. Fiziksel fonksiyondaki azalma bu doğrusal modele göre olur ve fiziksel fonksiyonun en düşük seviyeleri sosyal katılım kısıtlaması ile ilişkilidir. Bu nedenle ICF modelinde fiziksel fonksiyonun değerlendirilmesi çok önemlidir (39).

İlgili literatür ışığında fiziksel fonksiyonun tanımı şu şekilde yapılabilir; fiziksel fonksiyon kişinin genel sağlık durumunun göstergesidir ve bireylerin günlük yaşam aktivitelerini yapabilme becerisidir (40). Yaşlılık döneminde ise fiziksel fonksiyon, yaşa bağlı fizyolojik değişiklikler, kişinin yaşadığı sosyal çevre, yaşam tarzı ve genel sağlık durumunun kişiye fiziksel olarak etkisi şeklinde tanımlanabilir (20). Kronik hastalıklar, vücut yapısında ve fonksiyonlarında mobilite ve performansı etkileyecek düzeyde değişikliklerle sonuçlanır. Bu performans kısıtlamaları, temel ve enstrümantal günlük yaşam aktivitelerini ve isteğe bağlı etkinlikleri gerçekleştirme noktasında fiziksel yeteneği azaltır, fiziksel fonksiyonu olumsuz etkiler ve böylece bireyin yaşam kalitesini bozar (41).

Yaşlılık döneminde, fiziksel fonksiyondaki azalma, bağımsızlık kaybına, sağlık hizmetleri kullanımının artmasına, uzun süreli bakım ihtiyacına ve erken ölüme neden olabilir. Sağlıklı yaşlanmayı gerçekleştirmede fiziksel, fonksiyonel, psikolojik ve sosyal faktörlerin önemi yaşlılar, sağlık uzmanları ve politikacılar tarafından kabul edilmektedir. Yaşlılarda azalmış fiziksel fonksiyon için risk faktörleri, komorbiditeler, fiziksel ve psikososyal sağlık, çevresel koşullar, sosyal koşullar, beslenme ve yaşam biçimidir (42, 43).

Fiziksel fonksiyonun azalması yaşam kalitesinde azalma, fonksiyonel limitasyon, depresyon riskinin artması ve artan sağlık harcamaları ile ilişkili olduğundan fonksiyonel limitasyonu değerlendirmek özellikle yaşlılık döneminde çok önemlidir (44).

Literatüre bakıldığında fiziksel fonksiyon ölçümünün farklı şekillerde yapıldığı görülmektedir (45, 46, 47). Bunlar; kişinin kendisinin cevaplandığı ölçümler ve performansa dayalı fiziksel fonksiyon ölçümleridir. Kişinin kendisinin cevaplandığı ölçümler, hastanın ağrı ve fonksiyon değerlendirmelerine yönelik kullanılan yaygın yöntemlerdir. Tüm vücut bölgeleri için geliştirilen ölçümler mevcuttur. Fakat genellikle subjektiftirler ve klinik öncesi fiziksel fonksiyon hakkında çok fazla bilgi veremezler. Yürüme hızı, sandalyeye oturup kalkma, merdiven çıkma gibi performansa dayalı ölçümler, özellikle fiziksel fonksiyonun spesifik özelliklerini değerlendirmede, düşme risk faktörlerini belirlemede, spora özgü performans değerlendirmelerinde giderek daha popüler yöntem haline gelmektedir. Üst gövde ve alt gövde için ayrı ayrı yapılabilen performans ölçümleri

daha objektiftir ve kişinin gelecekteki fonksiyonelliği üzerine tahmin yapma imkânı sunmaktadır(48). Bu nedenle bizim çalışmamızda da fiziksel fonksiyon ölçümünde performansa dayalı ölçümler kullanılmıştır.

### **2.3.1. Yaşlılarda Fiziksel Fonksiyon**

Yaşlanma, vücut kompozisyonundaki değişikliklerle, vücut ağırlığında artışa neden olabilecek metabolik hızın ve fiziksel aktivitenin azalmasıyla karakterizedir. 20-30 yaşları arasında biyolojik fonksiyon ve fiziksel performans maksimum düzeyde olmakla birlikte, dördüncü dekad ve sonrasında azalmaya başlar. Yaşla ilgili fiziksel performanstaki bu azalma yetmiş beş yaşına kadar yavaş seyredir. Yetmiş beş yaşına gelindiğinde ise fonksiyonel düzey ciddi oranda azalır ve bu yaşlıların yaklaşık üçte birini etkileyerek kişileri fiziksel olarak bağımlı hale getirebilir. Bu nedenle yaşlıların bağımsızlık düzeyini arttırmak için fiziksel fonksiyonu korumak önemlidir (49). Yaşlılık döneminde fiziksel fonksiyonun düşük olması, kişinin sağlık durumunun kötü olacağı ve erken ölümün belirleyicisidir (50).

Yaşlılarda bağımsız yaşam için gerekli olan fiziksel fonksiyon yaşlıların fiziksel zayıflıklarından etkilenir. Kardiyorespiratuar dayanıklılığı ve kas kuvveti düşük olan yaşlı bireyler, obezite, hipertansiyon ve diyabet gibi yaşam tarzıyla ilişkili hastalık riski taşırlar. Fiziksel fonksiyonun korunması diyabet insidansının ve ölüm oranının azalmasına katkıda bulunur (51).

Yaşlılarda fiziksel fonksiyonun azalması düşme insidansını arttırmaktadır. Düşme sonucu oluşan kırıklar, yaşlıların fiziksel aktivitelerini büyük ölçüde sınırlar ve yaşam kalitesi ve fiziksel fonksiyonda azalmaya neden olur. Bu nedenle, yaşlılarda fiziksel fonksiyonun yeterince tanımlanması; hastalığı önlemek ve düşme insidansını tahmin etmek için önemlidir (45).

### **2.3.2. Fiziksel Fonksiyon ve Obezite ilişkisi**

Literatür incelendiğinde yaşlılarda obezite ile fonksiyonel yetersizlik arasındaki ilişkiyi ortaya koyan birçok çalışma vardır (33, 52, 53). Obezite fonksiyonel yetersizlikle yakından ilişkilidir ve yaşlılarda fiziksel fonksiyonun bozulmasına neden olur. Yüksek VKİ diyabet, kardiovasküler hastalıklar, artrit ve pulmoner hastalıklar gibi kronik hastalıklara bağlı fonksiyonel yetersizlik riskinin

artmasına sebep olur. Yapılan çalışmalar, VKİ yüksekliğinin yaşlılarda uzun vadede mobilite yetersizliğinin belirleyicisi olduğunu, VKİ'si düşük olan yaşlı bireylerde ise fiziksel yeteneğin devam ettiğini ve bu bireylerin fiziksel fonksiyonlarının yüksek olduğunu göstermiştir (52).

Obezitenin fonksiyonel yetersizliği etkileme mekanizması tam olarak bilinmese de; obeziteye bağlı bu komplikasyonların özellikle artrit ve kardiovasküler sistem hastalıkları nedeniyle ortaya çıktığı tahmin edilmektedir. Yaşlı obez bireylerde azalmış mobilite ve egzersiz toleransı; kırılabilirlik, sosyal ve psikolojik problemler de fonksiyonel kapasiteyi azaltmakta ve fiziksel fonksiyonu olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle, obezite tedavisinden bağımsız olarak yaşlılarda obeziteye bağlı fonksiyonel yetersizlikleri doğrudan hedef alan müdahaleler tasarlamak gereklidir (52). Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz, ileri yaşlarda sağlık ve fiziksel fonksiyonun önemli bir belirleyicisi olduğundan bir yaşam tarzı haline gelmelidir (33, 54).

#### **2.4. YAŞAM KALİTESİ**

Yaşam kalitesi, bireyin fiziksel, psikolojik ve sosyal durumlarını içeren çok boyutlu bir kavramdır. Yaşam kalitesinin ne anlama geldiği kişiler arasında veya kültürel açıdan farklılık göstermekle birlikte; genel olarak fiziksel, emosyonel, fonksiyonel ve sosyal faktörlerin kombinasyonundan oluşan tam bir iyilik hali olarak tanımlanabilir (55). DSÖ, yaşam kalitesini; "Kişilerin kendi kültürleri, değer yargıları, amaçları, beklentileri, standartları ve endişeleri bağlamında hayatlarındaki konumlarının algılanışı" olarak tarif etmektedir (56).

Yaşam kalitesi, genel yaşam kalitesi veya sağlıkla ilgili yaşam kalitesi olarak ayrılabilir. Genel yaşam kalitesi, sağlık problemleri olmaksızın refah ve mutluluk duygusunu kapsayan geniş bir tanıma dayanmaktadır. Diğer taraftan, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, fiziksel, zihinsel ve sosyal semptomların yanı sıra hastalıktan kaynaklanan kısıtlamaları göz önüne alan çok boyutlu bir kavramdır (8).

Yaşam kalitesi günümüzde hem kişilerin kendisinin hem de halk sağlığı uzmanlarının temel konularından biri haline gelmiştir. Çünkü doğuştan beklenen yaşam süresi giderek artmakta ve insanlar uzun süreli yaşamaktan çok, daha yüksek yaşam kalitesine sahip olarak yaşamayı istemektedir. Bu nedenle araştırmacılar

özellikle sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin yüksek seviyede tutulması gerektiğini belirtmişlerdir. Birçok Avrupa ülkesinde Halk Sağlığı politikaları, öncelikli olarak yaşlıların toplumda fiziksel olarak bağımsız ve iyi bir yaşam kalitesine sahip olarak yaşamasını sağlamayı hedeflemektedir (57).

Yapılan çalışmalar fiziksel olarak aktif bireylerin yaşam kalitesinin fiziksel olarak aktif olmayanlara göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Anı zamanda düzenli egzersiz yapan kişilerde sağlıklı fakat fiziksel olarak inaktif olanlara göre yaşam kalitesi skorlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla yaşam kalitesini yüksek seviyelerde tutmak için fiziksel aktivite ve egzersizin bir yaşam şekli haline dönüştürülmesi gerekir (8, 58, 59).

#### **2.4.1. Yaşlılarda Yaşam Kalitesi**

Yaşlılarda yaşam kalitesinin tanımlarının çoğu fonksiyonel yetenek, sosyoekonomik statü, duygusal durum, entelektüel aktivite, kültürel, dini ve etik değerler, sağlık, yaşam ortamı ve günlük yaşam aktiviteleri gibi kavramları içerir. DSÖ; fiziksel aktiviteye düzeylerini arttırmanın, yaşam kalitesini arttıracığı ve sağlıklı yaşlanmayı teşvik edeceğini belirtmektedir. Yapılan çalışmalar, yeterli fiziksel aktivite seviyesine sahip yaşlıların daha sağlıklı yaşamakta olduklarını ve kardiyovasküler hastalık için daha düşük risk altında olduklarını belirtmektedir (8).

Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranının artması bir toplum için her ne kadar gelişmişliğin göstergesi olsa da yaşlılarda sıklıkla görülen zihinsel, fiziksel ve fizyolojik değişiklikler yaşam kalitesini düşürebilir. Bu nedenle, yaşlılar arasında yaşam kalitesini etkileyen faktörleri anlamak gittikçe önem kazanmaktadır. Başka bir deyişle dinamik yaşlanma günümüzde önemli bir hedeftir ve bu da yaşlılarda yaşam kalitesini arttırmakla mümkün olabilir (58). Ayrıca yaşlıların en sık karşılaştığı problemlerden biri olan düşmeler ve düşme sonrasında yaşanan problemler yaşam kalitesini olumsuz etkilediğinden düşmelere neden olan risk faktörlerinin azaltılması hedeflenmelidir (60).

#### **2.4.2. Obezite, Fiziksel Fonksiyon ve Yaşam Kalitesi İlişkisi**

Obezite kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, hiperlipidemi ve diyabet gibi komplikasyonları olan, yaşam beklentisinde azalmalara neden olan kronik bir



hastalıktır. Genel olarak obez olan kişilerin, sağlıkla ilişkili yaşam kalitelerinin obez olmayanlara göre daha düşük olduğu belirtilmektedir. Bununla birlikte, yaşam kalitesi ile obezite arasındaki ilişki, cinsiyete göre de farklılık göstermektedir. Erkeklere kıyasla, obez olan kadınların yaşam kalitesinin daha düşük olduğu gözlenmektedir (61). Literatür, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin obez kadınlarda normal kilolu kadınlardan daha kötü olduğu halde; obez ve obez olmayan erkekler arasında değişiklik göstermediğini bildirmektedir (62).

Fiziksel aktivite, yaşlı popülasyonda sağlığın ve fiziksel fonksiyonun önemli bir belirleyicisidir, ancak çoğu yetişkin insan sedanter bir yaşam tarzına sahiptir. Sedanter yaşam özellikle yaşlı insanlarda yaygındır. 75 yaşın üzerindeki insanların % 10'undan azının yeterli fiziksel aktivite seviyesinde oldukları bilinmektedir (63). Kesitsel çalışmalarda yaşlılarda fiziksel aktivite, sağlık, coğrafya, psikoloji ve sosyal faktörler arasındaki ilişki kapsamlı bir şekilde araştırılmış ve fiziksel aktivite düzeyinin düşük olmasının, sağlık sorunlarının artmasına neden olacağı, dolayısıyla yaşam kalitesini düşüreceği belirtilmiştir(54). Ayrıca; fiziksel olarak aktif bireylerin yaşam kalitesinin de yüksek olduğu, düzenli egzersizin yaşam kalitesinin önemli bir belirleyicisi olduğu, fiziksel fonksiyon ile yaşam kalitesi arasında pozitif yönlü bir korelasyon olduğu da bildirilmektedir (9, 64).

Toplumların hızla yaşlandığı ve obezite prevalansının önemli ölçüde arttığı göz önüne alındığında, yaşlılarda obezite ile ilgili araştırmalar gün geçtikçe daha önemli hale gelmektedir. Yaşla birlikte görülen fizyolojik değişiklere obezitenin neden olduğu komplikasyonlar eklenince yaşlılarda fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesinde daha fazla düşüşler meydana geleceği düşünülmektedir. Yaşlılarda obezite oranları göz önüne alındığında kadınlarda obezite oranlarının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Literatür incelendiğinde; yaşlılarda obezite oranları göz önüne alındığında kadınlarda obezite oranlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca; yaşlı kadınların yaşlı erkeklere göre daha düşük fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesine sahip olduğu da bildirilmektedir.

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

Yaşlı kadınlarda obezitenin fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla planlanan çalışmamız Isparta ilinde, Kasım 2017 ve Mayıs 2018 tarihleri arasında, 65-85 yaş aralığındaki 90 yaşlı kadın ile gerçekleştirilmiştir. Yaşlılar çalışma hakkında ayrıntılı olarak bilgilendirilmiştir. Sözlü ve yazılı olarak, yapılacak çalışmaya katılmayı kabul edenler çalışma kapsamına alınmıştır. Çalışma başlamadan önce olguların tümünden yazılı olarak aydınlatılmış onam alındı (Ek-1).

#### **Çalışmaya Dâhil Edilme Kriterleri:**

- 65 yaş ve üzerinde olan bireyler,
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olan bireyler,
- Bağımsız mobilize olabilen bireyler,
- Ciddi sistemik hastalığı olmayan bireyler (kardiyovasküler, metabolik, pulmoner...)
- Ciddi işitme ve görme kaybı olmayan bireyler,
- Geriatrik depresyon ölçeğine göre 5 puan ve altında puan alan bireyler,
- Mini mental durum testinden 24 ve üzeri puan alan bireyler.

#### **Çalışmadan Dışlanma Kriterleri:**

- Kendi isteği ile ayrılmak isteyenler,
- Akut hastalığın iyileşme sürecinde olan kişiler,
- Fiziksel aktivite için kontraendike olabilecek ciddi hastalıklar,
- Değerlendirme ve test parametrelerini yerine getirirken mevcut sağlık durumlarında değişiklik olanlar.

#### **3.1. Araştırmanın Tipi:**

Bu araştırma epidemiyolojik bir çalışmadır.

## 3.2. Kullanılan Gereçler

### 3.2.1. Yaşlıların Demografik Bilgileri:

Olgulara öncelikle sosyodemografik özelliklerin sorgulandığı bir anket uygulandı. Bu ankette olgulara demografik, sosyo-kültürel ve mesleki bilgileri ile ilgili sorular ve yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, vücut kütle indeksi, sigara ve alkol kullanımı, kronik hastalık varlığı, sürekli kullanılan ilaçlar, medeni hal, eğitim durumu, çalışma durumu, meslek, sosyal güvence, yaşam şekli değişkenleri içeren sorular yöneltildi (Ek-2).

### 3.2.2. Vücut Kütle İndeksi (VKİ):

Öncelikle bireylerin boy uzunlukları mezura ile ölçülerek metre cinsinden; vücut ağırlıkları ise, dijital baskül ile ölçülerek kilogram cinsinden kaydedildi ve VKİ; bireylerin vücut ağırlıkları boy uzunluklarının karesine bölünerek hesaplandı ( $\text{kg/m}^2$ ). Çalışmamızda olguların VKİ'si  $20 \text{ kg/m}^2$  ile  $24.9 \text{ kg/m}^2$  arasında ise normal (grup I),  $25.0 \text{ kg/m}^2$  ile  $29.9 \text{ kg/m}^2$  arasında ise kilolu (grup II),  $30 \text{ kg/m}^2$  'nin üzerinde ise obez (grup III), olarak kategorize edildi (65).

### 3.2.3. Fiziksel Performans

Olguların fiziksel performans düzeyi; kısa fiziksel performans test bataryası ile değerlendirildi. Kısa fiziksel performans testi, alt ekstremiteler performansını ölçmek için geliştirilmiş bir testtir. Yaşlılarda da kullanılabilen geçerli ve güvenilir bir test bataryasıdır (66). Test üç bölümden oluşmaktadır;

**Ayakta Denge:** Bireylerin dengesini değerlendirmek için ilk önce ayaklar bitişik olarak ayakta durmaları ve bu pozisyonu 10 saniye boyunca korumaları istendi (side-by-side stand). Bunu başaran bireylerde diğer denge aktivitesine geçildi (semitandem duruş). Bireylerden; bir ayağın topuğu, diğer ayağın başparmağının yanında olacak şekilde ayakta durmaları ve bu pozisyonu 10 saniye korumaları istendi. İlk iki pozisyonu 10 saniye boyunca koruyabilen bireylere 1 puan verildi, 10 saniyenin altındaki bireylerin puanı 0 kabul edildi. Semitandem pozisyonunu on

saniye koruyabilen bireylerde tandem pozisyonuna geçildi. Yaşlılardan bir ayağının topuğu, diğer ayağının önünde ve başparmağına degecek şekilde ayakta durmaları istendi. 10 saniye boyunca bu pozisyonda durabilen bireylere 2, 3-9,9 saniye arası 1 puan, 3 saniye altında olanlara ise 0 puan verildi.

**Yürüme Hızı:** Öncelikle 4 metrelik mesafe belirlendi. Bireylerden 4 metrelik mesafeyi günlük hayatlarındaki normal yürüyüş hızlarıyla yürümeleri istendi. Yardımcı cihaz kullanımına izin verildi. Başla komutuyla bireyler yürümeye başladı ve 4 metrelik mesafe sonunda ölçülen zaman saniye cinsinden kaydedildi. Yürüyüş hızı 4,82 saniye ve altında olan yaşlılara 4 puan, 4,82-6,20 saniye arasına 3 puan, 6,21-8,7 saniye arasına 2 puan, 8,7 saniye ve üstüne ise 1 puan verildi.

**Sandalyeden Kalkma:** Bireylerden standart yükseklikteki, sırt destekli sandalyeden hızlı bir şekilde, ellerini kullanmadan, kollarını göğüslerine kavuşturarak 5 defa ayağa kalkmaları istendi. Oturup kalma esnasında geçen zaman kaydedildi. 11,2 saniye altı performans gösteren yaşlılar 4, 11,2-13,6 saniye arası 3, 13,7-16,6 saniye arası 2, 16,7 saniye ve üstü ise bu parametreden 1 puan aldı. Testin sonunda bütün parametrelerdeki puanlar toplandı. Yüksek puanlar yüksek fiziksel performans seviyelerini gösterecek şekilde yorumlandı (67). (Ek-3)

### 3.2.4. Fiziksel Aktivite

Yaşlı bireylerin fiziksel aktivite düzeyi 'Physical Activity Scale for Elderly' (PASE) ile değerlendirildi. Çalışmamızda PASE' nin geçerlilik ve güvenilirliği kanıtlanmış Türkçe formu kullanıldı (20).

PASE bireylerin iş, eğlence ve fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amacıyla 1993 yılında geliştirilen fiziksel aktivite ölçeğidir (68). PASE, kişilerin son 7 gün içindeki yürüme, hafif şiddetli, orta şiddetli ve şiddetli spor ve eğlence aktiviteleri, kas kuvveti ve dayanıklılık egzersizleri, işle ilgili aktiviteleri, çim ve bahçe bakımı, başka bir kişinin bakımı, ev tamiratı, ağır ve hafif ev işleri gibi aktivitelerin; frekansını, yoğunluğunu ve süresini sorgular. Bu aktivitelerden ev ve işle ilgili aktiviteler haricindeki aktivitelerin frekansı kaydedilir. Bu aktiviteler; 1 saatten az, 1-2 saat arası, 2-4 saat arası ve 4 saatten fazla olarak sınıflandırılır. Ev işlerinin süre ve frekansı kaydedilmez. PASE puanı, aktivite frekansları ile aktivite

ağırlıkları çarpılarak hesaplanır. Oturma aktivitesi puanı toplam puana dâhil edilmez. Yüksek puanlar fiziksel aktivite düzeylerini gösterir (20, 69). (Ek-4)

### **3.2.5. Yaşam Kalitesi**

Olguların yaşam kalitesi SF-12 ile değerlendirildi. SF-12 en sık kullanılan sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçeklerinden biridir. SF-36 anketinin kısaltılıp sadeleştirilmesiyle oluşturulan (70), SF-36'ya göre uygulaması daha kolay olan ve daha kısa süre alan geçerli ve güvenilir bir yaşam kalitesi ölçeğidir. SF-36'nın 8 alt grubu "Fiziksel unsurlar" ve "Mental unsurlar" olmak üzere 2 parametre olarak değerlendirilebilir; bu da fiziksel ve mental durumun ayrı ayrı değerlendirilmesine olanak sağlar. Puanlaması Ware'nin çalışmasında belirttiği algoritmaya göre yapılır (71). Buna göre her bir maddenin parametre sayısına göre 0 ile 100 arasında puanı vardır. Testin sonunda fiziksel ve mental sağlık ayrı ayrı olmak üzere, parametrelerin toplam puanları ilgili parametre sayısına bölünür ve SF-12 puanı elde edilir. 100 üzerinden puanlanan ankette yüksek skorlar iyi sağlık durumunu gösterir (71). (Ek-5)

### **3.2.6. Kognitif Değerlendirme:**

Olguların kognitif düzeyi Standardize Mini Mental Test (SMMT) ile belirlendi. Ülkemizde geçerlilik güvenilirlik çalışması Can Güngen ve arkadaşları tarafından yapılan (72) SMMT, iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde oryantasyon, dikkat ve hesaplama, kayıt ve hatırlama hafızası gibi kognitif fonksiyonlar ölçülür. İkinci bölümde okuma, yazma ve çizmeyi gerektiren kognitif fonksiyonlar değerlendirilir.

Çalışmamızda SMMT'nin eğitilmişler ve eğitimsizler için geliştirilmiş iki ayrı formu kullanıldı. Toplam 30 puan üzerinden değerlendirilen testin puanlaması; 0-9 puan ağır bilişsel bozukluk, 10-19 puan orta bilişsel bozukluk, 20-23 puan hafif bilişsel bozukluk, 24 –30 puan bilişsel bozukluk yok şeklinde yapıldı (73). (Ek-6)

### **3.2.7. Depresyon:**

Olguların depresyon düzeyleri Geriatrik Depresyon Ölçeği kısa formu ile değerlendirildi. Geriatrik Depresyon Ölçeği yaşlılarda depresyonu değerlendirmek amacıyla 1983 yılında Yesavage ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (74). 1997 yılında ise Burke ve arkadaşları tarafından 15 soruluk kısa formu oluşturulmuş ve geçerlilik- güvenilirliği kanıtlanmıştır (75). Geriatrik depresyon ölçeği kısa formu hızlı ve kolay uygulanabilir bir ölçektir. Beş ve üzeri puanlar depresyonla uyumludur. (Ek- 7)

### **3.2.8. Süreli Kalk ve Yürü Testi (SKYT):**

Olguların fonksiyonel mobilitesi SKYT ile değerlendirildi. SKYT fonksiyonel mobilitayı değerlendiren, yaşlılarda sıkça kullanılan bir testtir (76). Test şu şekilde uygulandı; bireyden sandalyenin kollarına tutunmaksızın oturduğu yerden kalkması, 3m yürüdüktan sonra bir yere dokunmaksızın geri dönmesi ve sandalyeye doğru yürüyerek tekrar oturur pozisyona geçmesi istendi. Bireyin sürekli giydiği ayakkabıyı giymesi, normal yürüme hızıyla yürümesi istendi ve yardımcı yürüme cihazı kullanıyorsa buna izin verildi. Fizyoterapistin başla komutuyla birey yürümeye başladı, tekrar sandalyeye oturana kadar geçen süre kaydedildi ve bu süreye göre değerlendirme yapıldı.

Test sonucunda; 10 saniye ve altındaki süreler kişinin mobilite problemi olmadığını, 10-20 sn arası kişinin genellikle bağımsız mobilize olabildiğini, 30 sn ve üzeri süreler ise kişinin mobilite ve transfer aktivitelerinde bağımlı olduğu şeklinde yorumlandı (77).

### **3.2.9. Fonksiyonel Limitasyon:**

Olguların fonksiyonel limitasyon düzeyi; duraklamak zorunda kalmadan 15 basamak merdiven çıkma ya da inme, ev dışında 15 dakika yürüme, soyunma, sandalyeye oturup kalkma, kendi ayak tırnaklarını kesme, banyo yapma veya duş alma, özel aracını aracı veya toplu taşıma araçlarını kullanma gibi bazı günlük yaşam

aktivitelerinde yaşadıkları zorlukları sorgulayan yedi sorudan oluşan bir skala ile belirlendi.

Bu skalada günlük yaşam aktivitelerinde yaşanan zorluk derecesine göre aktiviteler 0-4 arası kodlandı ve yüksek skorlar ileri derece fonksiyonel limitasyon seviyelerini gösterecek şekilde yorumlandı (78). (Ek- 8)

### **3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Araştırmaya Kasım 2017 ve Mayıs 2018 tarihleri arasında Isparta ili Davraz mahallesinde ikamet etmekte olan 65 yaş üstü kadın olgular dâhil edildi.

### **3.4. Araştırmanın Evren ve Örnekleme**

Araştırmanın evreni Isparta ili Davraz Mahallesi'nde ikamet etmekte olan 65 yaş üstü kadın bireyler olarak belirlendi. Araştırmanın örnekleme ise kartopu örneklem metodu kullanılarak ulaşılmıştır. Kartopu örneklemede öncelikle evrene ait bir birimle (yaşlı birey) temas geçilir. Temas kurulan bireyin yardımıyla ikinci bireye ardından üçüncü bireye ulaşılır. Araştırma süreci ilerledikçe, örneklem büyüklüğü kartopunu andıran bir şekilde genişler (79, 80). Kartopu örneklem metodunun kullanıldığı bu yöntemle 65 yaş üstü toplam 90 yaşlı kadına ulaşıldı.

### **3.5. Veri Toplama Yöntemi ve Süresi**

Çalışmanın verileri, araştırmacı tarafından hazırlanan değerlendirme formu ve performans testleri aracılığı ile 7 aylık süre içerisinde toplandı. Yaşlılar öncelikle çalışmanın amacı, uygulanacak yöntemler ile ilgili yazılı ve sözlü olarak bilgilendirilmiş, soruları yanıtlanmış ve onamları alındır.

### **3.6. Verilerin Analizi ve Değerlendirme Teknikleri**

Çalışmadaki verilerin istatistiksel analizleri IBM SPSS Statistics 20.0 programı ile yapılmıştır. Olguların yaş, boy, kilo, VKİ değerleri ve sosyo-kültürel özellikleri, kronik hastalık özgeçmişleri, ortalama, standart sapmalar ve yüzde ve

oranlarla tanımlanmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p<0,05$  olarak kabul edilmiştir. Olguların gruplara göre Mini Mental Test, Geriatrik Depresyon Ölçeği, PASE, Fonksiyonel Limitasyon, SKYT, Kısa Fiziksel Performans testi ve Yaşam Kalitesi değerlerinin analizi yapılırken öncelikle varyans homojenliği değerlendirilmiştir. Ardından Bonferroni ve Tukey düzeltmeleri ile One Way Anova testi kullanılarak grup ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

### **3.9. Süre ve Olanaklar**

Çalışmayla ilgili oluşan bütün masraflar araştırmacılar tarafından karşılanmıştır.

### **3.10. Etik Açıklamalar**

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı tarafından 16.11.2017 tarih ve 204 sayılı yazısı ile çalışmanın etik kurul onayı alınmıştır. (EK-9)



#### 4. BULGULAR

Yaşlı kadınlarda obezitenin fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmamıza 90 kadın olgu gönüllülük esası ile dâhil edilmiştir. Olgular vücut kütle indekslerine göre; VKİ'si 20 kg/m<sup>2</sup> ile 24,9 kg/m<sup>2</sup> arasında olanlar I. Grup, 25,0 kg/m<sup>2</sup> ile 29,9 kg/m<sup>2</sup> arasında olanlar II. Grup, 30 kg/m<sup>2</sup>'nin üzerinde olanlar ise III. Grup olacak şekilde 3 gruba ayrılmıştır.

Olguların yaş ortalaması 69,15±4,37 yıldır. Grupların yaş ortalaması sırasıyla 70,6±4,3, 68,0± 3,9, 68,8±4,5 yıl olarak bulunmuştur. Olguların boy, vücut ağırlığı ve VKİ ortalamaları sırasıyla 1,57±0,7 cm, 70,9±13,8 kg, 28,5±5,2 kg/m<sup>2</sup>'dir. Olguların yaş ortalaması ve boyları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05). Olgular VKİ'ye göre gruplara ayrıldığından vücut ağırlıkları ve VKİ değerleri anlamlı derecede farklıdır (Tablo 1).

**Tablo 1. Olguların Fiziksel Özellikleri**

	I.GRUP n=30	II. GRUP n=30	III. GRUP n=30	Tüm gruplar n=90	p
Yaş $\bar{X} \pm SS$ (yıl)	70,6±4,3	68,0±3,9	68,8±4,5	69,15±4,37	0,063
Boy $\bar{X} \pm SS$ (m)	1,56±0,7	1,58±0,7	1,57±0,6	1,57±0,7	0,587
Vücut Ağırlığı $\bar{X} \pm SS$ (kg)	56,7±5,9	71,0±7,6	85,1±8,8	70,9±13,8	0,000
VKİ $\bar{X} \pm SS$ (kg/m <sup>2</sup> )	23,0±1,5	27,9±1,2	34,4±3,5	28,5±5,2	0,000

$\bar{X}$ : Ortalama, SS: Standart Sapma, VKİ: Vücut Kütle İndeksi, kg: kilogram, m: metre, m<sup>2</sup>: metrekare, p<0,05

Olguların 53'ünün (%58,8) evli, 34'ünün (%37,7) dul, 3'ünün (%3,3) ise bekâr olduğu tespit edilmiştir. 20 (%22,2) olgu okur-yazar olmadığını, 65'i (%72,2) ilköğretim mezunu olduğunu, 5'i (%5,5) ise lise mezunu olduğunu bildirmiştir.

30(%33,3) olgu kendi başına, 60 (%66,6)'ı ise ailesi ile birlikte yaşamaktadır. 6 (%6,7) olgunun sosyal güvencesi olmayıp, 84 (%93,3)'ünün ise sosyal güvencesinin olduğu saptanmıştır. 69 (%76,6) olgunun devamlı olarak ilaç kullandığı belirlenmiştir. Olguların sadece 1'inin (%1,1) sigara ve alkol kullandığı tespit edilmiştir. 1 (%1,1) olgunun aktif çalışma hayatını sürdürdüğü, 7(7,7)'sinin emekli ve 83(92,2)'ünün ev hanımı olduğu belirlenmiştir. (Tablo 2)

**Tablo 2. Olguların Sosyodemografik Özellikleri**

	<b>I.GRUP n=30</b>	<b>II. GRUP n=30</b>	<b>III. GRUP n=30</b>	<b>Tüm gruplar n=90</b>
<b>Medeni durum (n /%)</b>				
Evli	14 (46,7)	24 (80)	15 (50)	53 (58,8)
Bekar	0 (0)	1 (3,3)	2 (6,7)	3 (3,3)
Dul	16 (53,3)	5 (16,7)	13 (43,3)	34 (37,7)
<b>Eğitim (n /%)</b>				
Okuryazar değil	9 (30)	3 (10)	8 (26,7)	20 (22,2)
İlköğretim	19 (63,3)	25 (83,3)	21 (70)	65 (72,2)
Lise	2 (6,7)	2 (6,7)	1 (3,3)	5 (5,5)
Üniversite	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Lisansüstü	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<b>Yaşam şekli (n /%)</b>				
Kendi başına	16 (53,3)	2(6,7)	12(40)	30(33,3)
Ailesi ile birlikte	14 (46,7)	28(93,3)	18(60)	60(66,6)
<b>Sosyal Güvence(n /%)</b>				
Var	27 (90)	27 (90)	30 (100)	84 (93,3)
Yok	3 (10)	3 (10)	0 (0)	6 (6,7)
<b>Meslek (n /%)</b>				
Ev hanımı	27 (90)	28 (93,3)	28 (93,3)	83 (92,2)
Emekli	3 (10)	2 (6,7)	2 (6,7)	7 (7,7)
<b>Çalışma durumu (n /%)</b>				
Çalışıyor	1 (3,3)	0 (0)	0 (0)	1 (1,1)
Çalışmıyor	29 (96,7)	30 (100)	30 (100)	89 (98,9)
<b>İlaç kullanımı (n /%)</b>				
Kullanıyor	21 (70)	21 (70)	27 (90)	69 (70)
Kullanmıyor	9 (30)	9 (30)	3 (10)	21 (30)

<b>Sigara kullanımı</b>				
(n/%)	1 (3,3)	0 (0)	0 (0)	1 (1,1)
Kullanıyor	29 (96,7)	30 (100)	30 (100)	89 (98,9)
Kullanmıyor				
<b>Alkol kullanımı(n /%)</b>				
Kullanıyor	0 (0)	0 (0)	1 (3,3)	1 (1,1)
Kullanmıyor	30 (100)	30 (100)	29 (96,7)	89 (98,9)

Olguların 88'inde kronik hastalık bulunmaktadır. Olguların 19(20,2)'u kalp hastalığı, 55(61,8)'i hipertansiyon, 28(30,7)'i diabet, 6(5,4)'sı KOAH, 10(10,2)'u mide barsak problemi, 32(36)'si ise eklem şikâyetleri yaşadığını belirtmiştir. (Tablo 3)

**Tablo 3. Olguların Kronik Hastalık Özgeçmişi**

	<b>I.GRUP</b> n=30	<b>II. GRUP</b> n=30	<b>III. GRUP</b> n=30	<b>Tüm gruplar</b> n=90
<b>Kalp hastalığı</b> (n /%)	7(23,3)	2(6,6)	10(33,3)	19(20,2)
<b>Hipertansiyon</b> (n /%)	18(60)	16(53,3)	21(70)	55(61,8)
<b>Diyabetes mellitus</b> (n /%)	5(16,6)	10(33,3)	13(43,3)	28(30,7)
<b>KOAH</b> (n /%)	1(3,3)	3(9,9)	2(6,6)	6(5,4)
<b>Mide-barsak</b> (n /%)	3(9,9)	3(9,9)	4(13,2)	10(10,2)
<b>Eklem şikâyetleri</b> (n /%)	11(36,6)	11(36,6)	10(33,3)	32(36)

VKİ: Vücut Kütle İndeksi, KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

Olguların kognitif fonksiyon düzeyi Standardize Mini Mental Test (SMMT) ile değerlendirilmiş olup testten aldıkları ortalama puan  $27,4 \pm 1,8$ 'dir. Gruplara göre SMMT skorları dağılımı Tablo 4'te gösterilmiştir. II. Gruptaki olguların SMMT skorlarının I. gruptakilere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu ( $p < 0,05$ ), diğer gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 4. Olguların Standardize Mini Mental Test Skorları Dağılımı**

		$\bar{X}$	SS	P
<b>Minimental Test</b>	I. Grup	26,77 <sup>a</sup>	0,32	,025
	II. Grup	28,03 <sup>ab</sup>	0,35	
	III. Grup	27,43 <sup>c</sup>	0,29	

$\bar{X}$ : Ortalama, SS: Standart Sapma, p: OneWayAnova testi. a, b: Her bir özelliğe aynı harfi taşıyan gruplar istatistiksel olarak farklı bulunmuştur.

Olguların depresyon durumları Geriatrik Depresyon Ölçeği ile değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucuna göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). (Tablo 5).

**Tablo 5. Olguların Geriatrik Depresyon Ölçeği Skorları Dağılımı**

		$\bar{X}$	SS	P
<b>Geriatrik Depresyon Ölçeği</b>	I. Grup	2,73 <sup>a</sup>	1,22	,447
	II. Grup	2,60 <sup>b</sup>	1,35	
	III. Grup	3,00 <sup>c</sup>	1,11	

$\bar{X}$ : Ortalama, SS: Standart Sapma, p: One Way Anova testi. a, b, c: Her bir özelliğe aynı harfi taşıyan gruplar istatistiksel olarak farklı bulunmuştur.

Olguların fiziksel aktivite düzeyi PASE anketi ile değerlendirilmiştir. Gruplara göre PASE anketi skorları dağılımı Tablo 6'de gösterilmiştir. PASE anketi sonuçlarına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ( $p=0,000$ ). I. Gruptaki olguların II. ve III. Gruptaki olgulara göre, II. Gruptaki olguların da III. Gruptaki olgulara göre PASE skorları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

**Tablo 6. Olguların PASE Skorları Dağılımı**

		$\bar{X}$	SS	P
<b>PASE</b>	I. Grup	127,82 <sup>a</sup>	6,80	,000
	II. Grup	102,35 <sup>ab</sup>	9,20	
	III. Grup	76,21 <sup>ac</sup>	5,28	

$\bar{X}$ : Ortalama, SS: Standart Sapma, p: Onewayanova testi. a, b, c: Her bir özelliğe aynı harfi taşıyan gruplar istatistiksel olarak farklı bulunmuştur.

Olguların yaşam kalitesi SF- 12 ölçeği ile değerlendirilmiştir. SF- 12 testi Fiziksel ve Mental bileşenleri alt ölçekleri puan ortalamaları sırasıyla; 51,8 ve

62,5'tir. SF- 12 Yaşam Kalitesi anketine göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). (Tablo 7)

**Tablo 7. Olguların SF- 12 Yaşam Kalitesi Skorları Dağılımı**

		$\bar{X}$	SS	P
<b>SF-12 Fiziksel</b>	I. Grup	49,22 <sup>a</sup>	4,16	,256
	II. Grup	64,96 <sup>b</sup>	16,58	
	III. Grup	41,35 <sup>c</sup>	4,62	
<b>SF-12 Mental</b>	I. Grup	59,85 <sup>a</sup>	3,67	,592
	II. Grup	65,28 <sup>b</sup>	3,85	
	III. Grup	62,55 <sup>c</sup>	3,70	

$\bar{X}$ : Ortalama, SS: Standart Sapma, p\*: OneWayAnovatesti. a, b, c: Her bir özelliğe aynı harfi taşıyan gruplar istatistiksel olarak farklı bulunmuştur.

Olguların fonksiyonel mobilitesi SKYT ile değerlendirilmiştir. SKYT ortalama skorları I. grupta 8,24, II. grupta 10,19, III. grupta ise 11,96 saniyedir. Gruplar arasında SKYT skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). I. Gruptaki olguların II. ve III. Gruptaki olgulara göre, II. Gruptaki olguların da III. Gruptaki olgulara göre SKYT skorlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). (Tablo 8)

**Tablo 8. Olguların SKYT Skorları Dağılımı**

		$\bar{X}$	SS	p
<b>SKYT</b>	I. Grup	8,24 <sup>a</sup>	0,34	,000
	II. Grup	10,19 <sup>ab</sup>	0,56	
	III. Grup	11,96 <sup>ac</sup>	0,56	

$\bar{X}$ : Ortalama, SS: Standart Sapma, p: Onewayanova testi. a: Her bir özelliğe aynı harfi taşıyan gruplar istatistiksel olarak farklı bulunmuştur.

Olguların Fonksiyonel Limitasyon düzeyleri, günlük yaşam aktivitelerinde yaşadıkları zorlukları sorgulayan skala ile belirlenmiştir. Gruplara göre Fonksiyonel Limitasyon puanları dağılımı Tablo 9'da gösterilmiştir. I. Gruptaki olguların II. ve III. gruptaki olgulara göre Fonksiyonel Limitasyon puanlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Diğer gruplarda Fonksiyonel Limitasyon puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 9. Olguların Fonksiyonel Limitasyon Skorları Dağılımı**

		$\bar{X}$	SS	P
<b>Fonksiyonel Limitasyon Değerleri</b>	I. Grup	1,90 <sup>a</sup>	1,21	,000
	II. Grup	4,63 <sup>ab</sup>	4,03	
	III. Grup	5,56 <sup>ac</sup>	3,97	

$\bar{X}$ : Ortalama, SS: Standart Sapma, p: One way anova testi. a, b, c: Her bir özelliğe aynı harfi taşıyan gruplar istatistiksel olarak farklı bulunmuştur.

Olguların fiziksel performans düzeyi; kısa fiziksel performans test bataryası ile değerlendirilmiştir. Gruplara göre Kısa Fiziksel Performans skorları ortalaması sırasıyla 11,6, 9,7, 8,30'dur. Gruplar arasında Kısa Fiziksel Performans skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık bulunmaktadır (p=0,000). VKİ'si normal olan bireylerin hem kilolu hem de obez bireylere göre, kilolu bireylerin de obez bireylere göre Kısa Fiziksel Performans skorlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir (p<0,05). (Tablo 10)

**Tablo 10. Olguların Kısa Fiziksel Performans Testi Skorları Dağılımı**

		$\bar{X}$	SS	p
<b>Kısa fiziksel performans</b>	I. Grup	11,06 <sup>a</sup>	0,69	,000
	II. Grup	9,70 <sup>ab</sup>	1,14	
	III. Grup	8,30 <sup>ac</sup>	1,78	

$\bar{X}$ : Ortalama, SS: Standart Sapma, p: One way Anova testi. a,b,c: Her bir özelliğe aynı harfi taşıyan gruplar istatistiksel olarak farklı bulunmuştur.

Yaşlı kadınlarda obezitenin fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmamızda; PASE, Fiziksel Performans, SKYT, SF-12 Fiziksel ve Mental alt ölçekleri ve Fonksiyonel Limitasyon parametrelerinin birbirleriyle olan ilişkileri incelendiğinde; PASE puanı ile SKYT arasında negatif yönlü zayıf korelasyon (r: -,213), PASE ile fonksiyonel limitasyon puanı arasında ise negatif yönlü orta düzeyde korelasyon bulunmuştur (r: -,268). Fiziksel performans ile SKYT arasında negatif yönlü güçlü korelasyon (r: -,646), fiziksel performans ile fonksiyonel limitasyon arasında negatif yönlü orta düzeyde korelasyon tespit edilmiştir (r: -,432). SKYT ile fonksiyonel limitasyon arasında ise pozitif yönlü güçlü korelasyon bulunmuştur (r: -,568). (Tablo 11)

**Tablo 11. PASE, Fiziksel Performans, SMMT, GDÖ, SKYT ve Fonksiyonel Limitasyon Parametrelerinin Korelasyon Dağılımları**

		PASE	Fiz. Performans	SKYT	Fonk. Limitasyon	SF-12 Fiziksel	SF-12 Mental
<b>PASE</b>	r	1	,322**	-,213*	-,268*	,074	117
	p		,002	,044	,011	,488	271
<b>Fiz. performans</b>	r	,322**	1	-,646**	-,432**	,044	055
	p	,002		,000	,000	,677	610
<b>SKYT</b>	r	-,213*	-,646**	1	,568**	-,124	047
	p	,044	,000		,000	,243	660
<b>Fonk. Limitasyon</b>	r	-,268*	-,432**	,568**	1	-,202	285**
	p	,011	,000	,000		,056	006
<b>SF-12 Fiziksel</b>	r	-,117	,164	-,063	-,164	1	,306**
	p	,273	,122	,553	,123		,003
<b>SF-12 Mental</b>	r	-,038	-,188	,116	,303**	,306	1
	p	,723	,076	,276	,004	,003**	

r: pearson korelasyon analizi, \*: p<0,05 düzeyinde anlamlıdır, \*\*: p<0,01 düzeyinde anlamlıdır.

Yaşlı kadınlarda obezitenin fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırdığımız çalışmamızda; VKİ ile Fiziksel Performans, SMMT, GDÖ, SKYT ve Fonksiyonel Limitasyon parametrelerinin ilişkisi incelendiğinde, VKİ'nin; Fiziksel Performans ile negatif yönlü güçlü (r: -,591), PASE ile negatif yönlü orta düzeyde (r: -,427), SKYT (r: -,418) ve Fonksiyonel Limitasyon ile pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon gösterdiği tespit edilmiştir (r: ,335). VKİ ile SF-12 Fiziksel ve Mental alt ölçekleri arasında ise anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır (Tablo 12).

**Tablo 12. VKİ'nin PASE, Fiziksel Performans, SMMT, GDÖ, SKYT ve Fonksiyonel Limitasyon Parametreleri ile Korelasyonu**

		VKİ	PASE	Fiz. Perf.	SKYT	Fonk. Limitasyon	SF-12 Fiziksel	SF-12 Mental
<b>VKİ</b>	r	1	-,427**	-,591**	,418**	,335**	,124	,099
	p		,000	,000	,000	,001	,243	,351
<b>PASE</b>	r	-,427**	1	,322**	-,213*	-,268*	,074	117
	p		,000	,002	,044	,011	,488	271
<b>Fiz. Perf.</b>	r	-,591**	,322**	1	-	-,432**	,044	055
	p		,000	,002	,646**	,000	,677	610
<b>SKYT</b>	r	,418**	-	-	1	,568**	-,124	047
	p		,213*	,646**	,000	,000	,243	660
<b>Fonk. Limitasyon</b>	r	,335**	-	-	,568**	1	-,202	285**
	p		,268*	,432**	,000	,000	,056	006
<b>SF-12 Fiziksel</b>	r	,124	-,117	,164	-,063	-,164	1	,306**
	p		,243	,273	,122	,553	,123	,003
<b>SF-12 Mental</b>	r	,099	-,038	-,188	,116	,303**	,306**	1
	p		,351	,723	,076	,276	,004	,003

r: pearson korelasyon analizi, \*: p<0,05 düzeyinde anlamlıdır, \*\*: p<0,01 düzeyinde anlamlıdır.



## 5. TARTIŞMA

Yaş ile birlikte organ ve sistemlerde meydana gelen değişiklikler tek başına bir hastalığa ya da fonksiyon kaybına neden olmaz. Ancak bu sistemlerin kapasitelerinin azalması sonucu kronik hastalıkların gelişimine zemin hazırlanır. Medikal teknoloji ve sağlık hizmetlerinde yaşanan gelişmeler sonucunda kronik hastalıkların yönetiminde büyük ilerlemeler kaydedilmektedir. Buna bağlı olarak insanların yaşam süresi ve toplumdaki yaşlı nüfus oranı dünya genelinde büyük bir artış göstermektedir (81).

Artan yaşam süresi ve yaşlanan nüfus, modern toplumumuzdaki pandemik obezite ile ilişkilidir. Obezite günümüzde major halk sağlığı problemi olarak görülmektedir. Yaşam beklentisinin artmasıyla genellikle obeziteye bağlı kronik hastalıklara yatkınlık da artmaktadır. Dolayısıyla yaşlılarda obezite ciddi sağlık problemlerine yol açmakta ve morbidite ve mortaliteyi arttırmaktadır (81).

Obeziteye bağlı olarak gelişen kronik hastalıklar fonksiyonel yetersizlik riskinin artmasına sebep olur. Literatüre bakıldığında yapılan çalışmalar, VKİ'si düşük olan yaşlı bireylerin fiziksel fonksiyonlarının yüksek olduğunu, VKİ yüksekliğinin ise yaşlılarda mobilite yetersizliklerine ve fiziksel fonksiyonda düşüşlere neden olduğunu göstermiştir (52). Fiziksel fonksiyondaki bu düşüşler ise sağlık sorunlarının artmasına, dolayısıyla yaşlılarda yaşam kalitesinin azalmasına neden olmaktadır (54).

Yaşlı popülasyonda yapılan çalışmalarda performans ölçümleri yapılırken objektif bir değerlendirme yapılabilmesi için yaş ortalamalarının homojen olması önemlidir. Yaşlı kadınlarda obezitenin fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırdığımız çalışmamızda; olguların yaş ortalaması  $69,15 \pm 4,37$  yıl olarak bulunmuştur. Gruplara göre yaş ortalaması homojen bir dağılım göstermiş ve gruplar arasında yaş ortalaması açısından anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Çuhadar, huzurevinde kalan yaşlıların katılımıyla yapmış olduğu çalışmada; yaşlıların büyük bir kısmının İlköğretim mezunu olduğunu (%63,3), yaşlıların büyük çoğunluğunun sosyal güvencesinin olduğunu (%60) bildirmiştir. Bizim çalışmamızda

da benzer bir şekilde olguların büyük kısmının İlköğretim mezunu olduğu (%72,2) ve sosyal güvenceye sahip olduğu (%84) tespit edilmiştir (82).

Berberoğlu ve ark.'nın yaptığı çalışmada yaşlıların %74,7'sinde en az bir kronik hastalık varlığı tespit edilmiştir (83). Mevcut kronik hastalıklar içinde en yüksek yüzdeyi kardiyovasküler hastalıklar oluşturmuştur. Bizim çalışmamızda da benzer bir şekilde en yüksek oranı kardiyovasküler hastalıklar oluşturmuştur. Kronik hastalık yüzdesi ise Berberoğlu'nun çalışmasına göre daha yüksek bulunmuştur (%97).

Literatür incelendiğinde 65 yaş üstü bireylerde bilişsel bozukluk yaşanma oranının yüksek olduğu, yaş ilerledikçe bu oranın daha da arttığı görülmektedir. Kurtoğlu huzurevinde kalan yaşlılarla yapmış olduğu çalışmasında, yaşlıların %71,4'ünde bilişsel bozukluk olduğunu bildirmiştir (84). Bizim çalışmamızda ise SMMT puan ortalaması 24'ün altında olan olgular çalışmanın dışında tutulduğu için bilişsel bozukluk oranı ile ilgili bir karşılaştırma yapılamamıştır. Olguların SMMT puan ortalamasının ise 27,46 olduğu tespit edilmiştir.

Yaşla birlikte depresyon görülme oranı artmaktadır. Yaşlılarda depresyon prevalansını araştıran çalışmalarda farklı oranlarla karşılaşılmıştır. Bu farklılıkların yaş, cinsiyet, medeni durum, huzurevinde kalma gibi bağımsız değişkenlerden etkileneceği belirtilmektedir (85). Bizim çalışmamızda yaşlıların GDÖ puanının 5'in üzerinde olması dışlanma kriteri olduğundan, çalışmamızda depresif yaşlı bulunmamaktaydı. Bu nedenle depresyon düzeyi ile ilgili karşılaştırma yapılamamıştır. Olguların GDÖ puan ortalamasının 2,77 olduğu bulunmuştur.

Fiziksel aktivite düzeyinin azalması birçok kronik hastalığın habercisi olarak görülmektedir. (86). Bu nedenle fiziksel aktivite düzeyini belirlemek için birçok yöntem geliştirilmiştir (87, 88). Bu yöntemlerin birçoğu anket şeklindedir. Uygulanacak yöntem çalışmanın ve çalışmaya katılan bireylerin özelliklerine göre değişmektedir. Yaşlılar, genç yetişkinlere göre daha çok orta ve düşük şiddette aktiviteler yaptıklarından ve yapmış oldukları fiziksel aktiviteyi hatırlamalarını engelleyebilecek hafıza problemi olabileceğinden yaşlılara özel anket kullanılmalıdır. Yaşlılar için Fiziksel Aktivite Ölçeği (PASE); kolay uygulanabilen,

uygulama süresi kısa olan ve 65 yaş üstü bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini ölçmek için geliştirilmiş bir ankettir (68) .

Ayvat PASE anketinin geçerlilik ve güvenilirliğini belirlemek amacıyla yapmış olduğu çalışmada, olguları yaşlarına göre iki gruba (65-74, 75-84) ayırmış ve PASE skorunun 65-74 yaş grubunda  $130,1 \pm 52,2$  puan; 75- 84 yaş grubunda ise  $92,3 \pm 54$  puan olduğunu tespit etmiştir. Yaş ortalaması düşük olan grupta PASE skorlarının anlamlı derecede yüksek olduğu gözlenmiştir(20).

Güneş'in çalışmasında ise, evde yaşayan yaşlıların ( $84,5 \pm 47$  puan) huzurevinde yaşayanlara göre ( $61,2 \pm 38$  puan); egzersiz yapanların ( $98,1 \pm 48$  puan) yapmayanlara göre ( $58,9 \pm 36$  puan) PASE skorlarının anlamlı derecede yüksek olduğu bildirilmiştir(4).

Shirley ve ark.PASE anketinin Çince versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliğini araştırdıkları çalışmada; ortalama PASE skorunun erkeklerde  $113,4 \pm 42$ , kadınlarda  $98,5 \pm 49$  puan olduğunu, bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını belirlemiştir (89).

Hagiwara ve ark.'nın çalışmasında ise erkeklerde ortalama PASE skorunun  $110 \pm 43$ , kadınlarda  $118,2 \pm 47$  puan olduğu, PASE puanının kadınlar ve erkekler arasında istatistiksel olarak fark göstermediği tespit edilmiştir (90).

Yaşlı kadınlarda obezitenin fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırdığımız çalışmamızda; olguların PASE skorları ortalamasının  $102,1 \pm 10,6$  puan olduğu saptanmıştır. PASE anketinin farklı ülkelerde yapılan geçerlilik güvenilirlik çalışmalarında PASE skorlarının değişken olması; farklı ülkelerde yaşayan yaşlıların fiziksel aktivite düzeylerinin farklı olabileceğini göstermektedir. Güneş'in çalışmasından PASE skorlarının yaşanan yere ve egzersiz yapma durumuna göre değişiklik gösterebileceği anlaşılmaktadır. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, bazı çalışmalarda PASE skoru erkekler lehine anlamlı derecede yüksekken, bazılarında ise kadınların PASE skorlarının yüksek olduğu gözlenmiştir (89, 90). Bu bilgiler PASE skorlarının cinsiyet, yaşanan yer ve egzersiz alışkanlığına göre değişebileceğini göstermektedir.

PASE skorlarının cinsiyete göre erkekler lehine anlamlı derecede yüksek olduğu bildiren Ayvat; (20), bu farklılığın erkeklerin işle ilgili aktivite alt puanlarının daha yüksek olmasından kaynaklandığı belirtmiştir. Bizim çalışmamızdaki olguların büyük bir kısmı çalışmadığından, işle ilgili aktivite alt skorlarının; dolayısıyla toplam PASE skorlarının Ayvat'ın çalışmasına göre daha düşük olduğu düşünülmektedir.

Düzenli fiziksel aktivite her yaştan bireye sağlıkla ilgili önemli faydalar sağlamakta ve fiziksel aktiviteye duyulan ihtiyaç yaşamın ilerleyen yıllarında da devam etmektedir. Çünkü fiziksel aktivitenin aktif ve bağımsız yaşanan yılları uzatabileceğini, fonksiyonel limitasyonu azaltacağını ve yaşam kalitesini arttırabileceğini gösteren kanıtlar mevcuttur (91, 92). Nitekim günlük 100 dakikanın üzerinde yapılan fiziksel aktiviteyi 15 dakika kadar arttırmanın mortaliteyi %4 oranında azaltacağı belirtilmektedir (93). Yaşlılık döneminde görülen obezite ise fiziksel aktivite düzeylerini azaltmakta ve mortalite oranını arttırmaktadır (94).

Obezite, alınan ve harcanan kaloriler arasındaki enerji dengesizliğinin sonucu olarak; aşırı vücut ağırlığı ile sonuçlanan enerji fazlalığı ve pozitif enerji dengesini ortaya çıkarır. Soyuer ve ark.'nın yapmış oldukları çalışmada fiziksel aktivite puanına göre obez bireylerin %83,4'ünün sedanter olduğu tespit edilmiştir. VKİ ile fiziksel aktivite toplam değerleri arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Çalışmanın sonuçlarına göre VKİ arttıkça, fiziksel aktivite düzeyleri azalmaktadır (95).

Villareal ve ark. 65 yaş ve üzeri 107 obez birey ile yapmış oldukları çalışmada kilo kaybının yaşlılarda fiziksel fonksiyonu geliştirdiğini belirtmişlerdir. Diyet programına ek olarak yapılan egzersizin tek başına diyet programından daha etkili olduğu bulunmuştur. Obezitenin fiziksel fonksiyonu negatif yönde etkilediği bildirilmiştir (96).

Bohannon ve ark. yaş ve diğer faktörlere bakılmaksızın, yüksek VKİ değerlerinin limitli mobilite ile ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir (97).

Aktan obez ve preobez gruplarda solunum fonksiyonları ve fiziksel aktivite düzeylerini araştırdığı çalışmasında; obez bireylerde preobez bireylere oranla solunum fonksiyonlarında daha fazla azalma görüldüğünü ve her iki grubun da fiziksel olarak inaktif olduğunu belirtmiştir (98).

Bizim çalışmamızın sonuçları da literatürle paralel bir şekilde kilo arttıkça fiziksel aktivite skorlarının azaldığını göstermektedir. Çalışmamızda, VKİ'si normal olan grubun kilolu gruba, kilolu grubun da obez gruba göre fiziksel aktivite değerlerinin anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızdaki olguların birçoğunun hafif spor ve eğlence aktiviteleriyle uğraştığı gözlenmiştir. Fiziksel aktivite skorlarındaki farklılığı oluşturan temel etmenin ev işi aktivitelerindeki puanların farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu fark VKİ'si normal olan grup lehine yüksek bulunmuştur. Obez yaşlıların ev işi aktivitelerine daha az katıldığı tespit edilmiştir.

Sağlıklı ve kaliteli bir yaşam sürmek için yaşam kalitesini yüksek seviyelerde tutmak ve bunun için de fiziksel aktivite ve egzersizin bir yaşam şekli haline dönüştürülmesi gerekir. Literatüre bakıldığında fiziksel olarak aktif bireylerin yaşam kalitesinin fiziksel olarak aktif olmayanlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Aynı zamanda düzenli egzersiz yapan kişilerde sağlıklı fakat fiziksel olarak inaktif olanlara göre yaşam kalitesi skorlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (59).

Aktan'ın çalışmasında SF-36 yaşam kalitesi alt grup skorlarının, obez bireylerde kilolu bireylere göre anlamlı ölçüde düşük olduğu tespit edilmiştir (98).

Vagetti ve ark. yaşlı bireylerde fiziksel aktivitenin yaşam kalitesinin bazı alt parametreleriyle pozitif ve tutarlı bir ilişkisi bulunduğunu ve yaşlılarda fiziksel aktiviteyi desteklemenin fiziksel sağlıkla beraber diğer bazı alanlarda da faydalarının olacağı vurgulanmıştır (99).

Abdollahi ve ark. 60 yaş ve üzeri 421 kişinin katıldığı ve olguların %59,4'ünün obez veya kilolu olduğu kesitsel çalışmada; mental sağlık ölçeği dışında diğer tüm SF-36 yaşam kalitesi ölçeği ortalama puanlarında, kilolu veya obez olanların normal kilolu olanlara göre daha düşük puanlara sahip olduklarını belirlemişlerdir (100).

İspanya'da 65 yaş ve üzeri 3605 olgu üzerinde yapılan bir çalışmada, obez grupta (30 veya üzeri VKİ) bulunan olguların birçoğunun zayıf fiziksel fonksiyona sahip olduğu bildirilmiştir (101).

Literatürde obez bireylerde yaşam kalitesinin düşük olduğunu gösteren çalışmalar olduğu gibi, aksini gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (102). Sach ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, düşük kilolu hastaların yaşam kalitesi

skorlarına göre depresif olma olasılıklarının 2.48 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Yazar düşük kilolu bireyler için anlamlı derecede düşük yaşam kalitesi skorunun, rol limitasyonları boyutunda problem yaşama ihtimalinden kaynaklandığını belirtmiştir. Öte yandan, bazı zayıf kişiler altta yatan hastalığa bağlı olarak kilo vermiş olabileceğinden düşük kilo, yaşam kalitesi ve kronik hastalık arasındaki ilişkilerin zamansal doğasının karmaşık olduğu vurgulanmıştır (103).

Yaşlı kadınlarda obezitenin fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırdığımız çalışmamızda yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla SF-12 anketi kullanılmıştır. VKİ'ye göre normal, kilolu ve obez bireyler arasında yaşam kalitesi skorlarının hem fiziksel hem mental bileşenleri alt ölçekleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Literatüre bakıldığında obez bireylerde yaşam kalitesinin düşük olduğunu gösteren çalışmalar olduğu gibi, obez bireylerle normal kilolu bireyler arasında yaşam kalitesi skorları açısından farklılık olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur. Kronik hastalıkların yaşam kalitesini düşüreceği göz önüne alındığında yaşam kalitesi skorları arasındaki bu farklılığın bizim çalışmamızdaki olguların birçoğunda kronik hastalık bulunmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sürekli kalk ve yürü testi denge ve fonksiyonel mobilitiyi değerlendiren, yaşlılarda sıkça kullanılan bir testtir. Newton ve ark. 133 yaşlı kadın olgu ile yapmış oldukları çalışmada olguları VKİ'ye göre iki gruba ayırmışlar ve VKİ'si 30' un üzerinde olan bireyleri obez, 18-30 arasında olan bireyleri ise non- obez olarak nitelendirmişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre obez grupta non- obez gruba göre SKYT skorları yüksek bulunmuş fakat bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (104).

Ling ve ark. VKİ' si 40 ve üzerinde olan kişilerde SKYT skorlarının VKİ' si 26- 35 arasında olan kişilere göre daha düşük olduğunu; VKİ' si 40 ve üzerinde olanlarda yürüyüşün patolojik olduğunu ve normal bir adaptasyon göstermediğini belirtmişlerdir (105).

Coşkun ve ark. 318 kişi üzerinde yapmış oldukları çalışmada, obez bireylerin SKYT skorlarının obez olmayanlara göre anlamlı düzeyde düşük olduğunu bildirmişlerdir (106).

Literatür incelendiğinde kişilerin VKİ'si arttıkça, SKYT skorlarının da arttığı, fonksiyonel kapasitede düşüş gözlemlendiği; vücut ağırlığındaki düşüşlerin ise

fonksiyonel mobilitiyeyi ve SKYT değerlerini iyileştirdiği görülmektedir. Bizim alışmamızda da literatüre paralel sonuçlar bulunmuştur. VKİ'si normal olan bireylerin hem kilolu hem de obez bireylere göre, kilolu bireylerin de obez bireylere göre SKYT skorlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar kilo arttıa SKYT değerlerinin de arttığını göstermektedir. SKYT denge ve mobilitiyeyi değerlendiren bir test olduğu için yaş gibi birçok değişkenden etkilenebilmektedir. Çalışmamızdaki grupların yaş ortalamaları homojen dağılım gösterdiği için yaş değişkeninin SKYT değerini etkilemediği ve objektif sonuçlar elde edildiği dşnlmektedir.

Jenkins yaşlı yetişkinlerde vücut ağırlığı ile fonksiyonel limitasyon arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapmış olduğu çalışmasında; sağlıkla ilgili davranışlar ve sağlık koşullarına bakılmaksızın obezitenin; kas gücü, alt ekstremite mobilitesi ve günlük yaşam aktivitelerinin bozulmasında önemli bir yere sahip olduğunu belirtmiştir (107).

Mickle ve ark. 312 yaşlı bireyin katılmış olduğu çalışmada; obez bireylerde obez olmayanlara göre alt ekstremite kaynaklı fonksiyonel limitasyon grlme olasılığının anlamlı derecede daha yüksek olduğunu bildirmiştir (108).

Barbosa ve ark. 60 yaş ve üzerindeki 1894 bireyle yapmış oldukları kesitsel çalışmada; yaşla birlikte cinsiyet farkı olmaksızın fiziksel performans testlerinin tümünde anlamlı derecede azalma görüldüğünü tespit etmişlerdir. Ayrıca aynı yaş gruplarında erkeklerin bütün test parametrelerinde fonksiyonel limitasyon değerlerinin bayanlardan daha düşük olduğunu belirtmişlerdir (109).

Amerika'da yapılan bir araştırmanın sonuçları yüksek VKİ değerlerinin fonksiyonel limitasyonla ilişkili olduğunu ve fonksiyonel limitasyonun obez bayanlarda erkeklere oranla daha fazla görüldüğünü, bayanlarda fonksiyonel limitasyon için bel çevresi lmnn VKİ'ye göre daha belirleyici olduğunu göstermiştir(110).

Literatürde fonksiyonel limitasyonu belirlemek amacıyla farklı testler ve anketler kullanılmıştır. Bunların çoğu performans ölçümlerine dayanmaktadır. Yapılan alışmalar fiziksel fonksiyonun yaşa ve kiloya bağlı olarak azaldığını göstermektedir. Çalışmamızın sonuçlarında; literatürle paralel olacak şekilde VKİ değerleri arttıa fonksiyonel limitasyon değerlerinin de arttığı belirlenmiştir. Yaşla

birlikte fonksiyonel kapasite azalmaktadır. Yaşlılığa obezitenin eşlik ettiği durumlarda ise fonksiyonel kapasite daha da azalmaktadır ve günlük yaşam aktivitelerinde zorluklar yaşanmasına neden olmaktadır. Nitekim çalışmamızda obez gruptaki bireyler özellikle merdiven inip çıkma, sandalyede oturup kalkma ve yürüme aktivitelerinde güçlük yaşadıklarını belirtmişlerdir.

20-30 yaşları arasında biyolojik fonksiyon ve fiziksel performans maksimum düzeyde olmakla birlikte, dördüncü dekad ve sonrasında azalmaya başlar. Yaşla ilgili fiziksel performanstaki bu azalma yetmiş beş yaşına kadar yavaş seyreder. Yetmiş beş yaşına gelindiğinde ise fonksiyonel düzey ciddi oranda azalır ve bu oran kadınlarda erkeklerden daha fazladır (111). İlerleyen yaşın yanında fiziksel performansın azalmasına neden olan bazı metabolik etmenler de vardır (112). Bu etmenlerden birisi de obezitedir. Brach ve ark. 171 kişiyle yapmış oldukları prospektif çalışmada kilolu ve obez bireylerin, normal kilolu bireylere göre fiziksel fonksiyonlarının anlamlı düzeyde düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Aynı çalışmada fiziksel fonksiyon açısından kilolu ve obez bireyler arasında fark bulunmamıştır (113).

Arslan, farklı yerleşim bölgelerinde yaşayan sağlıklı yaşlılarda fiziksel fonksiyonun değerlendirilmesi amacıyla yaptıkları çalışmalarında, yaşlılarda fiziksel fonksiyonun yerleşim yeri özellikleri ile ilişkili olduğunu, köyde yaşayan bireylerde bazı fiziksel performans parametrelerinin daha yüksek olduğunu bildirmiştir (114).

Newton ve ark. Afroamerikan kadınlarda yapmış oldukları çalışmada obez kadınların obez olmayanlara göre daha düşük fiziksel fonksiyon değerlerine sahip olduklarını belirtmişlerdir (104).

Changve ark. çalışmalarında obez yaşlıların fiziksel performanslarının obez olmayan akranlarına göre daha düşük olduğunu ve vücut kompozisyonu değerlendirmesinin geriatrik rehabilitasyonda ve yaşlı bakımında yer alması gerektiğini belirtmiştir (115).

Yapılan çalışmalar fiziksel fonksiyonda yaşa ve artan vücut kütlelerine bağlı olarak düşüşler meydana geldiğini göstermektedir. Bizim çalışmamızda da VKİ'si normal olan bireylerin hem kilolu hem de obez bireylere göre, kilolu bireylerin de obez bireylere göre Kısa Fiziksel Performans skorlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızda VKİ gruplarının yaş



ortalamaları homojen dağılım gösterdiğinden yaş ile ilgili bir karşılaştırma yapılamamıştır. Ayrıca çalışmamızdaki olgular şehir merkezinde ikamet etmekte olduğu için yerleşim yeri ile ilgili bir karşılaştırma da yapılamamıştır.

Laurin ve ark. 65 yaş üstü yaşlılarla yapmış oldukları 5 yıllık çalışmada, yüksek fiziksel aktivite değerlerine sahip olan yaşlı bireylerde Alzheimer ve demans gibi kognitif bozuklukların görülme olasılığının düşük olduğunu, fiziksel aktivitenin kognitif bozukluklara karşı koruyucu rolü olduğunu bildirmiştir (116).

Huang ve ark. yapmış oldukları çalışmada fiziksel olarak aktif olan yaşlıların fonksiyonel limitasyon düzeylerinin inaktif olan kişilere göre daha düşük olduğunu ve fiziksel aktivitenin fonksiyonel limitasyona karşı koruyucu etkisi olduğunu bildirmiştir (117).

Sternfelt ve ark. yüksek VKİ değerlerinin düşük yürüme hızı ve fonksiyonel limitasyonla ilişkili olduğunu, ayrıca yüksek yağ kütlesinin fiziksel performansın azalmasına neden olduğunu belirtmiştir (118).

Donoghue ve ark. SKYT'nin ve yürüyüş hızının temel günlük yaşam aktiviteleri ve fonksiyonel yetersizlik üzerindeki belirleyici rolünü araştırdıkları çalışmada; her iki yöntemin de fonksiyonel yetersizliğin belirleyicisi olduğunu ve fiziksel performansı geliştirmenin günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığa ve yürüme hızında artışa katkıda bulunacağını belirtmişlerdir (119).

Bizim çalışmamızda; fiziksel aktivite arttıkça SKYT ve fonksiyonel limitasyon değerlerinin düştüğü, benzer şekilde fiziksel performansın artışıyla SKYT ve fonksiyonel limitasyon değerlerinin azaldığı belirlenmiştir. Ayrıca SKYT değerleri arttıkça fonksiyonel limitasyon değerlerinin de arttığı belirlenmiştir. GDÖ ve SMMT değerleriyle performans değerleri arasında ise anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Literatüre bakıldığında yapılan çalışmalar VKİ'nin fiziksel aktivite ve fiziksel fonksiyonu olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir. VKİ yüksekliği performansa dayalı ölçümlerin daha uzun sürelerde tamamlanmasına neden olmaktadır (105, 120). Bizim çalışmamızda da yüksek VKİ değerlerinin düşük fiziksel aktivite ve fiziksel performansla ilişkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca VKİ'si yüksek olan olguların SKYT ve fonksiyonel limitasyon değerlerinin de yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Yaşlı kadınlarda obezitenin fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırdığımız çalışmamızın sonuçlarına göre; yaşlılarda yüksek VKİ değerlerinin fiziksel fonksiyonu, fiziksel performansı ve fonksiyonel mobilitiyi olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Yaşlılık döneminde fiziksel fonksiyon değerlerini yüksek seviyede tutmak için obeziteye bağlı fonksiyonel yetersizlikleri önlemeyi amaçlayan müdahaleler tasarlamak gereklidir. Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz, sağlık ve fiziksel fonksiyonun önemli bir belirleyicisi olduğundan sadece yaşlılık döneminde değil, hayatın bütününde bir yaşam tarzı haline gelmelidir. Bu bağlamda çalışmamızın gelecekte yapılacak olan çalışmalara ışık tutacağını düşünmekteyiz.

Çalışmamızın kısıtlılıkları arasında; belirli bir coğrafi bölgede yapılmış olması ve şehirde yaşayan olgularla yapılmış olması gösterilebilir. Ayrıca çalışmanın sadece kadın olgularla yapılmış olması nedeniyle cinsiyete göre karşılaştırma yapılamamıştır.

## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

1. PASE ve fiziksel performans test skorları; VKİ'si normal olan grupta hem kilolu hem de obez bireylere göre, kilolu bireylerde ise obez bireylere göre yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ).
2. VKİ'si normal olan bireylerin hem kilolu hem de obez bireylere göre, kilolu bireylerin de obez bireylere göre SKYT skorlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ).
3. Fonksiyonel limitasyon puanları obez grupta, kilolu ve VKİ'si normal olan gruba göre daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ).
4. Gruplar arasında yaşam kalitesi skorları açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).
5. SKYT skoru ile; fonksiyonel limitasyon arasında pozitif yönlü güçlü ( $r: -0,568$ ), fiziksel performans skoru arasında negatif yönlü güçlü ( $r: -0,646$ ), PASE puanı arasında ise negatif yönlü zayıf ( $r: -0,213$ ) ilişki bulunmuştur.
6. Fonksiyonel limitasyon ile Fiziksel performans ( $r: -0,432$ ) ve PASE puanı arasında ise negatif yönlü orta düzeyde ilişki bulunmuştur ( $r: -0,268$ ).
7. VKİ'nin; Fiziksel Performans ile negatif yönlü güçlü ( $r: -0,591$ ), PASE ile negatif yönlü orta düzeyde ( $r: -0,427$ ), SKYT ( $r: -0,418$ ) ve Fonksiyonel Limitasyon ile ( $r: 0,335$ ) pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon gösterdiği tespit edilmiştir.
8. VKİ ile SF-12 Fiziksel ve Mental alt ölçekleri arasında ise anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır.

Bu bağlamda;

- Yaşlılarda obeziteyi önlemek için gerekli önlemler alınmalıdır.
- Toplumun bütün bireyleri bu konuda bilgilendirilmeli ve obeziteyi önleme amaçlı multidisipliner çalışmalar yapılmalıdır.
- Yaşlı bireylerin mevcut sağlık durumları ve fiziksel performans düzeyleri hakkında bilgi sahibi olabilmek için fiziksel aktivite düzeyleri, düzenli bir şekilde ve uygun ölçüm yöntemleriyle belirlenmelidir.

- Yaşlı bireyler fiziksel aktiviteye yönlendirilmeli ve fiziksel aktiviteye yönelik toplumsal bilinç oluşturulmalıdır.
- Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz, sağlık ve fiziksel fonksiyonun önemli bir belirleyicisi olduğundan sadece yaşlılık döneminde değil, hayatın bütününde bir yaşam tarzı haline gelmelidir.



## 7. ÖZET

### YAŞLI KADINLARDA OBEZİTENİN FİZİKSEL FONKSİYON VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

**Amaç:** Çalışmamız; yaşlı kadınlarda obezitenin fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesine etkilerinin incelenmesi amacıyla planlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya Isparta ilinde yaşayan 90 yaşlı kadın dâhil edilmiştir. Olgular vücut kütle indeksine (VKİ) göre; 20 kg/m<sup>2</sup> ile 24.9 kg/m<sup>2</sup> arası normal (I. grup), 25.0 kg/m<sup>2</sup> ile 29.9 kg/m<sup>2</sup> arası kilolu (II. grup), 30 kg/m<sup>2</sup>'nin üzeri obez (III. grup) olacak şekilde gruplara ayrılmıştır. Yaşlı bireylerin fiziksel aktivite düzeyi 'Physical Activity Scale for Elderly' (PASE) ile, fiziksel performansları kısa fiziksel performans test bataryası ile, yaşam kalitesi SF-12 ile, fonksiyonel mobiliteleri süreli kalk ve yürü testi (SKYT) ile, fonksiyonel limitasyon düzeyleri ise bireylerin bazı günlük yaşam aktivitelerinde yaşadıkları zorlukları sorgulayan bir skala ile belirlenmiştir.

**Bulgular:** Olguların yaş ortalaması 69,15± 4.37 yıl'dır. PASE ve fiziksel performans test skorları I. grupta hem II. hem de III. gruba göre, II. grupta ise III. gruba göre yüksek bulunmuştur (p<0,05). I. gruptaki olguların hem II. hem de III. gruptaki olgulara göre, II. gruptaki olguların da III. gruptaki olgulara göre SKYT skorlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu tespit edilmiştir (p<0,05). Gruplara göre fonksiyonel limitasyon puanları ise III. grupta, I.ve II. gruba göre daha yüksek bulunmuştur (p<0,05). Gruplar arasında yaşam kalitesi skorları açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

SKYT skoru ile; fonksiyonel limitasyon arasında pozitif yönlü güçlü (r: ,568), fiziksel performans skoru arasında negatif yönlü güçlü (r: -,646), PASE puanı arasında ise negatif yönlü zayıf (r: -,213) ilişki bulunmuştur. Fonksiyonel limitasyon ile fiziksel performans (r: -,268) ve PASE puanı (r: -,432) arasında negatif yönlü orta düzeyde ilişki bulunmuştur. VKİ'nin; Fiziksel Performans ile negatif yönlü güçlü (r: -,591), PASE ile negatif yönlü orta düzeyde (r: -,427), SKYT (r: ,418) ve Fonksiyonel Limitasyon ile (r: ,335) pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon gösterdiği

tespit edilmiştir. VKİ ile SF-12 Fiziksel ve Mental alt ölçekleri arasında ise anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır.

**Sonuç:** Yaşlılarda vücut kütle indeksi arttıkça; fiziksel aktivite, fiziksel performans ve fonksiyonel mobilite düzeyleri azalmakta, fonksiyonel limitasyon düzeyi ise artmaktadır. Yaşam kalitesi skorları ise vücut kütle indeksine göre farklılık göstermemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yaşlılık; Obezite; Fiziksel Fonksiyon; Yaşam Kalitesi; Fiziksel Performans.



## 8. ABSTRACT

### **THE EFFECT of OBESITY on PHYSICAL FUNCTION and QUALITY of LIFE in ELDERLY WOMEN**

**Purpose (Objective):** The purpose of our study was to investigate the effects of obesity on physical function and quality of life in elderly women.

**Materials and Methods:** 90 elderly women living in Isparta province participated in the study. Participants were classified according to body mass index (BMI) as; 20 kg / m<sup>2</sup> to 24.9 kg / m<sup>2</sup> normal (Ist group), 25.0 kg / to 29.9 kg / m<sup>2</sup> overweight (II nd group) and over 30 kg / m<sup>2</sup> obese (IIIrd group). Physical activity level of the elderly individuals were assessed by the Physical Activity Scale for Elderly (PASE), physical performance with the short physical performance test battery (SPPT), quality of life with SF-12, functional mobility with timed up and go test (TUG) and functional limitations were determined by a scale that questioning the difficulties of individuals' experience in their daily activities.

**Results:** The average age of the cases were 69.15 ± 4.37 years. PASE and SPPT scores were higher in the first group than both group II and III, second group's scores were higher than the III rd group (p <0.05). First group's TUG scores were significantly lower than both group II and III, second group's TUG scores were significantly lower compared to III rd group (p<0.05). According to the groups; functional limitations were found to be higher in third group than group I and II (p<0.05). There were no significant difference between the groups in terms of quality of life scores (p>0.05).

TUG showed positively strong correlation with functional limitation scores (r: -0.568), negatively strong correlation with physical performance (r:-0.646) and negatively weak correlation with PASE scores (r: -0.213). Functional limitation were negatively correlated with physical performance (r: -0.432) and PASE (r: -0.268) scores. BMI demonstrated negatively strong correlation with physical performance (r: -0.591), negatively moderate correlation with PASE (r: -0.427), positively moderate correlation with TUG (r: 0.418) and functional limitation (r: 0.335).

There were no significant correlation between BMI and SF-12 Physical and Mental subscales.

**Conclusion:** As the body mass index increases in the elderly; physical activity, physical performance and functional mobility levels decreased, however, functional limitation levels increased. Quality of life scores do not differ according to body mass index.

**Key words:** Elderly; Obesity; Physical Function; Quality of Life; Physical Performance





## 9. KAYNAKLAR

1. Tümerdem Y. Gerçek Yaş. Turkish Journal of Geriatrics. 2006; 9 (3): 195- 196.
2. Alvarenga GM, Charkovski SA, Gamba HR. The influence of inspiratory muscle training combined with the Pilates method on lung function in elderly women: A randomized controlled trial. Clinics 2018;73:e356
3. Türkiye İstatistik Kurumu. Erişim tarihi: 26 Ocak 2018. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24644>
4. Güneş GY. Yaşlılarda egzersizin fiziksel aktivite, hareket korkusu, yorgunluk ve uyku kalitesine etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon programı Yüksek Lisans Tezi (Danışman: Prof. Dr. Öznur Tunca YILMAZ). Ankara, 2015
5. Aydoğan S. Sleeve gastrektomi yapılan morbid obezite hastaların demografik özellikleri ve ameliyat etkinliğinin değerlendirilmesi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği Uzmanlık Tezi. (Danışman: Doç. Dr. Savaş YAKAN). İzmir, 2017
6. Villareal DT, Apovian CM, Kushner RF, Klein S. Obesity in older adults: technical review and position statement of the American Society for Nutrition and NAASO, The Obesity Society. Obes Res. 2005;82: 923–934
7. Nicholson VP, Keogh JW, Low Choy NL. Can a single session of motor imagery promote motor learning of locomotion in older adults? A randomized controlled trial. Clin Interv Aging. 2018, 23;13: 713-722.
8. Vagetti GC, Filho B, Moreira NB. Association between physical activity and quality of life in the elderly: a systematic review, 2000-2012. Rev Bras Psiquiatr. 2014; 36: 76–88
9. Dönmez G. Yaşlılarda Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı, Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2010, Bolu.
10. Saxon SV, Etten MJ, Perkins EA. Physical change & aging: A guide for the helping professions (Sixth edition). New York, New York: Springer Publishing Company, 2015.

11. Wyatt R. Healthy ageing. In: World report on ageing and health. World Health Organization. Geneva , Switzerland 2015. p: 25-36
12. Koldaş LZ. What is aging and cardiovascular aging? Türk Kardiyol Dern Arş. 2017; 45(5): 1-4
13. Dönmez G. Yaşlılarda yaşam kalitesini etkileyen faktörler. Abant İzzet Baysal Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bolu, (Yrd. Doç. Dr. Necmiye ÜN YILDIRIM). Bolu, 2010
14. Güler Ç. Yaşlılık Tanımlar ve Yaşlılık Üstüne Söylenenler Turkish Journal of Geriatrics. 1998; 1 (2): 105
15. Quadagno T. Aging and the Life Course: An introduction to social gerontology. The Mc-Graw Hill Companies. 1999; 129-39.
16. Yılmaz F, Çağlayan Ç. Yaşlılarda sağlıklı yaşam tarzının yaşam kalitesi üzerine etkileri. Türk Aile Hek Derg. 2016; 20 (4): 129-140
17. Shephard RJ. Gender, Physical Activity and Aging. CRC Press, New York. 2002; 121-218.
18. Türkiye İstatistik Kurumu. Erişim tarihi: 26 Ocak 2018. <http://www.tuik.gov.tr/HbPrint.do?id=18618>
19. Houston KD, Tooze JA, Hausman DB, Johnson MA, Nicklas BJ. Change in 25-Hydroxyvitamin D and Physical Performance in Older Adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2011; 66A(4): 430-436
20. Ayvat E. Yaşlılarda fiziksel aktivite ve performansı değerlendiren ölçümlerin karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi (Prof. Dr. Nuray KIRDI) Ankara, 2011
21. Tabloski P. Gerontological Nursing. 3rd edition, Upper saddle River, Pearson education, 2014.
22. Duray M. Farklı fiziksel aktivite düzeyine sahip olan yaşlılarda fiziksel uygunluk, düşme riski ve düşme korkusu ilişkisinin incelenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Nörolojik Fizyoterapi-Rehabilitasyon Yüksek Lisans programı Yüksek Lisans Tezi (Doç. Dr. Arzu GENÇ) Ankara, 2015
23. Mehmetoğlu İ, Gökçe S. Melatonin ve dehidroepiandrosteron düzeylerinin obezite ile ilişkilerinin araştırılması. Nobel Med. 2016; 13(2): ss. 70-75

24. Nguyen DM, Serag HB. The Epidemiology of Obesity. Sections of Gastroenterology and Health Services Research, Gastroenterol Clin North Am. 2010; 39(1): 1–7.
25. Özdemir M. Türkiye'de ve Dünyada Obezite Epidemiyolojisi. Türkiye Klinikleri J Nutr Diet-Special Topics. 2016; 2(1): 1-5
26. Hruby A, Hu FB. The Epidemiology of Obesity: A Big Picture Pharmacoeconomics. 2015; 33:673–689
27. Türkiye İstatistik Kurumu. Erişim tarihi: 12 Ocak 2018 [http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2017\\_31\\_20170607.pdf](http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2017_31_20170607.pdf).
28. Uğur K, Şener YS, Özkan Y. Obezitenin Tanımı, Epidemiyolojisi ve Klinik Önemi. Türkiye Klinikleri J Cosm Dermatol-Special Topics. 2016;9(2):1-7
29. Corley DA, Kubo A. Body mass index and gastroesophageal reflux disease: a systematic review and meta-analysis. Am J Gastroenterol . 2006;101(11):2619-28.
30. Ungefroren H, Gieseler, F, Fliedner, S, Lehnert, H. Obesity and cancer. Hormone molecular biology and clinical investigation. 2015; 21(1): 5-15.
31. Wearing SC, Hennig EM, Byrne NM, Steele JR, Hills AP. Musculoskeletal disorders associated with obesity: a biomechanical perspective. The International Association for the Study of Obesity. Obesity reviews. 2016; 7: 239–250
32. Dumond H, Presle N, Terlain B, Mainard D, Loeuille D, Netter P, Pottier P. Evidence for key role of leptin in osteoarthritis. Arthritis Rheum 2003; 48: 3118–3129.
33. W Gillear W, Smith T. Effect of obesity on posture and hip joint moments during a standing task, and trunk forward flexion motion. International Journal of Obesity. 2007; 31: 267–271
34. Frilander H, Solovieva S, Mutanen P, Pihlajamäki H, Heliövaara M, Juntura EV. Role of overweight and obesity in low back disorders among men: a longitudinal study with a life course approach. BMJ Open. 2015;5
35. Vismara L, Menegoni F, Zaina F, Galli M, Negrini S, Capodaglio P. Effect of obesity and low back pain on spinal mobility: a cross sectional study in women. Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation . 2010; 7:3
36. Türkiye İstatistik Kurumu. Erişim tarihi: 17 Ocak 2018 [http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/İstatistiklerleYaşlılar/17.03.2016%20\(3\).pdf](http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/İstatistiklerleYaşlılar/17.03.2016%20(3).pdf)
37. Valli A, Harris AL, Kessler BM. Hypoxia metabolism in ageing. Aging; 2015. 7(7):465–466

38. Amarya S, Singh K, Sabharwal M. Health consequences of obesity in the elderly  
Journal of Clinical Gerontology & Geriatrics. 2014; 5: 63-67
39. Hairi NN, Hiong TG, Bulgiba A, Mudla I. Physical Function in Older People. In:  
Geriatrics. Atwood C. Rijeka, Croatia: InTech company, 2012: p. 3-23
40. Avcı E. Major abdominal cerrahi sonrası erken dönemde fiziksel fonksiyon testinin  
(pfit-s) geçerliği. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans  
Tezi (Prof. Dr. Hülya ARIKAN). Ankara, 2016
41. Painter P, Marcus RL. Assessing physical function and physical activity in patients  
with CKD. Clinical journal of the American Society of Nephrology : CJASN.  
2013;8(5):861-72.
42. Ellen Freiburger E, Vreede P, Schoene D, Rydwik E, Mueller V, Frändin K.  
Performance-based physical function in older community-dwelling persons: a  
systematic review of instruments. Age and Ageing. 2012; 41:6. p: 712–721
43. BeswickAD, Rees K, Dieppe P, Ayis S, Hill RG, Horwood J, Ebrahim S. Complex  
interventions to improve physical function and maintain independent living in elderly  
people: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2008; 371: 725–35
44. Tomey KM, Sowers MR. Assessment of Physical Functioning: A Conceptual Model  
Encompassing Environmental Factors and Individual Compensation Strategies. Phys  
Ther. 2009; 89(7): 705–714.
45. Sugimoto H, Demura S, Nagasawa Y. Age and Gender-Related Differences in  
Physical Functions of the Elderly Following One-Year Regular Exercise Therapy.  
Health, 2014, 6, 792-801
46. Morala-Dimaandal, Dorothy T. "Differences of functional status among elderly  
women in urban and rural settings—Self-report and performance-based  
measures." Advances in Physiotherapy. 2009, 11(1); 13-21.
47. Rolland, Yves, et al. "Difficulties with physical function associated with obesity,  
sarcopenia, and sarcopenic-obesity in community-dwelling elderly women: the  
EPIDOS (EPIDemiologie de l'OSteoporose) Study". The American journal of  
clinical nutrition. 2009, 89(6): 1895-1900.
48. Reiman MP, Manske RC. The assessment of function: How is it measured? A  
clinical perspective Journal of Manual and Manipulative Therapy. 2011:Vol;19:2

49. Cress ME, Meyer M. Maximal voluntary and functional performance levels needed for independence in adults aged 65 to 97 years. *Phys Ther*, 2003; 83(1):37- 48
50. Asp M, Simonsson B, Larm P, Molarius A. Physical mobility, physical activity, and obesity among elderly: findings from a large population-based Swedish survey. *Public health* 2017; Vol. 147, 84 -91
51. Alan J. Sinclair AJ, Conroy SP, Bayer JA. Impact of Diabetes on Physical Function in Older People. *Diabetes Care* 2008 Feb; 31(2): 233-235
52. Apovian C. M., Frey C.M., Wood G. C, Rogers J. Z, Still C.D. Body Mass Index and Physical Function in Older Women: *Obesity Research*, 2002; Vol. 10: 740 –747.
53. Bool C, Rutten E, Franssen F, Wouters E, Schols A. Antagonistic implications of sarcopenia and abdominal obesity on physical performance in COPD. *European Respiratory Journal* 2015 46: 336-345
54. Clarke CL, Sniehotta FF, Vadiveloo T, Argo IS, Donnan PT. Factors associated with change in objectively measured physical activity in older people – data from the physical activity cohort Scotland study. *BMC Geriatrics*.2017; 17: 180-185
55. Vatansever Ş, Ölçücü B, Özcan G, Çelik A. The relationship between physical activity level and quality of life among middle aged individuals. *The Journal of International Education Science*. 2015; 2: 63-73
56. The WHOQOL Group. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. *Soc Sci Med*. 1998; 46(12):1569–85.
57. Bjerck M, Brovold T, Skelton DA, Bergland A.A falls prevention programme to improve quality of life, physical function and falls efficacy in older people receiving home help services: study protocol for a randomised controlled trial. *BMC Health Services Research*. 2017; 17: 559
58. Shima Abdollahi S, Toupchian O, Rahmati M. The Association Between Obesity and Quality of Life Among the Elderly. *International Journal of Health Studies*. 2016; 2: 17-22
59. Puciato D, Borysiuk Z, Rozpara M. Quality of life and physical activity in an older working-age population. *Clinical Interventions in Aging*. 2017; 12: 1627–1634

60. Kılınç H, Babayiğit İrez G, Saygın Ö. Swissball ve theraband egzersizlerinin 65 yaş üstü bireylerin yaşam kalitesi ve bazı fiziksel özelliklerine etkileri. *International Journal of Human Sciences*. 2014; 11(2): 668-680.
61. Yang Y, Herting JR, Choi J. Obesity, metabolic abnormality, and health-related quality of life by gender: a cross-sectional study in Korean adults. *Quality of Life Research*. 2016; 25: 1537–1548
62. Soltoft F, Hammer M, Kragh N. The association of body mass index and health-related quality of life in the general population: data from the 2003 Health Survey of England. *Quality of Life Research*. 2009; 18: 1293
63. Jefferis BJ, Sartini C, Lee IM, Choi M, Amuzu A, Gutierrez C, et al. Adherence to physical activity guidelines in older adults, using objectively measured physical activity in a population-based study. *BMC Pub Health*. 2014;14: 382.
64. Farzianpour F, Foroushani A. Quality of Life for Elderly Residents in Nursing Homes. *Global Journal of Health Science*. 2016; 8: 4
65. Bohannon RW. Body mass index and mobility of older home care patients. *Physiother Theory Pract*. 2011, 27(6):460-2.
66. Tuna H, Eder A, Malkoç M, Aksakoğlu G. Effect of age and physical activity level on functional fitness in older adults. *European Review of Aging and Physical Activity*. 2009, 6:2; 99-106
67. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *Journal of gerontology*. 1994; 49(2), M85-M94.
68. Washburn RA, Smith KW, Jette AM, Janney CA. The Physical Activity Scale for the Elderly (PASE): development and evaluation. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1993, 46 (2); 153-162.
69. Washburn RA, McAuley E, Katula J, Mihalko SL, Boileau RA. The physical activity scale for the elderly (PASE): evidence for validity. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1999, 52 (7); 643-651.
70. Akarçay M, Kızılay A, Miman MC, Çokkeser Y, Özturan O. The effect of endoscopic sinus surgery on quality of life. *Kulak Burun Boğaz İhtis Derg*. 2013, 11(3): 65-71

71. Erden A, Altuğ F, Malkoç A. Investigation of the relationship between kinesiophobia, pain, anxiety-depression status and quality of life in patients with knee osteoarthritis before surgery. *International Refereed Journal of Orthopaedics Traumatology and Sports Medicine*. 2016, 7; 1-17.
72. Güngen C, Ertan T, Eker E, Yaşar R, Engin F. Standardize Mini Mental Test'in Türk Toplumunda Hafif Demans Tanısında Geçerlik ve Güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2002, 13(4):273-281
73. Kurlowicz L, Wallace M. The mini-mental state examination (MMSE). *Journal of gerontological nursing*. 1999; 25(5), 8-9.
74. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL. (1983)Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J. Psychiatric Research*;Vol. 17, No. 1, pp 37-49.
75. Burke WJ, Roccaforte WH, Wenge SP. (1997) The reliability and validity of the Geriatric Depression Rating Scale administered by telephone. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, vol. 12: 288-294
76. Uz S. Geriatrik hastalarda düşme risk faktörlerinin günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesine etkisi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.(Danışman: Prof. Dr. Arzu RAZAK ÖZDİNÇLER) İstanbul, 2008.
77. Podsiadlo D, Richardson SJ. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Am Geriatr Soc*. 1991, 39(2):142-8.
78. Cooper R, Huisman M, Kuh D, Deeg DJ. Do positive psychological characteristics modify the associations of physical performance with functional decline and institutionalization? Findings from the longitudinal aging study Amsterdam. *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*. 2011, 66(4), 468–477.
79. Vural M, Yıkılmış A. Kaynaştırma sınıfı öğretmenlerinin öğretimin uyarlanmasına ilişkin yaptıkları çalışmaların belirlenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.2008, 8: 2; 141-156
80. Başkale H. Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2016, 9: 1, 23-28.

81. Wang S, Ren J. Obesity paradox in aging: from prevalence to pathophysiology. *Progress in cardiovascular diseases*, 2018.
82. Çuhadar D. Huzurevinde yaşayan yaşlılarda bilişsel işlevler ve günlük yaşam aktivitesi düzeyi. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı. (Danışman: Prof.Dr. Hamdi TUTKUN). Gaziantep, 2005.
83. Berberoğlu U, Gül H, Eskiocak M, Ekuklu G, Saltık A. Edirne Huzurevi'nde Kalan Yaşlıların Kimi Sosyo-Demografik Özellikleri Ve Katz indeksine Göre Günlük Yaşam Etkinlikleri. *Geriatrici*. 2002;5(4): 144-149.
84. Kurtoğlu D. Seyranbagları Huzurevindeki Yaşlıların Mediko- Sosyal Durumlarının Değerlendirilmesi ve Bu Kişilerde Depresyon, Bilissel Bozukluk ve Yeti Yitimi Sıklığı Araştırması. Yayınlanmış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Ankara, 1998.
85. Akyol E. İzmir il merkezinde 65 yaş ve üstü yaşlılarda depresyon prevalansı. Uzmanlık Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı.(Danışman: Doç.Dr. Mehtap KARTAL). İzmir, 2015.
86. Sigal RJ, Kenny, GP, Wasserman DH, Castaneda-Sceppa C. Physical activity/exercise and type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2004, 27(10); 2518- 2539.
87. Brach JS, Simonsick EM, Kritchevsky S, Yaffe K. The Association Between Physical Function and Lifestyle Activity and Exercise in the Health, Aging and Body Composition Study. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2004, 52 (4): 502–509.
88. Melanson EL, Freedson PS. Physical activity assessment: a review of methods. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 1996, 36(5): 385-396.
89. Ngai S, Cheung R, Lam P, Chiu J, Fung E. Validation and reliability of the Physical Activity Scale for the Elderly in Chinese population. *J Rehabil Med* 2012, 44: 462–465
90. Hagiwara A, Ito N, Sawai K, Kazuma K. Validity and reliability of the Physical Activity Scale for the Elderly (PASE) in Japanese elderly people. *Geriatr Gerontol Int*. 2008, 8: 143–151



91. Chodzko-zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ, Sinner JS. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exer.* 2009, 41: 1510–1530.
92. Davis MG, Fox KR. Physical activity patterns assessed by accelerometry in older people. *Eur J Appl Physiol.* 2007, 100:581–589.
93. Wen CP, Wai JP, Tsai MK, Yang YC, Cheng TY, Lee MC, Chan HT, Tsao CK, Tsai SP, Wu X: Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. *Lancet.* 2011, 378:1244–1253.
94. Jura M, Kozak LP. Obesity and related consequences to ageing. *Age (Dordr):* 2016;38(1):23.
95. Soyuer F, Ünalın D, Elmalı F. Normal ağırlıklı ve obez üniversite öğrencilerinde fiziksel Aktivite. *Uluslar arası İnsan Bilimleri Dergisi.* 2010, 7 (2).
96. Villareal D, Chode S, Parimi N, Sinacore DR, Hilton T. Weight Loss, Exercise, or Both and Physical Function in Obese Older Adults. *N Engl J Med.* 2011, 364(13); 218- 228
97. Bohannon R. Body mass index and mobility of older home care patients. *Physiotherapy Theory and Practice.* 2011, 27 (6): 1-3.
98. Aktan R. Obez ve pre-obez bireylerde solunum fonksiyonlarının, fiziksel aktivite düzeyinin ve yaşam kalitesinin karşılaştırılması. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. (Prof. Dr. Sevgi ÖZALEVLİ) İzmir, 2016
99. Gislaine C. Vagetti, GC, Barbosa VC, Moreira NB, Oliveira V. Association between physical activity and quality of life in the elderly: a systematic review, 2000-2012. *Revista Brasileira de Psiquiatria.* 2014; 36: 76–88
100. Abdollahi S, Toupchian O, Rahmati M, Shafie EH, Djafarian K. The Association Between Obesity and Quality of Life Among the Elderly. *International Journal of Health Studies* 2016; 2(2):17-22
101. López-García E, Banegas JR, Gutiérrez-Fisac JL, Pérez-Regadera AG, Gañán LD, Rodríguez-Artalejo F. Relation between body weight and health-related quality of life among the elderly in Spain. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2003; 27: 701-9.
102. Hopman WM, Berger C, Joseph L, Barr SI, Gao Y, Prior JC. The association between body mass index and health-related quality of life: data from CaMos, a stratified population study. *Qual Life Res.* 2007; 16: 1595-603.

103. Sach TH, Barton GR, Doherty M, Muir KR, Jenkinson C, Avery AJ. The relationship between body mass index and health-related quality of life: comparing the EQ-5D, EuroQol VAS and SF-6D. *Int J Obes (Lond)*. 2007; 31: 189-96.
104. Roberta A. Newton RA, Cromwell RL, Rogers HL. The Relationship Between Physical Performance and Obesity in Elderly African-American Women. *Physical & occupational Therapy in Geriatrics*. 2009, 27(6) ; 423-440.
105. Ling C, Kelechi T, Mueller M, Brotherton S, Smith S. Gait and Function in Class III Obesity. *Journal of Obesity*. 2012 (13): 257468
106. Merder-Coşkun D, Uzuner A Keniş-Coşkun Ö, Çelenlioğlu AE, Akman M, Karadağ-Saygı E. Relationship between obesity and musculoskeletal system findings among children and adolescents. *Turk J Phys Med Rehab*. 2017; 63(3): 207-214
107. Jenkins R. Obesity's Effects on the Onset of Functional Impairment Among Older Adults. *The Gerontologist*. 2004, 44(2); 206–216
108. Mickle KJ, Steele JR. Obese older adults suffer foot pain and foot-related functional limitation. *Gait and Posture*. 2015, 42 (4); 442-447.
109. Aline R. Barbosa AR, SouzaJMP, Lebrão MLL, Laurenti R, Marucci MFN. Functional limitations of Brazilian elderly by age and gender differences: data from SABE Survey. *Cad Saude Publica*. 2005, 21(4):1177-85.
110. Chen H, Guo X. Obesity and Functional Disability in Elderly Americans. 2008, 56 (4); 689-694
111. Günay M, Şenel Ö, Karacan S, Çolakoğlu F, Cicioğlu İ, Güzel NA. Yaşlıların fiziksel performans test skoruna göre fiziksel uygunluk düzeylerinin belirlenmesi. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2008; 11 (2): 72-81
112. Wicherts IS, Schoor NM, Boeke AJP, Visser M, Deeg DJH. Vitamin D Status Predicts Physical Performance and Its Decline in Older Persons. *J Clin Endocrinol Metab*. 2007, 92(6): 2058–2065
113. Brach JS, VanSwearingen JM, FitzGerald SJ, Storti KL, Kriska AM. The relationship among physical activity, obesity, and physical function in community-dwelling older women. *Preventive Medicine*. 2004, 39 (2004); 74–80

114. Arslan T. Farklı yerleşim bölgelerinde yaşayan sağlıklı yaşlılarda fiziksel fonksiyonun değerlendirilmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. İzmir. 2010.
115. Changa CI, Huanga KC, Chanc DC, Wue CH, Ling CC. The impacts of sarcopenia and obesity on physical performance in the elderly. *Obesity Research & Clinical Practice*. 2015, 9; 256—265
116. Laurin D, Verrault R, Lindsay J, MacPherson K, Rockwood K. Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. *Arch Neurol*. 2001; 58, 498- 504
117. Huang Y, Macera CA, Blair SN, Brill PA, Kohl HW. Physical fitness, physical activity, and functional limitation in adults aged 40 and older. *Med Sci Sports Exerc*. 1998; 30(9):1430-5.
118. Sternfeld B, Ngo L, Satariano AW, Tager IB. Associations of Body Composition with Physical Performance and Self-reported Functional Limitation in Elderly Men and Women. *American Journal of Epidemiology*. 2002, 156 (2); 110–121.
119. Donoghue OA, Savva GM, Cronin H, Kenny RA, Horgan NF. Ph.Dc. Using Timed Up and Go and Usual Gait Speed to Predict Incident Disability in Daily Activities Among Community-Dwelling Adults Aged 65 and Older. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2014, 95 (10); 1954-1961
120. Gomes-Neto M, Araujo AD, Junqueira IDA, Oliveira D, Brasileiro A, Arcanjo FL. Comparative study of functional capacity and quality of life among obese and non-obese elderly people with knee osteoarthritis. *Rev. Bras. Reumatol*. 2016; 56 (2): 126–130

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel bilgiler;

<b>Adı :</b>	Tahir	<b>Soyadı:</b>	KESKİN
<b>Doğ. Yeri:</b>	Sivrice	<b>Doğ.tar:</b>	08.09.1986
<b>Uyruğu:</b>	TC	<b>Tel:</b>	05309219261
<b>Email:</b>	tahirkeskin2323@gmail.com		

### Eğitim düzeyi;

	<b>Mezun Old. Kurum</b>	<b>Mezuniyet Yılı</b>
Doktora		
Yüks.Lis.		
Lisans	Süleyman Demirel Üniversitesi	2009
Lise	Balakgazi Lisesi	2004

### İş Deneyimi

<b>Görevi</b>	<b>Kurum</b>	<b>Süre (Yıl)</b>
Fizyoterapist	Özel Naz Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi	2009-2013
Fizyoterapist	Özel Sıla Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi	2013-2016
Araştırma Görevlisi	Binöl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	2016-Devam ediyor

<b>Yabancı Dilleri</b>	<b>KPDS/ÜDS Puanı</b>	<b>(Diğer) Puanı</b>
İngilizce	82,5	

## **EKLER:**

### **EK-1: GÖNÜLLÜ ONAM FORMU**

Sayın Katılımcı,

Bu araştırma Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsüne bağlı olarak bir yüksek lisans tezi çalışması olarak yürütülmektedir. Amaç; Yaşlı kadınlarda obezitenin fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesidir. Veri toplama formunda kimlik bilgileriniz yer almamaktadır. Vereceğiniz bilgilerin doğruluğu araştırmanın niteliği açısından önemlidir. Elde edilen bilgiler amacı dışında kesinlikle kullanılmayacaktır.

Öncelikle çalışmaya katılmaya dahil edilme kriterlerini taşıdığınızı belirlemek için iki ayrı test uygulanacaktır. Bu testlerden yeterli puan alırsanız aşağıdaki test ve anketler uygulanacaktır. Ardından fiziksel performansınızı ve mobilite düzeyinizi belirlemek için bazı testler uygulanacaktır. Sonrasında yaşam kalitenizi, fiziksel aktivitenizi ve fonksiyonel durumunuzu belirlemek için anket uygulanacaktır.

Bu uygulama yaklaşık 30 dakika sürecektir. Uygulanan testler sonucunda yaşlılarda obezitenin fiziksel fonksiyonu ve yaşam kalitesini ne ölçüde etkilediği belirlenecektir. Çalışmaya katılmanın sizin açınızdan herhangi bir riski bulunmamaktadır. Araştırmaya katılımınızın isteğe bağlı olduğu ve istediğiniz zaman, herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın, hiçbir hakkını kaybetmeksizin araştırmaya katılmayı reddedebilir veya araştırmadan çekilebilirsiniz.

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

İMZA:

#### **Katılımcı ile görüşen araştırmacı**

Adı soyadı, unvanı: Tahir KESKİN, Araştırma Görevlisi Fizyoterapist

Adres: Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Çünür/Isparta

Tel. 05309219261

İmza

**EK-2: DEĞERLENDİRME FORMU**

Tarih :

**Ad- soyad:**

**Cinsiyet:**

**Yaş:**

**Boy(cm):**

**Vücut ağırlığı(kg):**

**Vücut kütle indeksi(kg/m2):**

**Sigara kullanımı(paket/yıl):**

**Alkol kullanımı:**

**Kronik hastalık**(Kalp hastalığı, Hipertansiyon, Diyabetes mellitus, KOAH, Mide-barsak problemleri, Eklem şikâyetleri, vb...):

**Sürekli kullanılan ilaçlar:**

**Medeni hal**(evli/bekâr/dul):

**Eğitim durumu**(okur-yazar değil/ilköğretim/lise/lisans/lisansüstü):

**Çalışma durumu**(çalışıyor/çalışmıyor):

**Meslek:**

**Sosyal güvence**(var/yok):

**Yaşam şekli**(kendi başına/aile ile birlikte):

**Kısa fiziksel performans test skoru:**

**PASE skoru:**

**SF- 12 skoru:**

**TUG skoru:**

**Mini mental durum ölçeği skoru:**

**Geriatrik depresyon ölçeği skoru:**

**EK- 3:**

**KISA FİZİKSEL PERFORMANS TEST BATARYASI DEĞERLENDİRMESİ**

**AYAKTA DENGE:**

**A) Ayaklar bitişik ayakta duruş**

10 saniye ve üstü  1 puan

10 saniye altı  0 puan

Yapamadı  0 puan

**B) Semi tandem duruş**

10 saniye ve üstü  1 puan

10 saniye altı  0 puan

Yapamadı  0 puan

**C) Tandem duruş**

10 saniye ve üstü  2 puan

3-9.9 saniye arası  1 puan

3 saniye altı  0 puan

Yapamadı  0 puan

**2. YÜRÜME HIZI**

4.82 saniye altı  4 puan

4.82-6.20 saniye arası  3 puan

6.21-8.7 saniye arası  2 puan

8.7 saniye ve üstü  1 puan

**3. SANDALYEDEN KALKMA**

11.2 saniye altı  4 puan

11.2-13.6 saniye arası  3 puan

13.7-16.6 saniye arası  2 puan

16.7 saniye ve üstü  1 puan

Toplam puan:.....

**EK- 4:**

**YAŞILAR İÇİN FİZİKSEL AKTİVİTE ÖLÇEĞİ( PASE)**

**YÖNERGELER**

Lütfen bu anketi doğru cevapları yuvarlak içine alarak ya da boşlukları doldurarak cevaplayınız. İşte bir örnek:

Son yedi gün boyunca ne sıklıkta güneşi gördünüz?

O[0] hiç

O[1] nadiren (1-2 gün)

O[2] bazen (3-4 gün)

O[3] sık sık (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?

O[0] hiç

O[1] nadiren (1-2 gün)

O[2] bazen (3-4 gün)

O[3] sık sık (5-7 gün)

1a.Bu aktiviteler nelerdi?

.....

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

O[1]1 saatten az

O [2]1 fakat 2 saatten az

O[3]2-4 saat

O [4]4 saatten fazla

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

O[0] hiç

O[1] nadiren (1-2 gün)

O[2] bazen (3-4 gün)

O[3] sık sık (5-7 gün)



2a. Ortalama olarak yürüyüşe günde kaç saat harcadınız?

O[1]1 saatten az

O [2]1 fakat 2 saatten az

O[3]2-4 saat

O [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 aktiviteleriyle ne sıklıkta meşgul oldunuz?

O[0] hiç

O[1] nadiren (1-2 gün)

O[2] bazen (3-4 gün)

O[3] sık sık (5-7 gün)

3a. Bu aktiviteler nelerdi?

.....

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

O[1]1 saatten az

O [2]1 fakat 2 saatten az

O[3]2-4 saat

O [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 aktiviteleriyle ne sıklıkta meşgul oldunuz?

O[0] hiç

O[1] nadiren (1-2 gün)

O[2] bazen (3-4 gün)

O[3] sık sık (5-7 gün)

4a. Bu aktiviteler nelerdi?

.....

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

O[1]1 saatten az

O [2]1 fakat 2 saatten az

O[3]2-4 saat

O [4]4 saatten fazla

5. Son yedi gün boyunca tempolu koşu, profesyonel yüzme, bisiklete binme (egzersiz amaçlı), tekli tenis, aerobik dans, basketbol, futbol, arazi yürüyüşü,

kürek çekme, ip atlama ya da diğer benzer aktiviteler gibi ağır sporlarla ve eğlence aktiviteleriyle ne sıklıkta meşgul oldunuz?

- O[0] hiç  
O[1] nadiren (1-2 gün)  
O[2] bazen (3-4 gün)  
O[3] sık sık (5-7 gün)

5a. Bu aktiviteler nelerdi?

.....

5b. Ortalama olarak günde kaç saat orta derece spor ve eğlence aktiviteleriyle meşgul oldunuz ?

- O[1]1 saatten az                      O [2]1fakat 2 saatten az  
O[3]2-4 saat                              O [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?

- O[0] hiç  
O[1] nadiren (1-2 gün)  
O[2] bazen (3-4 gün)  
O[3] sık sık (5-7 gün)

6a. Bu aktiviteler nelerdi?

.....

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

- O[1]1 saatten az                      O [2]1fakat 2 saatten az  
O[3]2-4 saat                              O [4]4 saatten fazla

**EV İŞİ AKTİVİTESİ**

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

- O [1] hayır   O [2] evet

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

- O [1] hayır   O [2] evet

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

Lütfen her maddeye ‘evet’ ya da ‘hayır’ olarak cevap veriniz.

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

#### İŞLE İLGİLİ AKTİVİTE

10. Son 7 gün boyunca, gönüllü veya ücretli olarak çalıştınız mı?  
O [1] hayır O [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? O [1] Çoğunlukla hafif kol hareketleriyle oturma.( büro memuru, saatçi, oturan montaj hattı işçisi, otobüs şoförü, vb.) O [2] Biraz yürüme ile oturma ya da ayakta durma. (kasiyer, genel büro memuru, hafif araç ve makine işçisi vb.) O [3] Genel olarak ağırlığı 20 kilodan az olan eşyaları taşıyarak yürüme. (postacı, garson, inşaat işçisi, ağır araç ve makine işçisi vb.) O [4] 20 kilodan fazla olan eşyaları taşımayı gerektiren ağır el işi ve Yürüme (oduncu, taş duvarcısı, çiftlik işçisi ya da umumi işçi vb.)

Total skor: .....

**EK- 5:**

**SF-12 SAĞLIK DENETİMİ**

SF-12 sağlık denetimi sağlığınız hakkındaki görüşlerinizi sorgulamaktadır. Bu test ile nasıl hissettiğiniz ve genel aktivitelerinizde ne kadar iyi olduğunuz hakkında bilgi sahibi olabilirsiniz.

Her sorunun yanıtını istenildiği gibi işaretleyiniz. Eğer sorunun cevabından emin değilseniz verebildiğiniz en iyi cevabı veriniz.

1-Genelde sağlık durumunuz nasıldır? (bir tanesini işaretleyiniz)

Mükemmel	Çok iyi	İyi	Fena değil	Kötü
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2- Aşağıdakiler gün içinde yapabileceğiniz aktivitelerden bazılarıdır. Bu aktiviteler sırasında sağlığınız sizi kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar? (her satırdan bir numarayı işaretleyiniz)

AKTİVİTELER	EVET çok kısıtlandı	EVET az kısıtlandı	HAYIR Kısıtlanmadı
a- Masayı hareket ettirmek, elektrik süpürGESİNİ itmek, bowling yada golf oynamak gibi orta dereceli aktiviteler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b- Merdivenin pek çok basamağını çıkmak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3- Geçen 4 hafta boyunca günlük aktiviteleriniz ya da işiniz sırasında fiziksel sağlığınız nedeniyle aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı? (her satırdan bir numarayı işaretleyiniz)

	EVET	HAYIR
a- İsteddiğinizden daha azını başarabilme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b- İşiniz ya da diğer aktiviteleriniz sırasında gerekli performansı göstermekte zorlanma (örneğin daha fazla efor sarfetmek)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4- Geçen 4 hafta boyunca günlük aktiviteleriniz ya da işiniz sırasında duygusal

problemlerinizi nedeniyle aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı? (her satırdan bir numarayı işaretleyiniz)

	EVET	HAYIR
a- İsteddiğinizden daha azını başarabilme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b- İşiniz yada diğer aktiviteleriniz sırasında her zaman olduğunuz kadar dikkatli olamama	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5- Geçen 4 hafta boyunca ağrınız normal işinizi (ev işleri ve ev dışındaki işleri kapsamak üzere) ne kadar aksattı? (bir tanesini işaretleyiniz)

Hiç	Çok az	Orta derecede	Fazla	Oldukça fazla
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6- Aşağıdaki sorular sizin geçen 4 hafta boyunca nasıl hissettiğiniz hakkındadır.

Her soru için hissettiğimize en yakın şıkkı işaretleyiniz. Geçen 4 hafta boyunca ne kadar sıklıkla; ( Her satırdan bir numara işaretleyiniz)

	Tüm hafta	Çoğu zaman	Sıklıkla	Bazen	Nadiren	Hiçbir Zaman
a- Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b- Kendinizi enerjik hissettiniz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c-Kendinizi hiçbir şeyin sizi mutlu edemeyeceği kadar kederli hissettiniz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7- Geçen 4 hafta boyunca ne kadar sıklıkla sosyal aktiviteleriniz (arkadaşlarınızı ziyaret etmek gibi) fiziksel sağlığınız ya da duygusal problemlerinizi nedeniyle engellendi? ( Bir tanesini işaretleyiniz)

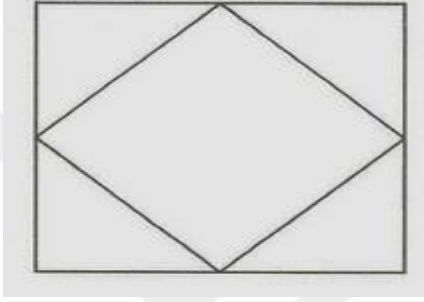
Her zaman	Çoğu zaman	Bazen	Nadiren	Hiç
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Total skor: .....

**EK -6:****STANDARDİZE MİNİ MENTAL TEST**

<b>ORYANTASYON</b> (Her bir madde için 1 puan verilir. Toplam 10 puan)	<b>PUAN</b>
Hangi yıl içindeyiz?	
Hangi mevsimdeyiz?	
Hangi aydayız?	
Hangi gündeyiz?	
Şu anda sabah mı, öğlen mi, akşam mı?	
Hangi ülkedeyiz?	
Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız?	
Şu an bulunduğunuz semt neresidir?	
Şu an bulunduğunuz bina neresidir?	
Şu an bu binanın kaçınıcı katındasınız?	
<b>KAYIT HAFIZASI</b> (Toplam 3 puan)	
Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrar edin.(masa, bayrak, elbise) (20 saniye süre tanınır, her doğru isim için 1 puan verilir.)	
<b>DİKKAT VE HESAP YAPMA</b> (Toplam 5 puan)	
Haftanın günlerini geriye doğru sayar mısınız? Örneğin PAZAR'dan önce CUMARTESİ gelir.(toplam 5 günün doğru sayılması gerekir, her doğru 1 puan.)	
<b>HATIRLAMA</b> (Toplam 3 puan)	
Yukarıda tekrar ettiğiniz isimleri hatırlıyor musunuz? Hatırladıklarınızı söyleyin. ( masa, bayrak, elbise) (Her doğru isim için 1 puan verilir.)	
<b>LİSAN</b> (Toplam 9 puan)	
a) Bu gördüğünüz nesnelere isimleri nelerdir?(saat, kalem) (20 saniye süre tanınır, her doğru isim için 1 puan verilir, toplam 2 puan)	
b) Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin. ‘ <b>Eğer ve fakat istemiyorum</b> ’ (20 saniye)	

süre tanınır, doğru ve tam cümle için 1 puan verilir.)	
c) Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediğimi yapın. ‘ <b>Masada duran kağıdı sağ/sol elle alın, ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen</b> ’(30 saniye süre tanınır, her doğru işlem için 1 puan verilir)	
d) Şimdi yüzüme bakın ve yaptığının aynısını yapın( <b>Gözlerinizi kapatın.</b> )(Doğru işlem için 1 puan verilir)	
e) Şimdi evinizle ilgili bir şey söyleyin(30 saniye süre tanınır, anlamlı bir cümle için 1 puan göstereceğim şeklin aynısını çizin.(1 dakika süre tanınır, kenar sayısı tam şekil için 1 puan verilir)verilir)	
f) Size göstereceğim şeklin aynısını çizin(1 puan)	



Toplam: .....

**EK-7:****GERİATRİK DEPRESYON ÖLÇEĞİ**

Aşağıdaki sorulara, geçen hafta hissettiklerinizi belirtir şekilde evet ya da hayır şeklinde cevaplar veriniz.	EVET	HAYIR
1. Hayatınızdan memnun musunuz?		
2. İlgilendiğiniz veya yapmakta olduğunuz işlerden çoğunu yapmayı bıraktınız mı?		
3. Hayatınızın boş olduğunu mu düşünüyorsunuz?		
4. Zamanınızın büyük kısmında sıkılıyor musunuz?		
5. Çoğunlukla olumlu ruh halinde misiniz?		
6. Size kötü şeyler olacağından korkuyor musunuz?		
7. Kendinizi çoğunlukla mutlu mu hissedersiniz?		
8. Sıklıkla umutsuzluk hisseder misiniz?		
9. Dışarı çıkıp yeni bir şeyler yaptıktan sonra çoğunlukla evde/odanızda kalmayı mı tercih edersiniz?		
10. Her zamankinden daha fazla hafıza sorunuz olduğunu düşünüyor musunuz?		
11. Şu an hayatta olmak güzel mi?		
12. Sizce şu anki durumunuz değersiz mi?		
13. Enerji dolu olduğunuzu mu hissediyorsunuz?		
14. Durumunuzun ümitsiz olduğunu mu hissediyorsunuz?		
15. Diğer insanların çoğunun sizden iyi durumda olduklarını mı düşünüyorsunuz?		

Toplam:.....



**EK- 8:****FONKSİYONEL LİMİTASYON**

Günlük yaşam aktiviteleri	Zorluk derecesi
Duraklamak zorunda kalmadan 15 basamak merdiven çıkma ya da inme	0 Herhangi bir zorluk yaşamıyorum(0) 0 Biraz zorlanıyorum(1) 0 Çok zorlanıyorum(2) 0 Sadece yardımla yapabiliyorum(3) 0 Yapamıyorum(4)
Ev dışında 15 dakika yürüme	0 Herhangi bir zorluk yaşamıyorum 0 Biraz zorlanıyorum 0 Çok zorlanıyorum 0 Sadece yardımla yapabiliyorum 0 Yapamıyorum
Soyunma	0 Herhangi bir zorluk yaşamıyorum 0 Biraz zorlanıyorum 0 Çok zorlanıyorum 0 Sadece yardımla yapabiliyorum 0 Yapamıyorum
Sandalyeye oturup kalkma	0 Herhangi bir zorluk yaşamıyorum 0 Biraz zorlanıyorum 0 Çok zorlanıyorum 0 Sadece yardımla yapabiliyorum 0 Yapamıyorum
Kendi ayak tırnaklarını kesme	0 Herhangi bir zorluk yaşamıyorum 0 Biraz zorlanıyorum 0 Çok zorlanıyorum 0 Sadece yardımla yapabiliyorum

	0 Yapamıyorum
Banyo yapma veya duş alma	0 Herhangi bir zorluk yaşamıyorum 0 Biraz zorlanıyorum 0 Çok zorlanıyorum 0 Sadece yardımla yapabiliyorum 0 Yapamıyorum
Özel aracını aracı veya toplu taşıma araçlarını kullanma	0 Herhangi bir zorluk yaşamıyorum 0 Biraz zorlanıyorum 0 Çok zorlanıyorum 0 Sadece yardımla yapabiliyorum 0 Yapamıyorum

Toplam puan:.....

**EK- 9:**

**ETİK KURUL ONAYI**



T.C.  
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

Sayı : 72867572.050.01.04- **210617**  
Konu : Etik Kurul Kararı

23 -11- 2017

Sayın Doç. Dr. Zeliha BAŞKURT  
Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Sorumlu araştırmacı olduğunuz “Yaşlı kadınlarda obezitenin fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi” isimli çalışmanızın kurulumuz tarafından uygun görüldüğüne ilişkin 16/11/2017 tarih ve 204 sayılı Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Kararı yazımız ekinde gönderilmiştir.  
Bilgilerinizi rica ederim.

  
Prof. Dr. Mekin SEZİK  
Başkan

Eki : Etik Kurulu Kararı ( 2 Sayfa)

S.D.Ü. Tıp Fakültesi Dekanlığı Doğu Kampusu 32260 - ISPARTA  
Tel : 0 (246) 2113704 Faks : 0 (246) 2371165  
e-posta : [tipetik@sdu.edu.tr](mailto:tipetik@sdu.edu.tr) İnternet Adresi : [www.tip.sdu.edu.tr](http://www.tip.sdu.edu.tr)

Bilgi için : İ.Etem YETİŞEN  
Bilgisayar İşletmeni  
Tel : 0 (246) 2113704

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

Araştırmanın Açık Adı Araştırmanın Protokol Kodu		Yaşlı kadınlarda obezitenin fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi. (16.11.2017 tarih ve 204 sayılı karar)			
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı - (2012-KAEK-38)			
	AÇIK ADRESİ	S.D.Ü. Doğu Kampüsü Tıp Fakültesi Dekanlığı Binası – ISPARTA			
	TELEFON	246.2113704			
	FAKS	246.2371165			
	E-POSTA	tipetik@sdu.edu.tr			
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Zeliha BAŞKURT			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	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"/>		
		Tıbbi cihaz klinik araştırması	<input type="checkbox"/>		
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma		<input type="checkbox"/>			
	Diğer ise belirtiniz : Kesitsel				
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	01.11.2017	01.001	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>		
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama			
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>			
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input 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 checked="" type="checkbox"/> -Akademik Kurul Kararı -Değerlendirme Testleri			

Prof. Dr. Mekin SEZİK  
Etik Kurul Başkanı