

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



**HUZUREVİNDE YAŞAYAN YAŞLILARDA SARKOPENİ VE
MİNİ NÜTRİSYONEL ARAŞTIRMA TARAMA TESTİ İLE
MALNÜTRİSYON RİSKİNİN BELİRLENMESİ**

Ahmet ZENGİN

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
Tezli Yüksek Lisans Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GAZİANTEP
2019

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**HUZUREVİNDE YAŞAYAN YAŞLILARDA SARKOPENİ VE
MİNİ NÜTRİSYONEL ARAŞTIRMA TARAMA TESTİ İLE
MALNÜTRİSYON RİSKİNİN BELİRLENMESİ**

Ahmet ZENGİN

Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı'nın
Tezli Yüksek Lisans Programı İçin Öngördüğü
YÜKSEK LİSANS TEZİ
olarak hazırlanmıştır.

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Ayla Gülden PEKCAN

GAZİANTEP
2019



**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
YÜKSEK LİSANS KABUL VE ONAY FORMU**

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi **Ahmet ZENGİN** tarafından hazırlanan “**Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Sarkopeni ve Mini Nütrisyonel Araştırma Tarama Testi ile Malnütrisyon Riskinin Belirlenmesi**” başlıklı tez, **28.08.2019** tarihinde yapılan savunma sınavı sonucu **başarılı** bulunarak jürimiz tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Görevi

Unvanı, Adı ve Soyadı

İmzası:

Kurumu/Üniversitesi

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Ayla Gülden PEKCAN
Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Jüri Başkanı

Prof. Dr. Muazzez GARİPAĞAOĞLU
Fenerbahçe Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Jüri Üyesi

Prof. Dr. S. Mine YURTTAGÜL
Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ayla YAVA
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Çalıőmam süresince tez danıőmanlıęını üstlenerek tez konunun belirlenmesinde, çalışmamın planlanmasında, yürütülmesinde ve sonuçlandırılmasında bana yol gösteren, her türlü bilimsel desteğini ve sonsuz anlayıőını benden esirgemeyen, değerli tez danıőmanım Prof. Dr. Ayla Gülden PEKCAN'a,

Çalıőmamda yardımlarını eksik etmeyen meslektaőım Uzm. Dyt. Tülay SÖNMEZ'e

Tezimin analiz bölümünde destek olan Uzm. Dyt. Hatice DEMİR'e

Gaziantep Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi Personellerine,

Hayatımın her aşamasında bana inanan, güvenen ve daima yanımda olan biricik annem, babam ve ablama

Sonsuz teşekkür ederim...

ÖZET

Ahmet ZENGİN. Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Sarkopeni ve Mini Nütrisyonel Araştırma Tarama Testi ile Malnütrisyon Riskinin Belirlenmesi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Programı Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep, 2019.

Yaşlanma sırasında vücutta birtakım fizyolojik değişimlerle birlikte besin alımında da değişimler görülmektedir. Besin alımı yetersizliği ileri boyutlarda olduğunda yaşlıları etkileyen önemli bir sağlık sorunu olan malnütrisyon gelişmektedir. Bu araştırmanın amacı huzurevinde yaşayan yaşlılarda sarkopeni ve Mini Nütrisyonel Araştırma Tarama Testi (MNA) ile malnütrisyon riskinin belirlenmesidir. Çalışma tanımlayıcı, kesitsel bir çalışma olup Gaziantep Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi'nde yaşayan, iletişim kurulabilen ve yatağa bağımlı olmayan 58 (Erkek: 35, %60,3; Kadın: 23, %39,7) gönüllü birey üzerinde yürütülmüştür. Bireylere uygulanan soru kâğıdı ile demografik özellikleri, beslenme alışkanlıkları belirlenmiş, MNA tarama testi uygulanmış, antropometrik ölçümleri ve dinamometre ile kas gücü (el kavrama gücü) ölçümü yapılmış, yürüme hızı testi uygulanmıştır. Bireylerde ortalama (\pm SS) yaş 77,6 \pm 9,0 yıl, huzurevinde yaşama süresi 3,6 \pm 2,7 yıldır. Erkek ve kadın bireylerin ortalama Beden Kütle İndeksi (BKI) sırasıyla, 26,9 \pm 5,0 ve 30,9 \pm 8,0 kg/m²'dir (p=0,121, p>0,05). Tüm bireylerde zayıf, normal, fazla kilolu ve obez olma sıklığı sırasıyla, %3,4, %25,9, %39,7 ve %31,0'dır. Cinsiyet ve BKİ arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p=0,121, p>0,05). Bireylerin kas gücü ortalaması erkeklerde 21,2 \pm 9,2 kg, kadınlarda 11,4 \pm 3,9 kg'dır (p=0,001, p<0,05). Erkek bireylerin %77,1'inde (<30 kg) kadınların ise %100'ünde (<20 kg) kas gücü yetersizliği (p=0,017, p<0,05) ve erkeklerin %77,1'inde kadınların %91,3'ünde yürüme hızı düşüklüğü (<0,8 m/dakika) belirlenmiştir. Cinsiyet ve yürüme hızı testi sonucu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p=0,287, p>0,05). MNA puanı ortalamaları erkek ve kadınlarda sırasıyla; 21,4 \pm 5,1 ve 21,4 \pm 3,5'dir (p=0,445, p>0,05). Bu testten alınan puanlara göre bireylerin %36,2'sinin beslenme durumu normal, %48,3'ü malnütrisyon riski taşımakta ve %15,5'i malnütrisyon tanısı almaktadır. Cinsiyet ve MNA puan sınıflaması arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p=0,253, p>0,05). Yeterli kas gücü olan bireylerde malnütrisyon belirlenmemiştir. Kas gücü yetersizliği olan bireylerin %54,0'ünde malnütrisyon riski ve %18,0'ünde malnütrisyon saptanmıştır (p=0,009, p<0,05). Kas gücü yeterli olan bireylerin %75,0'inin yürüme hızı 0,8 m/dakika ve üzerindedir (p=0,001, p<0,05). Sonuç olarak, malnütrisyon ve sarkopeni yaşlılarda görülen önemli bir sağlık sorunudur. Malnütrisyonun önlenmesi için etkin politikaların oluşturulması, uygulanması ve izlenmesi gerekmektedir. Yaşlılarda belirli aralıklarla MNA tarama testi ile malnütrisyon durumu izlenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı, malnütrisyon, sarkopeni, kas gücü, mini nütrisyonel tarama testi

ABSTRACT

Ahmet ZENGİN. Sarcopenia Among Elderly Residing in Institution and Determination of Malnutrition Risk Using Mini Nutritional Screening Tool. Hasan Kalyoncu University Institute of Health Sciences Nutrition and Dietetics MSc Thesis. Gaziantep, 2019. During ageing, changes occur in food intake and as well as with certain physiological changes in the body. Malnutrition is an important health problem in elderly when nutritional intake is highly inadequate. The purpose of this study is to determine sarcopenia and the risk of malnutrition using Mini Nutritional Assessment Screening Test (MNA) in elderly people living in nursing homes. The study is a descriptive and cross-sectional study conducted on 58 volunteers (Male: 35, 60.3%; Female: 23, 39.7%) living in Gaziantep Nursing Home Elderly Care and Rehabilitation Centre who were not bedridden and were capable of communication. During the study, with a questionnaire demographic characteristics and nutritional habits were determined, MNA screening test was applied and anthropometric measurements and muscle (handgrip) strength with a dynamometer were measured and walking speed test was applied. Mean age (\pm SD) of the individuals was 77.6 ± 9.0 years and duration of living in the nursing home was 3.6 ± 2.7 years. Mean body mass index (BMI) of males and females were 26.9 ± 5.0 and 30.9 ± 8.0 kg/m², respectively ($p=0.121$, $p>0.05$). Percentage of thin, normal weight, overweight and obese elderly were 3.4%, 25.9%, 39.7% and 31.0%, respectively. No significant relationship was found between gender and BMI ($p=0.121$, $p>0.05$). Mean muscle strength of the individuals was 21.2 ± 9.2 kg in males and 11.4 ± 3.9 kg in females ($p=0.001$, $p<0.05$). Out of total 77.1% of males (<30 kg) and 100% of females (<20 kg) had muscle strength deficiency ($p=0.017$, $p<0.05$) and 77.1% of males, 91.3% of females had walking speed time less than 0.8 m/minutes. No significant relationship between gender and walking speed test was found ($p=0.287$, $p>0.05$). Mean MNA test scores were 21.4 ± 5.1 and 21.4 ± 3.5 in males and females, respectively ($p=0.445$, $p>0.05$). According to the scores 36.2% of the individuals had normal nutritional status, whereas 48.3% of them was at risk of malnutrition, and 15.5% was diagnosed with malnutrition. There was no significant relationship between gender and MNA score ($p=0.253$, $p>0.05$). Malnutrition wasn't seen in any of the individuals with adequate muscle strength. Subjects with low muscle strength depending on MNA test 54.0% was at risk of malnutrition and 18.0% had malnutrition ($p=0.009$, $p<0.05$). Individuals with adequate muscle strength had higher (>0.8 m/min) walking speed ($p=0.001$, $p<0.05$). As a result, it was determined that malnutrition and sarcopenia are important health problems in the elderly. It is necessary to develop, implement and monitor effective policies in order to prevent malnutrition. Elderly people should be screened for malnutrition risk periodically using MNA test.

Key Words: Elderly, malnutrition, sarcopenia, muscle strength, mini nutritional assessment

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI	
TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI.....	vi
ŞEKİL DİZİNİ.....	vii
TABLO DİZİNİ.....	viii
SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ.....	x
1. GİRİŞ	
1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	2
1.3. Araştırmanın Hipotezleri.....	2
2. GENEL BİLGİLER	
2.1. Yaşlılık Kavramı.....	4
2.2. Sarkopeni.....	5
2.2.1. Tanımı.....	5
2.2.2. Sarkopeninin Patofizyoloji.....	6
2.2.3. Risk Faktörleri.....	7
2.2.4. Sarkopeninin Epidemiyoloji.....	10
2.2.5. Tanı Yöntemleri.....	11
2.2.6. Tedavi.....	14
2.3. Malnütrisyon.....	16
2.3.1. Tanım.....	16
2.3.2. Malnütrisyon Prevalansı.....	17
2.3.3. Semptom ve Bulgular.....	17
2.3.4. Tanılama Yöntemleri.....	18
3.BİREYLER ve YÖNTEM	
3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi.....	25
3.2. Araştırmanın Etik Kurul Yönü.....	25

3.3.	Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	25
3.4.	Veri Toplama Gereçleri.....	25
3.4.1.	Fiziksel Aktivite Düzeyi.....	26
3.4.2.	Antropometrik Ölçümler.....	26
3.4.3.	MNA Tarama Testi ile Malnütrisyonun Belirlenmesi.....	28
3.4.4.	Sarkopeni Durumunun Belirlenmesi.....	28
3.5.	Verilerin Değerlendirilmesi.....	29
4.BULGULAR		
4.1.	Yaşlıların Genel Özellikleri.....	30
4.2.	Yaşlıların Beslenme Alışkanlıkları.....	34
4.3.	Yaşlıların Egzersiz Yapma Durumu.....	35
4.4.	Mini Nütrisyonel Araştırma (Değerlendirme).....	38
4.5.	Yaşlılarda Antropometrik Ölçümler.....	44
4.6.	Yaşlılarda Sarkopeni.....	49
5. TARTIŞMA		
5.1.	Yaşlıların Genel Özellikleriyle İlgili Bulgular.....	53
5.2.	Yaşlıların Beslenme Alışkanlıklarıyla İlgili Bulgular.....	54
5.3.	Mini Nütrisyonel Araştırma (Değerlendirme) ile İlgili Bulgular.....	55
5.4.	Yaşlılarda Antropometrik Ölçümleriyle İlgili Bulgular.....	57
5.5.	Yaşlıların Sarkopeni Tanı Kriterleriyle İlgili Bulgular.....	58
6. SONUÇ VE ÖNERİLER		
6.1.	Sonuçlar.....	59
6.2.	Öneriler.....	65
7. KAYNAKLAR		
EKLER		
	Ek 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı	81
	Ek 2. Etik Kurul Onay Formu	82
	Ek 3. Etik Kurul Kararı	84
	Ek 4. Kurum İzni	85
	Ek 5. Veri Toplama Formları	86
	Ek 6. Gönüllüleri Bilgilendirme Formu	92
	Ek 7. İntihal Raporu	93
	Ek 8. Kısa Özgeçmiş	94

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “**Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Sarkopeni ve Mini Nütrisyonel Araştırma Tarama Testi ile Malnütrisyon Riskinin Belirlenmesi**” başlıklı çalışmanın tarafımda, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tarih: 29.08.2019

Öğrenci Adı Soyadı: Ahmet ZENGİN

İmza:



ŞEKİL DİZİNİ

Şekiller		Sayfa No
Şekil 2.1.	Üst Orta Kol Çevresi Orta Noktasının Belirlenmesi.....	12
Şekil 2.2.	Baldır Çevresi Ölçümü.....	12
Şekil 2.3.	Kas Gücü Değerlendirmesi Uygulama Örneği.....	13
Şekil 2.4	Zamanlı Kalk ve Yürü Testi Uygulama Örneği.....	14



TABLO DİZİNİ

Tablolar	Sayfa No
Tablo 2.1. Yaş ve Cinsiyet ile Sarkopeni Sıklığı Arasındaki İlişki.....	11
Tablo 2.2. Kas Kütlesi, Gücü ve Fonksiyonunun Değerlendirilmesinde Kullanılan Testler	11
Tablo 2.3. Beden Kütle İndeksi Değerleri (kg/m ²).....	20
Tablo 3.1. El Kavrama Ölçümlerinin Referans Değeri.....	28
Tablo 3.2. Sarkopeni Evreleri.....	29
Tablo 4.1. Yaşlıların Cinsiyete Göre Yaş ve Diğer Değişkenlerin Dağılımı, Ortalama ($\bar{x} \pm SS$) Değerleri.....	30
Tablo 4.2. Hekim Tarafından Tanısı Konmuş Sağlık Sorununun Cinsiyete Göre Durumu.....	31
Tablo 4.3. Yaşlı Bireylerde Cinsiyete Göre Diyet Uygulama Durumunun Karşılaştırılması.....	32
Tablo 4.4. Yaşlı Bireylerde Cinsiyete Göre İlaç Kullanım Durumu ve Kullanılan İlaç Sayısı.....	32
Tablo 4.5. Yaşlıların Vitamin-Mineral Besin Destekleri Kullanım Durumları.....	33
Tablo 4.6. Sigara, Alkol Kullanımı ile Cinsiyet Karşılaştırması.....	34
Tablo 4.7. Beslenme Alışkanlıklarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması.....	35
Tablo 4.8. Yaşlılarda Egzersiz Yapma Durumu, Düşmeye Bağlı Kırık Görülme Durumu.....	37
Tablo 4.9. Yaşlılarda Yapılan Günlük Aktivite Türleri ve Süresi Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S), Alt-Üst ve Medyan Değerleri (saat/gün)	38
Tablo 4.10. Yaşlıların MNA Tarama Testine Verdiği Cevaplara Göre Dağılımları.....	40
Tablo 4.11. Yaşlıların MNA Değerlendirme Testine Verdiği Cevaplara Göre Dağılımları.....	42
Tablo 4.12. Yaşlı Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S), Medyan Değerleri.....	45
Tablo 4.12.1 Yaşlı Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Yaş Gruplarına Göre Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S), Medyan Değerleri.....	46

Tablo 4.13.	Antropometrik Ölçüm Kesişim Değerlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı.....	47
Tablo 4.13.1	Yaşlı Bireylerin Yaşa ve Cinsiyete göre Antropometrik Ölçümlerinin Kesişim Değerlerine Göre Dağılımı.....	48
Tablo 4.14.	Yaşlıların Sarkopeni Tanı Kriterlerini Karşılama Durumları.....	50
Tablo 4.15.	Yaşlı Bireylerde Yaşa ve Cinsiyete Göre El Kavrama Gücü Ölçümlerinin Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (SS), Medyan, Minimum ve Maksimum Değerleri.....	51
Tablo 4.16.	Kas Gücü ile MNA ve Yürüme Hızının Karşılaştırılması.....	52



SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ

ACEI	: Anjiyotensin Converting Enzim İnhibitörleri
AICAR	: 5-Aminoimidazol-4-Karboksamid-1-Beta-4-Ribafuranosid
BİA	: Biyoelektrik İmpedans Analiz
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
Ca	: Kalsiyum
DEXA	: Dual Enerji X-ray Absorpsiyometre (Dual Energy X-ray Absorptiometry)
dk	: Dakika
DKK	: Deri Kıvrım Kalınlığı
EWGSOP	: Yaşlı Bireylerde Sarkopeni Avrupa Çalışma Grubu (European Working Group on Sarcopenia in Older People)
g	: Gram
GNRI	: Geriatrik Nütrisyonel Risk İndeksi
IGF-1	: İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü
IWGS	: Uluslararası Sarkopeni Çalışma Grubu (International Working Group on Sarcopenia)
kg	: Kilogram
KFPB	: Kısa Fiziksel Performans Bataryası
Mg	: Magnezyum
Mİ	: Maastricht İndeksi (Maastricht Index)
MRI	: Manyetik Rezonans Görüntüleme (Magnetic Resonance Imaging)
MNA	: Mini Nutrisyonel Araştırma (Mini Nutritional Assessment)
MNA-SF	: Mini Nutrisyonel Araştırma Kısa Formu (Mini Nutritional Assessment Short Form)
mTOR	: Rapamisin'in Memeli Hedefi (Mammalian Target of Rapamycin)
MuRF1	: Yüzük Parmağı Kası 1 (Muscle Ring Finger 1)
MUST	: Evrensel Malnutrisyon Tarama Testi (Malnutrition Universal Screening Tool)
NRI	: Nütrisyonel Risk İndeksi (Nutritional Risk Index)
PAL	: Fiziksel Aktivite Düzeyi (Physical Activity Level)
PAR	: Fiziksel Aktivite Maliyeti (Physical Activity Ratio)

PEG	: Perkütan Endoskopik Gastrostomi
PEMS	: Protein Enerji Malnutrisyon Skalası (Protein Energy Malnutrition Scale)
PNI	: Prognostik Nutrisyonel Risk İndeksi (Prognostic Nutritional Risk Index)
SS	: Standart Sapma
SCALES	: Malnutrisyon Risk Skalası (Six elements in this screening tool-Sadness, Cholesterol, Albumin, Loss of Weight, Eating Problems, and Shopping)
SGA	: Subjektif Global Değerlendirme (Subjective Global Assessment)
SNAQ	: Kısa Beslenme Değerlendirme Anketi (Short Nutritional Assessment Questionnaire)
SPSS	: Sosyal Bilimler İçin İstatistik Paket (Statistical Package for the Social Sciences)
TBSA	: Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TNSA	: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
ÜOKÇ	: Üst Orta Kol Çevresi
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)
\bar{x}	: Ortalama

1. GİRİŞ

1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı

Yaşlı nüfusunun birçok ülkede hızla arttığı bilinmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'ya göre 65 yaş ve üzeri bireyler yaşlı sınıfta yer almaktadır. Dünya popülasyonunun %8,5'i yaşlı bireylerden meydana gelmektedir. Dünya yaşlı nüfusu oranının 2050 yılına kadar %17 seviyeye çıkacağı tahmin edilmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ülkemizdeki yaşlı popülasyonunun da arttığını yayınladığı raporunda belirtmiştir. Bu rapora göre ülkemizde son 5 yıl içerisinde olan yaşlı oranı %17,1 oranında artış göstermiştir. 2012 verilerine göre ülkemizin %8,5'lik nüfusunu yaşlılar oluşturmaktadır. Bu oranın ise 2023'te %10,2 2080'de ise %25,6 seviyesine ulaşacağı tahmin edilmektedir (1).

Yaşlılarda sarkopeni ve malnütrisyon sıklıkla görülen önemli sağlık sorunları olup fizyolojik mekanizmaları benzerlik göstermektedir. Bireyin işlevselliğin ve yaşam kalitesinin azalması sonucu ülkenin sağlık sistemi etkilenmekte, sağlık bakım ücretlerinde artış, hastaneye yatış hızı ile morbidite ve mortalitede artış ile sonuçlanmaktadır. Bu sonuçlar 65 yaş ve üzeri yaşlılarda özellikle huzurevleri ile yaşam merkezlerinde yaşayan ve hastanede yatan yaşlılarda sıklıkla görülmektedir (2,3).

Yaşlanma sürecinde vücut bileşimindeki değişikliklere kas kütlelerinde azalma eşlik etmektedir. Elli yaş ve üzerinde kas kütlelerinde yılda %1-2 oranında azalma olduğu ve kas gücünün 50-60 yaşlar arasında yaklaşık %1,5 azaldığı belirlenmiştir (4). Sarkopeni iskelet kas kütlelerinde yaşa göre azalma, güç ve işlev kaybı olarak tanımlanmaktadır. Sarkopeninin ilk tanımlarında sadece kas kütleindeki azalmanın belirlenmesi söz konusu iken, günümüzde Yaşlı Bireylerde Sarkopeni Avrupa Çalışma Grubu (EWGSOP) Konsensus'u tarafından tanımda kas kütlelerinde azalmanın yanısıra kas işlevlerinde (kas kuvveti veya fiziksel performans) azalmanın da yer almasının gerekliliği belirtilmiştir (5,6). Uluslararası Sarkopeni Çalışma Grubu (IWGS) sarkopeni tanımında işlevsel azalmanın, mobiliteye bağlı engellerin, düşme öyküsünün, istenmedik ağırlık kaybı ile hastaneye yatış ve kronik hastalıklarında yer almasının gerektiğini önermiştir (5-8).

Yaşlılığa özgü bu durum düşük yaşam kalitesi, düşme riski ve ölüm ile sonuçlanabilen olumsuz sonuçlar için riski arttırmaktadır. Sarkopeni fiziksel engellilik, kırılabilirlik (frailite) ve yaşlıda bağımsız yaşam kaybına da neden olmaktadır. Sarkopeni yaşlılarda sıklıkla görülen, morbidite ve mortalite için geri dönüştürülebilir önemli bir

sorundur (5,6,9). Sarkopeni prevalansı 60-70 yaş grubunda %5-25 oranında iken 80 yaş üzeri olan grupta %11-50 oranındadır (10-13).

Malnütrisyon enerji, protein ve diğer besin öğelerinin eksik ya da dengesiz alımına bağlı olarak ölçülebilir olumsuz vücut bileşimi, fiziksel işlevler ve klinik sonuçlara neden olan akut veya kronik bir durum olarak tanımlanmaktadır (5,14,15).

Yaşlı bireylerde malnütrisyon prevalansı bu prevalansın araştırıldığı örnekleme ve tanımlama ölçütlerine bağlı olarak farklılık gösterebilir. Yaşlılarda malnütrisyon riski yaşla birlikte artmaktadır. Besin alımını etkileyen etmenler malnütrisyon oluşumunda önem taşımaktadır. Yaşlı bireylerin malnütrisyon prevalansı eve bağlı olarak yaşayanlarda %5,8, huzurevinde olanlarda %13,8 ve hastanede olan yaşlılarda ise %38,7 olduğu rapor edilmiştir (16). Bu kadar yaygın olan malnütrisyonun erken tanısı ve tedavisinin planlanması önemlidir.

Mini Nütrisyonel Değerlendirme (MNA), yaşlılarda beslenme durumunun saptanmasında sıklıkla ve yaygın olarak kullanılmaktadır ve kullanılması Avrupa Parenteral Enteral Beslenme Birliği (ESPEN) tarafından önerilmektedir (17-19). MNA tarama testi geçerliliği yüksek olan, malnütrisyon riskini ölçmek ve erken müdahale edildiği takdirde fayda sağlayacak bireyleri belirlemek nedeniyle geliştirilmiş bir tarama testidir (17,18,20).

Sonuç olarak; sarkopeni ve malnütrisyonun erken dönemde taranması ve saptanması büyük önem taşımakta ve olumsuz sonuçların önlenmesinde yarar sağlamaktadır. Yaşam sürecinde beslenme değiştirilebilir çevresel risk etmenidir ve yaşlı bireylerde birçok beslenmeye bağlı kronik hastalıkların önlenmesinde ve tedavisinde beslenme temeldir (2).

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı Gaziantep ilinde hizmet veren bir huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerin sarkopeni ve Mini Nütrisyonel Araştırma Tarama Testi ile malnütrisyon riskinin belirlenmesidir.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

- Bireylerin antropometrik ölçüm değerleri yaşa ve cinsiyete bağlı olarak değişmektedir.
- Bireylerin kas gücü cinsiyete göre farklılık göstermektedir.

- MNA testini yanıtlayan erkek ve kadın bireylerin aldıkları puanlar arasında fark yoktur.
- Malnütrisyonlu bireylerin kas gücü diğer bireylere göre zayıftır.



2. GENEL BİLGİLER

Bu bölümde araştırmayla ilgili genel kavramsal çerçeve sunulmuştur. Bu bağlamda yaşlılık kavramı, sarkopeni ve malnütrisyon hakkında bilgilere yer verilmiştir.

2.1. Yaşlılık Kavramı

Yaşlılık evresi; yetişkin dönemin sonrasında gelen, bireylerde bedenen ve ruhen değişimin yaşandığı bir dönem olarak isimlendirilmektedir (21). WHO'na göre ise çevresel faktörlere uyum sağlama yetisinin giderek azalmasıdır. WHO 65 yaş ve üzerinde olan bireyleri yaşlı olarak sınıflandırmaktadır. Yaşlı popülasyonu kendi içerisinde de gruplandırılmaktadır. Bu gruplama ise genç yaşlı (65-74), yaşlı (75-84) ve en yaşlı (85 yaş ve üzeri) olarak isimlendirilmektedir (22). Yaşlılık; biyolojik, toplumsal ve kültürel değişiklikleri kapsayan bir olaydır. Yaşlılığın başlangıcını fizyolojik olarak belirlemek güçtür. Derinin eski kalınlığını yitirmesi ve esnekliğinin azalması, kasların zayıflamasıyla eski işlev ve gücünü yitirmesi, kemiklerde kalsiyum kaybı nedeni ile kemik yoğunluğunun azalması ve buna bağlı olarak boyun kısalması görülür. Ciltte lekeler oluşur, saçlar ağarır ve dökülür. Tırnak büyümesi yavaşlar ve tat duyusu azalır. Seste kalınlaşma olabilir. Hafıza kayıpları görülebilir. Burun, kulak ve kulak memeleri yarım-bir santim daha uzar, görme ve işitme problemleri gibi pek çok fizyolojik değişim gözlenir (21).

Biyolojik yaşlanma; artmış kas döngüsü, yükselmiş protein yıkımı, insülinin vücutta azalması, düşük tiroid fonksiyonu, hormonal dengenin bozulması, kas hücreleri sayısında azalma, düşük hormon üretimi, vücudun ısı dengesinin bozulması ve kaçınılmaz olarak ölümle sonuçlanan bir süreçtir (23).

Bebeklik, çocukluk, ergenlik ve yetişkinlik dönemleri yaşlılık dönemi ile karşılaştırılınca, bireyin psikolojik olarak en yalnız olduğunu hissettiği evre yaşlılıktır (20). Topluma uyumun yaşlılıkta kaybolması nedeniyle, bu uyum kaybının son evresi çoğunlukla psikolojiyi olumsuz etkilemektedir. Ayrıca aile yapısı bozulmakta, emekliliğe ayrılmanın verdiği olumsuzluklar, yaşam mücadelesindeki zorluklar, kronik ağrı ve bedensel performans azalması, özellikle zihinsel aktivitelerin kısıtlanmasına yol açmaktadır (24). Bu kısıtlamalar bilişsel bozukluklara neden olmaktadır. Örneğin bilişsel bozuklukların sonucunda oluşan; unutkanlık, stres, uyku bozuklukları, anksiyete ve depresyon yaşlılık dönemindeki ruhsal sorunlar olarak öne çıkmaktadır. Yaşlılık döneminde nöron dejenerasyonu ile beyin hacminde ve ağırlığında azalma olmaktadır. 80 yaş sonrasında beyin ağırlığında %17 oranında bir eksilme gerçekleşmektedir (24).

2.2. Sarkopeni

2.2.1. Tanım

Sarkopeni temel olarak yaşlanmayla ikincil olarak da malnütrisyona sonucu ortaya çıkan geriyatrik bir sendromdur (25). 1989'da kas ve kas kütlesi azalmasını tanımlamak amacıyla bu terim kullanılmıştır. Yaşlılık döneminde bireyin kas ve iskelet kütlesinde bir azalma gerçekleşir. Bu azalma bireyde fonksiyon ve güç kaybına sebebiyet verir. (5). Sarkopeni fiziksel güçsüzlük, yaşam kalitesinde azalma, ölüm vb. durumlarla sonuçlanabilir (5).

Yapılan birçok araştırmaların sonucu neticesinde bireylerde sarkopeni görülme oranı 60-70 yaş aralığında %5-25 ve 80 yaş üzerinde ise %11-50 olarak belirtilmektedir (10). Sarkopeni prevalansı 70 yaş altı bireylerde %10-25'tir. Bu prevalans 80 yaş üzeri kadınlarda yaklaşık %30, erkeklerde %50 civarındadır. 50 yaşından sonra bireylerde yıllık olarak %2 oranında bir kas kaybı oluşmaktadır (26). Vücut ağırlığında bilinçsiz olarak meydana gelen %5 oranında azalma, düşük vücut ağırlığı, artmış morbidite ve mortalite ile ilişkili olup sarkopenide önemli rol oynamaktadır (27).

EWGSOP'a göre sarkopeni üç evreden meydana gelmektedir. Bu evreler; presarkopeni, sarkopeni ve ağır sarkopenidir. Presarkopeni evresinde bireyde kas gücü ve fiziksel performansta etkilenme olmadan kas kütlesinde azalma yaşanır. Sarkopeni evresinde ise kas kütlesindeki azalmayla birlikte kas gücü veya fiziksel performansında azalış olur. Ağır sarkopenide ise üç kriterde de (kas kütlesi, kas gücü ve fiziksel performans) azalma mevcuttur (5).

Sarkopeninin gelişmesine birçok faktör katkı sağlar. Bunlar yaşlanma sürecinin kendisi, yetersiz alınan diyet, hareketsizlik, hareketsiz bir yaşama sahip olunması, kronik hastalıklar ve çoklu ilaç kullanımı vb. dir (5). Bazı bireylerde, sarkopeninin tek bir nedene bağlı olduğu tanımlanabilirken, bazılarında ise sarkopeni için belirgin bir neden tanımlanamayabilir. Kas kütlesinin 20-80 yaş arasında (%30) azalmasına neden olan birkaç neden olabilir (28). Bunlar genetik, beslenme durumunun bozulması, fiziksel aktivitenin azalması, hormonal değişiklikler (testosteron ve büyüme hormonu gibi anabolik hormonlarda azalma), insülin direncinin artması, ateroskleroz ve dolaşımda pro-inflamatuar sitokin yükünde artıştır (7).

2.2.2. Sarkopeninin Patofizyoloji

Sarkopeninin başlangıcı ve ilerlemesi ile ilgili bazı mekanizmalar vardır. Bu mekanizmalar protein sentezi, nöromusküler bütünlük proteoliz ve yağ kas oranıyla alakalıdır. Bireyin yaşının ilerlemesiyle sarkopeni patofizyolojisinde anabolik hormon düzeylerinde düşüş, miyofibrillerin apoptotik aktivitesinde ve proinflamatuvar sitokinlerde artış, serbest radikal birikimine bağlı oksidatif stres artışı, kas hücrelerinin mitokondriyal fonksiyonlarında değişiklikler ve alfa-motor nöron miktarında azalma meydana gelebilir. Histolojik açıdan incelenecek olursa kas kütlesi kesitsel alanı ve motor birimlerin adedinde düşüş, kas dokusunun yağ ve bağ dokusuyla infiltrasyonu, Tip-2 fiberlerin boyutunda ve sayısında azalma, internal nükleus ve fiberlerin birikimi, miyoflament ve Z-hattında düzensizleşme, sarkoplazmik retikulum ve t-tübüler sistemde proliferasyon ve lipofuksiyon birikimi gözlenmektedir (29).

Kas gücündeki azalmanın ilk olarak kas kütlelerinin azalmasıyla bağlantılı olduğu varsayılmaktadır. Kas kütlelerinin azalması kas fibrillerinde azalma ile birlikte atrofi kombinasyonundan oluşmaktadır. Motor birimlerin denervasyonu ve daha sonra yavaş motor birimler ile reinnervasyonu kas yorgunluğunda artışa yol açar (30). Sarkopenide asıl azalan kas lifleri Tip-2 lifler olup (31) bu liflerde meydana gelen azalma bilhassa mitokondriyal DNA'da sık mutasyon neticesinde "kaspaz" aktivasyonu ve "apoptozis" uyarılarak gerçekleşir (32). Bu liflerdeki azalmanın diğer bir nedeni ise inaktivitenin indüklediği atrofi modelidir (31). Atrofi aşamasının sedanter yaşama bağlı olarak meydana geldiği düşünüldüğü için sarkopeninin meydana gelmesi ve önlenmesinde düzenli egzersizin önemli olduğu gerçeği gündeme gelmektedir (11). İnaktivitenin indüklediği atrofi aksonlardaki alfa motorları etkileyen progresif-dejeneratif bir süreç sonucunda gelişir (33). Nöron dejenerasyonu neticesinde kas ve sinir koordinasyonunda bozulmalar oluşmakta ve bu oluşmalarla bağlantılı olarak kas güçsüzlüğü oluşmaktadır (34).

Biyolojik mekanizması tam olarak anlaşılmamış olmakla beraber kas rejenerasyonunda etkili olan satelit hücrelerin sayısının yaşlanmaya bağlı olarak azaldığı ve bunun da sarkopeni gelişiminde etkili olabileceği ileri sürülmektedir (35). Satelit hücre disfonksiyonu sarkopeni moleküler gelişiminin açıklanmasının akabinde ileri sürülmüştür (36). Satelit hücreler myojenik kök hücrelerden farklılaşmaktadırlar. Myositleri birbirine bağlarlar ve yeni kas liflerine farklılaşabilirler. Myostatin D güncel zaman içerisinde nitelik kazandırılmış olan satelit hücrelerin etkisini azaltan molekül olup bu etkiyle satelit hücreler adipoz hücrelere farklılaşır yaşlanmayla bağlantılı myosteatoz meydana gelir

(37). İnsülin direnci yaşlanmayla ilişkili enflamasyonu tetikler (38). Kas dokusunda insülin duyarlılığında meydana gelen azalma glukoz ve aminoasit kullanımını bozmak suretiyle kas kütlelerinde azalmalara neden olmaktadır. Bu durum da sarkopenik obezitenin başlangıcını oluşturmaktadır (39,40). Yaşlanmaya bağlı olarak büyümenin ve iskelet-kas gelişiminin düzenlenmesinde etken role sahip olan büyüme hormonu, IGF-1, androjen (testosteron ve dihidroepiandrosteron) düzeyleri azalmakta olup bu azalma sarkopeni gelişiminde etkilidir. Bu sürecin genetik kontrol altında olduğu bildirilmiştir (41).

Kas fonksiyonlarının regülasyonunda renin-angiotensin sisteminin de etkinliği ileri sürülmektedir. Dolaşımdaki angiotensin-2'nin kas güçsüzlüğü, azalan insülin benzeri büyüme faktörü (IGF-1) seviyeleri, insülin direnciyle bağlantısı ve sarkopeni gelişiminde rol oynayabileceği ileri sürülmüştür (40). Sarkopeni ayrıca kronik enflamasyon ile de bağlantılıdır. Araştırmalar sonucunda yaşlanan kasta proenflamatuvar sitokin, TNF- α ve IL-6 düzeylerinde artış olduğu tespit edilmiştir (41). Yaşlı bireylerde TNF- α , IL-1 ve IL-6 vb. sitokinlerdeki artış kaslarda bulunan proteinlerde bozulmaya neden olur. Aynı zamanda yaşlanma da kronik katabolik düşük düzeyli bir enflamasyondur. Ubiquitin E3 ligaz genlerinden muscle ring finger 1 (MuRF1) ve Atrogin-1'in keşfiyle enflamasyonun tetiklediği kas atrofisinin moleküler temeli de açığa kavuşmuştur (29,42). Bu genler ubiquitin-proteosome rejimini aktif hale getirip aktin ve miyozin liflerinin proteolizini dürtükler. Bu genlerdeki aktivite düzeyinin yaşlılıkta artış gösterdiği belirlenmiştir (30). Bu enflamasyon düşüncesinin dışında yaşlanmaya bağlı olarak kas kütlelerinde gerçekleşen azalmanın, protein yapısının bozulmasından çok beslenmedeki yetersizlikle ilişkili oluşan protein sentezi azalmasıyla alakalı olduğunu iddia eden çalışmalarda mevcuttur (43,44). Aminoasitlerin indüklediği protein sentezinde "mammalian target of rapamycin" (mTOR) geninin de etkili olduğu bilinmektedir. mTOR aktivasyonu beslenmeye karşı hassastır. Hücre büyümesinde kilit etkinliği vardır. Bu genin aktivasyonunun yaşlanmayla azaldığı tespit edilmiştir (45). Artmış sitokin aktivasyonu ve zayıf nütrisyon desteği yıkımla giden bu sürece katkı sağlamaktadır (46).

2.2.3. Risk Faktörleri

Fizyolojik ve Hormonal Faktörler: Yaşlandıkça, kasların gelişiminde yavaşlama, kas erimesinde ise hızlanma gözlenir. Artmış hücre yıkımı (katabolik stimulus) ve azalmış hücre yapımı ile kas dengesi bozulmaktadır. Büyüme, iskelet ve kas gelişimine katkıda bulunan hormon olan IGF-1'de ve kas hücrelerinin enerji üretimlerinde, yaşın ilerlemesiyle düşüş görülür. Oluşan diğer hormonal değişiklikler (özellikle testosteron) ve sinirsel

uyarımdaki düşüş kas hücrelerini olumsuz etkiler (21,47). Yaşlandıkça vücuttaki insülin duyarlılığı azalır ve insülin direnci oluşur. Ayrıca, yaşlanma sürecinde kemik mineral yoğunluğu azalır, bağışıklık sistemi zayıflar, damarlar sertleşir ve düşük anabolik etki ile kas kütlesi ve kuvvetinin kaybı giderek artar (24,47).

Genetik Faktörler: İnsanların genetik yapısı, kişilerde kasların çalışmasını ve kasların yıpranıp yenilenmesini farklı derece etkilemektedir. Herkesin genetik özelliği farklıdır. Bu yüzden kimi insan buna bağlı olarak erken yaşta kimi insan da geç yaşta sarkopeniye yakalanır (48). Çeşitli genler IGF-1 ile vitamin D reseptör gen dahil olmak üzere kas iskelet ve gücün değişikliklerin için katkıda tespit edilmiştir. Ailenin kas kuvvetinde kalıtsallığı derecesi de ileri yaşlarda sarkopeni oluşumunu tetiklenmektedir (49).

Medikal ve Psikolojik Faktörler: Algılama ve duygu durum bozuklukları, diyabet, kanser ve ileri derecede organ yetmezlikleri kas kütlesi ve kas gücünün kaybolmasıyla bağlantılıdır (50). Bu kronik hastalıkları, sarkopeni ile ilişkili kılan en önemli unsurun kronik inflamasyon olduğu düşünülmektedir. Örneğin: Böbrek yetmezliği ve Parkinson hastalığında kalça kırığı prevalansı sarkopenik bireylerde daha yüksek oranda görüldüğü bildirilmiştir (51,52). Yaklaşık 27 yıl takip edilen yaşlı Japon-Amerikalı erkeklerde, kavrama kabiliyetinde hızlı düşüşün, inme, diyabet, artrit, koroner kalp hastalığı ve kronik obstrüktif akciğer hastalıkları ile ilişkili olduğu saptanmıştır (53). Ayrıca kronik hastalıklarda ilaç tüketimi artmaktadır. Bazı ilaçlarda, yan etki olarak kas erimesi hızlanır ve bu durumun sarkopeni ile ilişkisi olduğu görülmüştür (51). 10 yıl ve daha fazla süre ilaç kullanan yaşlılarda, bacak gücü ve el kavrama kabiliyetindeki düşüş de buna bağlanmıştır (51). Düşük doğum ağırlığı da hayatın ilerleyen dönemlerinde sarkopeni riskini yükseltmektedir (49,54,55).

1946'da İngiltere'de doğmuş yetişkin bir grubun araştırmasında, çocukluk ve yetişkin dönemlerinin, vücut ağırlığı için yapılan araştırmalar ve karşılaştırmalar tamamlandıktan sonra, sarkopeni hastalığının olduğu bebeklerde, doğum ağırlığı ve azalan kavrama gücü arasında ilişki olduğu saptanmıştır (49).

Sosyodemografik ve Ekonomik Faktörler: Yaştaki artışa bağlı olarak sarkopeni riskinde de artış gerçekleşmektedir (51,56). Çoğunlukla yaşlılarda görülmesine karşın daha genç kişilerde de yatağa bağımlı olma, iyi beslenme tarzına sahip olmama ve olağan dışı zayıflık gibi nedenlerle sarkopeni ortaya çıkabilmektedir (57).

Sarkopeni ile cinsiyet arasında da bir ilişki vardır (56,58,59). Kadınlarda sarkopeni daha erken yaşta ortaya çıkmakta erkeklerde ise kadınlara oranla kas kaybı geç başladığı

halde ileriki yaşlarda testosteronun vücutta azalmasına bağlı olarak, kas kütle ve kas gücünün azalması erkeklerde kadınlardan daha fazla görülmektedir (58).

Han ve ark. (60) tarafından yapılan çalışmada, yalnız yaşama ve medeni durumun özellikle bekar ve dul olması sarkopeni ile ilişkili bulunmuştur. Yalnız yaşama ile depresyon olasılığı artmaktadır. Bu durum bazen sarkopeni oluşumuna da yol açmaktadır. Tramontanoa ve ark (61), az çocuk sayısı ile de sarkopeniyi ilişkili bulmuştur.

Sosyal güvenceye sahip olmayan yaşlıların gelir düzeyi düşük olduğu için, yaşlıların beslenme, tedavi ve başka önemli gereksinimlerine ulaşılması olumsuz etkilenmektedir ve bu durum sarkopeni oluşumuna neden olmaktadır (50). Baumgartner ve ark. (62) tarafından yapılan araştırmanın sonucunda düşük gelir düzeyi ve sarkopeni riskinin paralel bir ilişkisi olduğu kanısına varılmıştır. Diğer bir ifadeyle gelir düzeyi düştükçe insanlar yoksullaştıkça, sarkopeniye yakalanma olasılığı artmaktadır. Dorosty ve ark. (63) yapmış oldukları çalışmada eğitim düzeyi, meslek ve gelir düzeyi ile sarkopeni arasında ilişki olduğunu bildirmişlerdir.

Yüksek gelire sahip olan yaşlılarda, orta ve düşük gelirli olanlara kıyasla, sarkopeni sıklığı daha düşüktür (50). Buna ek olarak eğitim düzeyinin düşüklüğü de sarkopeni riskini arttırmaktadır (63). Bununla birlikte, herhangi bir meslek sahibi olmayan yaşlıların (%25) meslek sahibi olanlara göre (%16,4) sarkopeni olma oranının daha yüksek olduğu da görülmüştür (63).

Yaşam Tarzı Faktörleri: Yaşam tarzı faktörleri sarkopeni oluşumunda önemli pay sahibidir. Beslenme, fiziksel aktivite durumu ve sigara/alkol kullanımı öne çıkan değişkenlerdir. Beslenmenin etkisine bakıldığında malnütrisyonun sarkopeni gelişiminde etkili olduğu görülür. Malnütrisyonunda, azalmış gıda özellikle de düşük protein alımı bulunmaktadır. Sarkopeni gelişiminde ise yaşlanmanın yanında özellikle proteinden eksik beslenme önemli faktör olarak bildirilmektedir (50,57,64). Yaşlanmaya bağlı olarak bütün vücut proteinlerinin sentez/yıkım hızı, kas protein sentezi azalmakta, pek çok metabolik değişiklik meydana gelmektedir. Bu değişiklikler malnütrisyonu tetikleyebilir veya malnütrisyon metabolik değişiklikleri negatif şekilde etkileyebilir (64). Malnütrisyonun kas işlev kaybı ile ilişkisinin temelinde ise protein metabolizması bulunur. Sarkopeniyi önlemek için, yaşlıların protein tüketiminin 0.8 g/kg/gün den daha fazla olması gerektiği saptanmıştır (57).

Bahat ve ark. (57) İstanbul Bakımevi'nde yaptığı bir çalışmada, Mini Değerlendirme Formu sonuçlarına göre sarkopenik olan yaşlılarda, sarkopenik olmayanlarla karşılaştırıldığında malnütrisyon riski anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur

(57). Malnutrisyon evdeki yaşlıda %4-10, huzurevinde bulunanlarda %15-38 ve hastanedeki yaşlılarda %30-70'dir. Hong Kong'da erken yaşlarda kıtlık döneminde (yetersiz beslenme) yaşayan insanların ileriki yıllarında yürüme hızlarının yavaşlaması, (sarkopeni işaretçisi) adım uzunluklarının azalması ve tekrarlayan düşmeleri beslenmeyle ilişkili bulunmuştur (65,66).

Fiziksel inaktivite: uzamış yatak istirahati, sedanter yaşam, hareket kısıtlılığı veya hareket gücünün yok olması sarkopeniyi artırmaktadır (50,59,62,67). Fiziksel inaktivite yüzünden sarkopeni oluşur ve bir kısır döngü oluşturarak vücudun olumsuz etkilenmesine yol açar.

Sigara ve alkol tüketiminin de sarkopeni riskini artırdığı bilinmektedir. Sigara içen kişilerin sigara içmeyenlerle karşılaştırıldığında daha güçsüz oldukları, denge sorunları yaşadıkları ve nöromusküler performanslarının daha düşük olduğu saptanmıştır (50,68). Yapılan bir araştırmada sigara içmenin fiziksel aktiviteyi kötü yönde etkilediği ve sarkopeni riskini artırdığı bildirilmektedir (55). Sarkopenik olmayan kadınların sarkopenik olan kadınlara oranla daha az alkol kullandığı diğer etkenlerde ise iki grup arasında pek bir farkın olmadığı Han ve arkadaşlarının araştırmasında raporlanmıştır (50,67).

2.2.4. Sarkopeninin Epidemiyoloji

Sarkopeni tanımının 1989'da ilk kez yayımlanmasının ardından pek çok ülkede sarkopeni prevalans çalışmaları başlamıştır. Tanımlama kriterleri için osteoporozla benzer şekilde kas kütlelerinin normal popülasyona kıyasla 2 derivasyon düşük saptanması kullanılmıştır. Dual Enerji X-ray Absorpsiyometre (DEXA) ve Biyoelektrik Impedans Analizi (BIA) ile yapılan ölçümlerde total vücut kas kütlesi ve apendiküler kas kütlesi ölçülmüştür. BIA kullanılarak yapılmış olan geniş çaplı bir araştırmanın sonucunda sarkopeni prevalansı, 80 yaşından küçük bireylerde %20 80 yaş ve üzerinde ise %30 olarak saptanmıştır (62).

Sağlık ve Beslenme Örgütü tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada ise 60 yaşın üstündeki kişilerde sarkopeni prevalansı genel olarak %20 bulunmuştur (69). Cesari ve ark. (70) 70-80 yaş arası sarkopeni sıklığını %20-30 olarak rapor etmektedir. Yaşlanan nüfusla birlikte sarkopeninin sıklığının giderek artacağı tahmin edilmektedir. Sonuçta kas kütlelerinin kaybı, yaşlılığın doğal bir fenomenidir (Tablo 2.1) (62).

Tablo 2.1. Yaş ve Cinsiyet ile Sarkopeni Sıklığı Arasındaki İlişki (62)

Yaş (yıl)	Sarkopeni Sıklığı	
	Erkek	Kadın
<70	%17,2	%23,6
70-74	%19,1	%34,2
75-80	%31,5	%35,6
>80	%55,1	%51,6

2.2.5. Tanı Yöntemleri

Bireylere sarkopeni tanısı koyabilmek için kas fonksiyonu ve miktarı göz önüne alınmalıdır. Bilinmesi gereken ölçümü yapılması gereken değişkenler ise; kas kütlesi, kas gücü ve fiziksel performanstır (5). Sarkopenik bireyleri tanımlamak için kapsamlı ve kabul edilen tanı kriterleri eksik olup bu kriterlerin eksik olması potansiyel bir tedavi sürecine engel olmaktadır (71).

Tablo 2.2. Kas Kütlesi, Gücü ve Fonksiyonunun Değerlendirilmesinde Kullanılan Testler

Ölçülen Faktör	Klinik Pratikte Kullanılan Testler	Araştırma Amacıyla Kullanılan Testler
Kas Kütlesi	BIA DEXA Antropometri	BT MRI DEXA BIA
Kas Gücü	El sıkma gücü testi	Potasyum/yağsız ağırlık El sıkma gücü testi Diz fleksiyon/ekstansiyon Pik ekspiratuar akım
Fiziksel Performans	KFPB Yürüme hızı Kalk ve yürü testi	KFPB Yürüme Hızı Kal ve yürü testi Merdiven tırmanma gücü testi

Antropometrik Ölçümler

Üst orta Kol Çevresi: Üst orta kol çevresi ölçümleri ve deri kıvrım kalınlığı ölçümü kas kütlesinin tahmininde kullanılmaktadır. Üst orta kol çevresinin erkeklerde <23 cm, kadınlarda <22 cm olması azalmış kas kütlesi olarak değerlendirilir (72).

Esnemeyen mezura ile dominant olmayan koldan ölçüm yapılır. Kişi rahat bir pozisyonda iken kollar önce serbest olarak yanlara bırakılır, sol kol dirsekten 90° bükülür ve skapula kemiğinin akromion prosesi ile ulna kemiğinin olekranon prosesi arası uzunluk

mezürle ölçülür ve orta noktası bulunup işaretlenir. Kol çevresi işaret üzerinden üç kez ölçüm yapılır ve ortalaması alınır. Bu ölçüm 0,1 cm duyarlılıkla yapılır (73).



Şekil 2.1. Üst Orta Kol Çevresi Orta Noktasının Belirlenmesi

Baldır çevresi: Yaşlı bireylerde baldır çevresi ölçümü kas kütlesi belirlenmesinde en duyarlı metottur (74). Baldır çevresinin <31 cm olması kas kütlesinde azalma olduğunu gösterir (75).

Kişi sırt üstü yatarken ya da otururken bacak dizden 90° bükülür. En geniş baldır çevresinden ölçüm yapılır. Baldırın en geniş çevresi mezuranın aşağı yukarı oynatılmasıyla bulunur (73).



Şekil 2.2. Baldır Çevresi Ölçümü

Yaşlanma ile oluşan yağ depolarında değişim ve cilt elastikiyetindeki kayıp yaşlılarda sarkopeni tahminini zorlaştırmaktadır. Antropometrik ölçümlerde ölçümü yapan kişilere bağlı ölçüm hataları da oluşabilmektedir (76).

Lee Denklemiyle İskelet Kas Kütlesinin Değerlendirilmesi

İskelet kası kütlesi, yaşlı bireylerde sağlık ve beslenme durumunun değerlendirilmesinde kilit bir bileşendir (11, 76). İskelet kası kütlesi, insan vücudunun

metabolik olarak aktif dokusunu oluşturur ve yağsız vücut kütlelerinin büyük kısmını oluşturur. Yetişkinlerin %15-20'sinde eksik iskelet kas kütle seviyeleri olduğu tahmin edilmektedir (77). İskelet kas kütle Lee denklemiyle şu şekilde bulunur:

$$\text{Kas kütle (kg)} = (0,244 \times \text{BKİ}) + (7,8 \times \text{boy uzunluğu}) + (6,6 \times \text{cinsiyet}) - (0,098 \times \text{yaş}) + (\text{etnik köken} - 3,3) \quad (78).$$

Formülde vücut kütle kilogram cinsinden, boy uzunluğu metre cinsinden yazılır.

Cinsiyet: 0: kadınlar için, 1: erkekler için yazılır.

Etnik köken: 0: beyazlar ve İspanyollar, 1,4: Afrikalılar için, 1,2: Asyalılar için yazılarak hesaplama yapılır.

Bulunan kas kütle boy uzunluğuna (metre cinsinden) bölünerek kas kütle indeksi elde edilir (86).

Kas kütle indeksi Asyalı toplumlarda; erkeklerde 7,0'nin altı kadınlarda ise 5,4'ün altı kas kütle düşüklüğünü gösterir (78).

Kas Gücü (El Kavrama Gücü) Değerlendirilmesi

Bireylerin kas gücü ölçümü el kuvveti sıkma yöntemi kullanılarak yapılmaktadır. Ölçüm dinamometre ile yapılmaktadır. Dominant kullanılan elden üç ölçüm yapıp bu üç ölçüm arasında en fazla olan sayı kaydedilir. Tek üst ekstremiteye sahip olan ya da yalnızca tek ekstremitesini kullananlarda ölçüm bu ekstremiteden yapılır. Avrupa Yaşlılarda Sarkopeni Çalışma Grubu'nun tanı algoritmasına göre kavrama gücü 20,0 kg'dan düşük olan kadınlar ve 30,0 kg'dan düşük olan erkekler "kavrama gücü düşüklüğü" olarak değerlendirilir (5).



Şekil 2.3. Kas Gücü Değerlendirmesi Uygulama Örneği

Zamanlı Kalk ve Yürü Testi

Dinamik dengenin değerlendirilebilmesinde tercih edilen bir metottur. Bu test yaşlı bireylerin değerlendirilmesinde ve performans ölçümlerinde kullanılabilir (5). Bireylerden

normal yaşamında bir yere gider gibi yürümesi istenir. Klinik uygulamalarda ve araştırmalarda sarkopenik bireylerin tanımlanabilmesi için EWGSOP 65 yaş ve üzeri bireylerin sarkopeni taramalarında öncelikli olarak yürüme hızına bakılması gerektiğini söylemektedir (5). Zamanlı kalk ve yürü testi için; yürüme hızı 10 sn. altı olanlar "yürüme hızı düşüklüğü" olarak değerlendirilir (79,80).



Şekil 2.4. Zamanlı Kalk ve Yürü Testi Uygulama Örneği

2.2.6. Tedavi

Sarkopeni tedavisi başlıca egzersiz, nütrisyonel tedavi ve hormonal tedavileri içerir.

Egzersiz ve fiziksel aktivite: Hem aerobik hem de direnç tipi egzersizlerin yaşlanmayla birlikte gelişen kas kütlelerinde ve gücünde meydana gelen azalmanın ivmesini düşürdüğü belirlenmiştir (81). 123 çalışmanın derlenmesi sonucu oluşan bir meta-analizde, haftada 2-3 kez progresif direnç egzersizi yapan yaşlı bireylerin fiziksel fonksiyon, yürüme hızı, 6 m yürüme testi, merdiven tırmanma gücünün düzeldiği; daha da önemlisi kas gücüne belirgin etkisinin olduğu görülmüştür (82-84).

Nütrisyonel destek tedavisi: Yaşlıların çoğunun protein alımı yetersizdir bu durum ise kas kütlelerinde eksilmeye ve kas fonksiyonlarındaki azalmanın artmasına meydan hazırlar. Son zamanlarda yapılan araştırmalar neticesinde günlük olarak alınan 0,8 g/kg proteinin yetersiz kaldığı ve optimum sağlık seviyesinde olmak için günlük olarak alınan proteinin 1,2-1,3 g/kg olmasının gerekliliği belirtilmiştir (85,86). Mecburi olarak yaşanan inaktive zamanlarında günlük alımın 1,5 g/kg olması tavsiye edilmektedir (87).

Malnütrisyon açısından risk taşıyan bireylerin protein ve enerji suplementasyonunun etkileşimini inceleyen araştırmalarda malnütrisyonlu yaşlılarda ölüm oranının düştüğü gözlenmiştir (88-91).

Hormonal Tedaviler

Testosteron: Yaşlanma dönemi itibariyle serum testosteron seviyesi azalır. Kas gücü, kemik yoğunluğu azalır ve kaslar fonksiyonelliğini kaybeder. Bu iki durumun birbiriyle bağlantısı olduğu gösterilmiştir (92). Birtakım çalışmalar ise bu durum hakkında aykırı verilere ulaşmıştır (93). Bu verilerin birçoğunda kas kütlelerinde artış gözlenmiş ancak; kas gücünde herhangi bir artışa rastlanmamıştır. Testosteron replasmanı prostat büyümesi, sıvı retansiyonu, jinekomasti, polisitemi ve uyku apnesi gibi istenmeyen sonuçlara da yol açabilmektedir (92).

Östrojen: Yaşlı kadınlarda sarkopeninin ilerlemede östrojenin etkin olduğu bilinmektedir. Yapılan çalışmalar da replasman rehabilitasyonunun kas bileşimi ve fonksiyonelliğinde etkin bir hükmünün olmadığı görülmüştür. Meme kanseri ve kalp damar hastalığı tehlikesine karşın öncelik tanınmamaktadır (94).

Büyüme hormonu: Büyüme hormonu kas ve kemik kütlelerinin idamesi için elzemdir. Bu hormonun anabolizan etkisi IGF-1 yardımıyla gösterir. Yaşlanmayla büyüme hormonu ve IGF-1'in pulsatil frekansında, amplitüdünde eksilme yaşanır (95). Büyüme hormonu replasmanı gençlerde büyüme hormonu eksikliği olunca tavsiye edilmektedir. Sağlıklı, büyüme hormonunda herhangi bir eksiklik bulunmayan yaşlı bireylere büyüme hormonu replasmanı yapılmış ve bu bireylerin kas kütlelerinde artma gerçekleşmiş fakat kas gücünde seçkin bir fark görülmemiştir (96). Sıvı retansiyonu, jinekomasti, ortostatik hipotansiyon ve karpal tünel sendromu vb. sonuçlar doğurduğu için sarkopenik yaşlılarda uygulanması tavsiye edilmemektedir.

D vitamini: Yapılan araştırmalar neticesinde D vitamininin iskelet sisteminde oldukça mühim bir görevinin olduğu gerçeğine ulaşılmıştır. İskelet kasında bulunan D vitamini reseptöre bağlanınca kas protein sentezinde ve hücre zarından alınan kalsiyum miktarında artış yaşanmaktadır (97). D vitamini seviyesindeki düşüklük özellikle tip 2 kas fiberlerinde atrofi ve sarkopeniyle bağlantılıdır (98). D vitamini replasmanı kas gücünde düzelmeleri sağladığı belirlenmiştir.

Bu etkiler özellikle D vitamini düzeyi düşük olanlarda daha anlamlıdır (99). Bu nedenlerle sarkopenik yaşlıda vitamin D replasmanı ihmal edilmemelidir.

Diğer tedaviler

Anjiyotensin converting enzim inhibitörleri (ACEI): ACE inhibitörlerinin birtakım sistemlerle iskelet kası fonksiyonu için pozitif etkilerinin olduğu tahmin edilmektedir. Bunlar arasında; endotelial fonksiyonda düzelleme, antiinflamatuvar etki ve anjiyogenezin düzenlenerek iskelet kası kan akımının düzenlenmesi sayılabilir. ACE inhibitörleri mitokondri sayısında ve IGF-1 düzeylerinde artışa neden olabilir. Birtakım çalışmalarda olumlu etkiler olduğu belirlense de ACE inhibitörlerinin sarkopeni üzerine etkilerini araştıran geniş kapsamlı araştırmaların yapılması konuya netlik kazandıracaktır (100, 101).

Potansiyel yeni ajanlar: Bu ajanlar arasında miyostatin antagonistleri (follistatin), Synthetic Peroxisome Proliferator-Activated Receptor- γ agonistleri ve AICAR (5-aminoimidazol-4-karboksamid-1-beta-4-ribofuranosid) sayılabilir (102). Bu ajanların klinik kullanımı ile ilgili araştırmalar yetersiz sayıdadır.

2.3. Malnütrisyon

2.3.1. Tanım

Malnütrisyon besin öğelerinden çok az (protein-enerji malnütrisyonu, vitamin-mineral yetersizlikleri) ya da aşırı alınması sonucunda meydana gelen pek çok klinik durumu içine almaktadır (103)

Sobotka (104), malnütrisyonu yetersiz ve dengesiz beslenmeden kaynaklanan vücut bileşiminin (kas ve kemik kütlelerinde), vücut hücre kütlelerinin bozulması sonucu oluşan fiziksel ve bilişsel fonksiyonelliğin azalması, hastalıkların klinik sonuçlarının kötüye gitmesi olarak tanımlamıştır.

Malnütrisyon çoğu klinisyen tarafından ciddiye alınmayan, tespiti durumunda da tedavi için çok efor sarf edilmeyen yaşlı nüfus üzerinde çok sık görülen ve bireylerin morbidite ve mortalite düzeyleriyle bağlantısı kanıtlanmış klinik bir durumdur (105).

Günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için malnütrisyon ciddi bir sağlık sorununu haline almıştır. Gelişmiş ülkelerde malnütrisyon özellikle toplumun alt seviyelerinde yaşayan fakir bireylerde veya bebek, çocuk, yaşlı ve engelli gibi beslenmek için başkasına bağımlı olan bireylerde görülmektedir (106).

2.3.2. Malnütrisyon Prevalansı

Malnütrisyon sıklığı için araştırmacılar farklı sıklıklardan söz etmektedir. Malnütrisyon görölme sıklığı bakımevinde kalan yaşlılarda, evinde yaşayan yaşlılara oranla daha yüksektir (107).

Guigoz ve ark. (107)'in çalışmasında, huzurevi ve bakım evinde kalan yaşlı bireylerin malnütrisyonlu oldukları tespit edilmiştir. Bu çalışmada, huzurevi ve bakım evinde kalan yaşlıların malnütrisyon oranlarının %5-71, malnütrisyon risklerinin ise %27-70 arasında görüldüğü bildirilmiştir.

Guigoz'a (108) göre malnütrisyon ve malnütrisyon riski prevalansı sırasıyla hastane ortamındaki yaşlılarda (n:8596) %23 ve %46, kurumlarda kalanlarda (n:6821) %21 ve %51, ayaktan ve evde bakılanlarda (n:3119) %9 ve %45, huzurevinde kalanlarda (n:14149) %2 ve %24'tür.

Kaiser ve ark. (16) tarafından 4507 yaşlı birey üzerinde yapılan bir çalışmada; Mini Nütrisyonel Değerlendirmeyi (MNA) kullanılmış ve yaşlıların %23'ü malnütrisyonlu, %46'sı malnütrisyon tehlikesi barındırmakta ve %31'inin iyi bir beslenme durumuna sahip olduğu saptanmıştır.

Geniş çaplı bir başka araştırma ise malnütrisyon ve malnütrisyon riskine sahip olma oranı sırasıyla; hastane ortamındaki yaşlılarda (n:1384) %39 ve %47, bakım evindekilerde (n:1586) %14 ve %53, toplumda yaşayanlarda (n:964) malnütrisyon %6 ve %32, rehabilitasyon merkezlerindekiilerde (n:345) %51 ve %41 olduğu belirlenmiştir.

Ülger ve ark. (109) yaptığı çalışmasında 2327 bireyi dahil etmiş ve bireylerin %28'inde (n:651) malnütrisyon tehlikesi yaşadığını belirlenmiştir.

Bell ve ark. (110) derleme çalışmasında malnütrisyonla ilgili literatür incelendiğinde bakım evi sakinlerinde malnütrisyon prevalansı %1,5-66,5 arasında değiştiğini bulmuşlardır. Bunun nedeni malnütrisyonu belirlemede kullanılan araç ve yöntemlerin farklı olmasıdır.

2.3.3. Semptom ve Bulgular

Sık yaşanmasına rağmen, malnütrisyon çoğunlukla erken belirti vermez ve yavaş gelişim gösterir. Yaşlanma belirtisiyle karıştırıldığından başlangıçta malnütrisyon tanısının konulması güçtür (111).

Malnütrisyonun sık görülen belirti ve bulguları şu şekildedir;

Saç ve deride; kuru ve sertleşmiş deri, subkütan yağ dokusunun azalması, kolay kırılan tırnaklar, yara iyileşmelerinin gecikmesi ve alt ekstremitelerde ödem görülür. Kas iskelet sistemi; kilo kaybı, kas ve kuvvet fonksiyonunda azalma, kramp, eklem ağrısı, Gastrointestinal sistem; mukoz membranlarda ülser, paslı dil, diş kayıpları, bulantı, diyare, konstipasyon yer alır. Kan testlerinde bulgular; albümin düşüklüğü, total lenfosit düşüklüğü, vitamin (B₁₂, D vitamini, K vitamini), mineraller (Ca ve Mg eksikliği) ve demir eksikliği mevcuttur (112).

2.3.4. Tanılama Yöntemleri

Malnütrisyon, yaşlıların fonksiyonelliklerini idame ettirebilmelerini ve kaliteli bir yaşam sürmelerini engelleyen ve her yaşlı birey açısından değerlendirilmesi gereken bir durumdur (113). Malnütrisyonu en pratik şekilde tanımlamak için antropometrik ölçümlere, beden kütle indeksine (BKİ) bakılması ve MNA testinin yapılması gerekmektedir. Boy uzunluğu yaşlanmayla birlikte senil kifoz, spinal vertebranın kısalması, çok fazla yük kaldırmayla kemiksi dokunun zayıflaması vb nedenlerden dolayı kısalır. BKİ ve ölüm oranının bağlantısının iyi bir biçimde tanımlanmasına rağmen yaşlı bireyler için ideal BKİ değer aralığı hakkında fikir birliği oluşturulamamıştır (114).

Antropometrik Ölçümler: Yaşlı sağlığının takip edilmesindeki en önemli tarama yöntemlerinden birisi antropometridir. Antropometri, insan vücudundaki fiziksel boyutların, orantıların ve kabaca bileşimlerinin ölçülüp değerlendirildiği bir tanı yöntemidir. Bireyden elde edilen değerlerle standart ve referans veriler karşılaştırılarak beslenme ve sağlık durumları bu yöntemle değerlendirilir olmaktadır (115).

Antropometrik ölçüm yapmaktaki hedef, beden kompozisyonu, kas ve kemik kütlelerini ve yağ depolarını değerlendirmektir (74). Vücut kompozisyonunu belirlemek için birçok yöntem vardır. Bunlar; vücut dansitometresi, ultrasonografi, biyoelektrik empedans, izotop dilüsyonu, nötron aktivasyonu analizleri, biyopsiler, radyografi, bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme yöntemleridir. Ancak bu yöntemlerin günlük yaşam içerisinde kullanımları pahalı ve zaman alıcı olmasının yanı sıra pratikte değildir. Bunlara karşın antropometrik yöntemler ise ucuz, yorumlanması basit ve taşınabilir araç gereçle uygulanabilir (74,115).

Malnütrisyonun değerlendirilmesindeki antropometrik ölçümler vücut ağırlığı takibi, boy uzunluğu ölçümü, BKİ, deri kıvrım kalınlığı (DKK) ölçümü ve üst orta kol

çevresi (ÜOKÇ) ölçümleridir (74). DKK vücut yağ kütlelerine dair bilgi sunarken, ÜOKÇ yağsız vücut kütlesi hakkında bilgi sunar. BKİ malnütrisyonu, obeziteyi belirlemede kullanılır. Malnütrisyonu değerlendirmede antropometrik ölçümler yararlı, ancak tek başına yeterli olmayan yöntemler olarak değerlendirilir (116).

Vücut Ağırlığı Ölçümü: Vücut ağırlığı, beslenme durumunun saptanmasında bir belirtkendir ve öncelikle başvurulan ve sıkça kullanılan bir yöntemdir. Vücut ağırlığı protein kütlelerinin ve yağ depolarının bilvasıta belirtkenidir. Yaşlılarda ödem ve asit, vücuttaki ekstrasellüler sıvı deposunu artırır ve vücuttaki yağ ve kas dokusu kaybı olan durum söz konusu olduğunda ağırlık kaybının belirlenmesini zorlaştırır. Travma, yanıklar, enfeksiyon veya sepsis, tümör gelişimi, organ büyümeleri sebebiyle hastanede yatan yaşlılarda beslenme durumunun saptanması amacıyla vücut ağırlığının ölçümü uygun bir yöntemdir (119,117).

Vücut ağırlığı yaşlanmayla birlikte azalmaktadır, fakat burada boy uzunluğundan farklı olarak ağırlığın azalmasında cinsiyetlere göre değişim olmaktadır. Gelişmiş ülkelerdeki erkek ve kadınlarda ağırlık orta yaştan itibaren artmaktadır. Erkeklerde ağırlık artışı 65 yaş civarında en üst değere ulaşmaktadır ve bu dönemden sonrada azalmaya meyillidir. Kadınlarda ise ağırlık artışı erkeklere oranla daha fazla olmakta ve yaklaşık 75 yaş civarında en yüksek noktaya ulaşmaktadır (114).

Vücut ağırlığı değişikliği malnütrisyon için uyarıcı bir etkiye sahip olup, malnütrisyon saptanan bireyler için planlanan tedavinin etkilerini takip etmede kullanılan yalın bir göstergedir. Evvelki aydan %5, ya da son altı aydan %10 oranında istenilmeyen vücut ağırlığı kaybının oluşması durumunda malnütrisyondan söz etmek gerekir. Bu ölçüm yöntemiyle konulan bir tanıdan veya besin alımı kayıtlarından bakılan araştırma sonucundan yeterli besinin alınıp alınmadığı (kalori ve protein olarak) veya besinlerin kullanımları arasında bir dengesizlik olup olmadığı değerlendirilmiş olur (110).

Beden Kütle İndeksi: Yaşlılarda beslenme durumunun değerlendirmesinde sıklıkla kullanılmaktadır. BKİ, 70 yaşından sonra azalmaya başlar. Bu durumun en önemli nedeni yaşlanma süreciyle birlikte kas kütlelerindeki azalmadır. Gövdedeki ve karın içerisindeki iç organlarda yağ dokusu artarken, kol ve bacaklardaki deri altı yağ dokusu azalır. Özdeş BKİ değerleri olan yaşlıların, gençlere nazaran daha fazla vücut yağına sahip olduğu bilinmektedir. Bu sebepten dolayı yaşlı bireylerde oluşan vücut ağırlığı ve BKİ değerindeki değişimler, yalnızca yağ depolarına bağlı kalmayıp kas ve kemik dokusuyla da ilintilidir.

Bu vaziyet BKİ'nin nütrisyon durumunun saptanmasındaki muteberliğini azaltmaktadır (118).

Beden kütle indeksi antropometrik değerlendirmelerde pratik olması nedeniyle en çok kullanılan yöntemdir. Hem malnütrisyon hem de obezitenin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (119). Total vücut yağıyla iyi kolerasyon göstermektedir. Beden kütle indeksi hesaplaması; $BKİ (kg/m^2) = [Vücut\ ağırlığı\ (kg)/Boy\ uzunluğu\ (m^2)]$ şeklinde yapılmaktadır (120).

Tablo 2. 3. Beden Kütle İndeksi Değerleri (kg/m²) (121)

BKİ Değerleri (kg/m ²)	Sınıflama
<16,0	Ağır Düzeyde Zayıflık
≥16,0-<17,0	Orta Düzeyde Zayıflık
≥17,0-<18,5	Hafif Düzeyde Zayıflık
≥18,5-<24,9	Normal
≥25,0-<29,9	Kilolu, toplu, hafif şişman (1. Derece)
≥30,0-<39,9	Şişman (2. Derece)
≥40	Ağır Düzeyde Şişman (3. Derece)

Beden kütle indeksinin 20,0-24,9 kg/m² aralığında olması yeterli ve dengeli beslenmeye sahip olunduğunun bir göstergesi olarak kabul görür (122). 19 yaş ve üzerindeki bireylerde BKİ değerleri WHO'nun belirlediği referans aralıklar göz önünde bulundurularak değerlendirilir.

Beden kütle indeksi değerinin 20,0 kg/m²'nin altında ise ölüm oranında artış görülmektedir. Yaşlı bireylerde oluşan boy uzunluğunda ki eksilmeye bu aralık yukarı çekilmekte ve BKİ'nin 22,0 kg/m²'den düşük olması malnütrisyon olarak değerlendirilmektedir (102).

Guigoz ve ark'a (105) göre BKİ'nin 22 kg/m²'nin altında olması yaşlılarda yetersiz beslenme göstergesi olarak kabul görür. Ayrıca yaşlılarda BKİ'nin 27 kg/m²'ye kadar normal kabul görüldüğü araştırmalarda vardır (119,123).

Bir başka araştırmada ise BKİ'nin 21,0 kg/m²'nin altında olmasının yetersiz beslenmenin belirtkeni olarak onanması gerektiği, BKİ'nin erkeklerde 23,0 kg/m²'nin, kadınlarda 24,0 kg/m²'nin olmasının sağkalım ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (124).

Parenteral ve Enteral Beslenme Avrupa Topluluğu kılavuzuna göre yaşlı bireylerde ideal BKİ aralığı 20,0-24,9 kg/m²'dir (125). Bireylerin BKİ'leri 25,0-29,9 kg/m² arasında kilolu, 30,0-39,9 kg/m² arası olduğunda obez ve ≥40,0 kg/m² olduğunda ise morbid obez olarak tanımlanmaktadır. Uluslararası Diyetetik ve Nütrisyon Terminoloji kılavuzunda

ise BKİ <23 kg/m² olan 65 yaş üstü bireylerin düşük kilolu olarak kabul edilmesi gerektiği ve bu kişilerin nütrisyonel bir değerlendirmeden geçmeleri gerektiği önerilmiştir (126).

Bel Çevresi Ölçümü: Vücutta biriken yağın dağılımı morbidite ve mortalite ile ilişkilidir. Vücudun üst kısımlarındaki yağ dokusunun artması (android veya elma tipi), alt kısımlarındaki (uyluk ve kalça) yağ dokusunun artmasından (jinoid veya armut tipi) daha tehlikelidir. Bu sebeple son zamanlarda bel çevresinin ölçülmesi bel çevresindeki yağ dağılımı hakkında bilgi vermekte ve sağlığın bozulmasının pratik bir göstergesi ve kronik hastalık riski için belirleyici olabilmektedir (119,127).

Bel çevresi ölçümü, aşırı şişmanlık durumunun değerlendirilmesinde kullanılan bir yöntemdir ve aşırı yağ birikmesinin bir ölçüsüdür. Bel çevresi değerinin erkekler için ≥ 102 cm kadınlar için ≥ 88 cm olması şişmanlık riskini belirlemede önemli bir göstergedir (127).

Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümü: Deri altı yağ dokusunun değerlendirilmesi amacıyla kullanılır. Özel bir kaliper ile vücuttaki belli bölgelerden yapılan deri kalınlığının ölçümü ile vücut yağ oranı hesaplanır. Cilt altında oluşan dokuların ödemli olmasında ise bu veri yanıltıcı olmaktadır (75).

Triseps Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümü: Deri altı yağ dokusunu belirlemek için genellikle triseps DKK ölçümü kullanılır. Deri altı yağ dokusunun vücuttaki toplam yağ dokusu ile olan pozitif ilişkisi ve güvenilirliği, diğer direkt ve indirekt ölçüm metotlarıyla oldukça iyi ortaya konmuştur. Ölçümünde baskın olarak kullanılmayan kol öncelikle dirsekten 90° bükülür, kolun arka tarafındaki olekranon ile akromion arasındaki orta nokta kolun posterior yüzüne işaretlenir. Kol serbest bırakılıp kavranan katman sol elin işaret ve baş parmağı ile tutulup ve sağ elde bulunan kaliperle, tutulan yerin 1 cm aşağısından cilt kıştırılarak kıvrım kalınlığı deri mm cinsinden okunur. Okuma basınç uyguladıktan hemen sonra, 2-3 saniye içinde yapılmış olmalı ve 3 defa tekrarlanan ölçümün ortalaması kaydedilmelidir (73).

Vücut Kompozisyonunun Değerlendirilmesinde Diğer Yöntemler: Vücut kompozisyonu değerlendirmesi için ileri çalışmalar, çift enerjili X-ışını absorpsiyometre (Dual Energy XRay Absorptiometry-DEXA), hidrodensitometri, nötron aktivasyon analizi, su altında (hidrostatik) tartma, hava yer değiştirme pletismografisi, bilgisayarlı tomografi, magnetik rezonans görüntüleme, ultrason ve biyoelektrik impedans analizini (BİA) içerir (128-130).

Fonksiyonel Ölçümler

Fonksiyonel testler de yetersiz beslenmeyi tanımlamak için kullanılır (131). Beslenme durumunun en geçerli fonksiyonel ölçümü el sıkma dinamometresidir.

Bu teknik yetersiz beslenen kişilerde ortaya çıkan kas fonksiyonundaki bozulmaya dayanmaktadır. El sıkma dinamometresi kullanılarak, toplam vücut proteini ile iyi korelasyon gösteren maksimum el kavrama kuvveti ölçülür. İnflamasyondan ve hidrasyon durumundan etkilenmeyen bu test malnütrisyonun erken evrelerini saptamada faydalı olabilir (132). Cerrahi hastalarda, el kavrama gücünün, yaş ve cinsiyete göre düzeltilmiş standartların %85'i veya daha düşük olması iki kat perioperatif komplikasyon riski ile ilişkilidir (133).

Doğrudan kas stimülasyonunda, adductor pollicis kası elektriksel olarak uyarılır, kuvvet frekans eğrileri elde edilir, kasılma, kuvvet ve gevşeme değerlendirilir. Sinir sisteminden bağımsız olarak kasın değerlendirilmesini sağlar. Açlık ve yeniden beslenme durumlarında değişiklikler tespit edilebilir (134).

Solunum fonksiyon testinde FEV 1 ve tepe akımında meydana gelen değişiklikler solunum kaslarının gücünü yansıtır (134).

Tarama Testleri:

Yaşlılarda malnütrisyonun değerlendirilmesi, yaşlanma ve hastalıklar malnütrisyonla görülenle karışabilecek şekilde yağsız vücut kütleini azalttığı için zor olabilir (135).

Malnütrisyon tanısı koymada standart diagnostik kriterler (gold standart) bulunmadığı için nütrisyonel durumu değerlendirmek amacıyla çeşitli tarama ve ölçme araçları geliştirilmiştir. Çoğu araç BKİ, yakın zamandaki kilo kaybı ve azalmış besin alımı ile ilgili sorular içermektedir (125). En sık kullanılan tarama ve ölçme yöntemleri şunlardır (136):

- Nütrisyonel Risk İndeksi (Nutritional Risk Index-NRI)
- Nütrisyonel Risk Taraması 2002 (Nutritional Risk Screening-NRS – 2002)
- Geriatrik Nütrisyonel Risk İndeksi (Geriatric Nutritional Risk Index-GNRI)
- Beslenme Sağlık Kontrol Listesinin Belirlenmesi (Nutrition Checklist for Older Adults: DETERMINE)
- Maastricht İndeksi (Maastricht Index-MI)

- Kısa Beslenme Değerlendirme Anketi (Short Nutritional Assessment Questionnaire – SNAQ)
- Evrensel Malnutrisyon Tarama Testi (Malnutrition Universal Screening Tool-MUST)
- Subjektif Global Değerlendirme (Subjective Global Assessment-SGA)
- Prognostik Nutrisyonel Risk İndeksi (Prognostic Nutritional Risk Index-PNI)
- Protein Enerji Malnutrisyon Skalası (Protein Energy Malnutrition Scale-PEMS)
- Malnutrisyon Risk Skalası (SCALES)
- Mini Nutrisyonel Anket (Mini Nutritional Assessment-MNA)
- Mini Nutrisyonel Anket Kısa Formu (Mini Nutritional Assessment Short Form MNA – SF)

Mini Nutrisyonel Araştırma (Değerlendirme) (MNA)

Mini Nutrisyonel Değerlendirme testi bireylerin beslenme durumlarının değerlendirilmesi amacıyla tercih edilen bir yöntemdir. Mini Nutrisyonel Değerlendirmede sözel soruların sorulması ve antropometrik ölçümlerin kullanılmasıyla kişilerin beslenme durumları hakkında değerlendirme yapılabilmektedir. Laboratuvar değerlendirmesi gerektirmediği için özellikle ayaktan takibi yapılan hastalarda sıklıkla tercih edilmektedir (137).

Mini Nutrisyonel Araştırma testi yaşlı bireylerde malnütrisyonu tespit etmede geçerli bir ölçek olduğu gibi malnütrisyon riskinin önceden belirlenebilmesi açısından da geçerli bir ölçüm aracıdır. Parenteral ve Enteral Beslenme Avrupa Topluluğu, MNA'yı yaşlı bireyler için kullanılması gereken bir tetkik aracı olarak tavsiye etmektedir (108).

Mini Nutrisyonel Araştırma testinin kısa ve uzun olmak üzere iki formu vardır. Mini Nutrisyonel Araştırmanın kısa formu orijinal MNA'dan alınan ve nutrisyonel değerlendirmeyle yüksek bir bağdaşım gösterdiği belirlenen 6 maddeden oluşmaktadır. Mini Nutrisyonel Araştırma kısa formundan elde edilen değer 11 veya altı ise hastanın malnütrisyon riski taşıdığı kabul edilir bu kişilere uzun MNA formu uygulanır. Mini Nutrisyonel Araştırma formunun duyarlılığı başarıyla test edilmiştir. Türkiye'de MNA'nın geçerlilik güvenilirliği Sarıkaya (74) tarafından yapılmıştır. Mini Nutrisyonel Araştırma testinin kısa formun uygulanması çok kısa sürmektedir, tam MNA'nın uygulanması ise 10-15 dakika sürmektedir (104).

Bireylerin günlük yaşam aktivitelerini yerine getirirken bağımlı olma hali, tek başına yaşama veya bireylerin ihtiyaçları ile ilgilenen bir bakıcının olmaması malnütrisyon için birer risk faktörüdür (104).

Mini Nütrisyonel Değerlendirme testinin uzun formu değerlendirme parametreleri; hastanın genel sağlık durumu, hareketlilik hali, beslenme durumu, antropometrik ölçümleri (vücut ağırlığı kaybı, BKİ, ÜOKÇ, baldır çevresi), bireyin kendi durum değerlendirmesi başlıklarını içeren on sekiz sorudan oluşmaktadır. Formdan elde edilen puan kategorisi; 23,0 ve üzeri iyi beslenmiş, 17,0- 23,5 malnütrisyon açısından risk altında, 17,0 ve altı ise malnütrisyon olarak değerlendirilir. Mini Nütrisyonel Araştırmanın uygun olmadığı durumlar; konfüzyon, ileri demansı olan bireyler, kooperasyon kurulamayan hastalar, inme sonrası afazik olan hastalar, akut hastalık durumları (pnömoni), perkütan endoskopik gastrostomili (PEG) hastalar MNA için uygun değildirler (138).

Hekimler, hemşireler ve diyetisyenler her iki MNA formu da uygulayabilirler. Çok sayıdaki çalışmada MNA'nın besin alımları, antropometri, laboratuvar verileri, fonksiyonel durumları, morbidite, mortalite ve hastanede kalış süresi ile iyi bir korelasyon gösterdiği belirlenmiştir (107,139).

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Çalışma 10.12.2018-28.12.2018 tarihleri arasında Gaziantep İlinde yer alan Gaziantep Aile, Çalışma ve Sosyal Politikalar İl Müdürlüğü'ne bağlı olan Gaziantep Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi'nde yaşayan, iletişim kurulabilen gönüllü bireyler üzerinde yürütülmüştür.

Çalışma kesitsel ve tanımlayıcı bir çalışmadır. Çalışma Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 16/05/2018 tarih ve 2018/015 sayılı kararı ile Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı kapsamında yürütülmek üzere kabul edilmiştir (Ek 1).

3.2. Araştırmanın Etik Kurul Yönü

Çalışma için 06/06/2018 tarih ve 2018/05 sayı ile Hasan Kalyoncu Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin alınmıştır (Ek 2 ve Ek 3). Çalışmanın yürütülebilmesi için Gaziantep Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi Müdürlüğü'nden de çalışma izni alınmıştır (Ek 4).

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Gaziantep Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi'nde yaşayan yaşlı bireyler çalışmanın evrenini oluşturmuştur. Huzurevinde çalışmanın yapıldığı zaman diliminde toplam 109 yaşlı birey ikamet etmektedir.

Çalışmaya bilişsel fonksiyonu yerinde olan, konuşma bozukluğu olmayan, anlama ve cevaplama problem yaşamayan ve yatalak olmayan gönüllü 58 birey dahil edilmiştir.

Bireylere beslenme durumunu saptamak amacıyla Mini Nütrisyonel Araştırma (MNA) testi uygulanmış ve antropometrik ölçümleri alınmıştır. Ayrıca sarkopeni taraması için el kavrama gücü ölçülmüştür.

Bilişsel fonksiyonu yerinde olmayanlar, konuşma bozukluğu olanlar, anlama ve cevaplama sorunu olanlar ile yatalak olanlar çalışma dışında bırakılmıştır.

3.4. Veri Toplama Gereçleri

Çalışmada; soru kâğıdı uygulanmış ve bireylerin bazı demografik özellikleri (cinsiyeti, yaşı, eğitim durumu, huzurevinde kalış süresi vb). beslenme alışkanlıkları,

fiziksel aktivite kaydı, mini nutrisyonel araştırma ölçeği soruları yöneltilmiştir. Bireylerin antropometrik ölçümleri yapılan sonuçlar soru kağıdına kaydedilmiştir (Ek 5).

Huzurevinde yaşayan, çalışma kriterlerine uygun olan bireylere çalışma hakkında bilgi verilmiş ve çalışmaya katılmayı kabul eden bireylere “Gönüllüleri Bilgilendirme Formu” ile aydınlatılmış ve onamları alınmıştır (Ek 6).

3.4.1. Fiziksel Aktivite Düzeyi

Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri günlük olarak yaptıkları aktiviteler sorgulanarak hesaplanmıştır. Her birey için ayrı ayrı Fiziksel Aktivite Maliyeti (PAR) ile Fiziksel Aktivite Düzeyi (PAL) değeri hesaplanarak bireylerin aktivite seviyeleri belirlenmiştir (99). Bireylerin fiziksel aktivite kayıtları alınırken uyku, oturma, ayakta iş yapma, uzanma vb. aktivite sürelerinin toplamının, 24 saat veya 1440 dakikaya tamamlanmış olmasına özen gösterilmiştir. Fiziksel aktivite düzeyi (PAL) şu şekilde hesaplanmıştır (5); $PAL = \frac{[Fiziksel\ aktivite\ süresi\ (saat) \times Fiziksel\ aktivite\ türüne\ göre\ enerji\ maliyeti]}{24\ saat}$. Elde edilen fiziksel aktivite düzeyinin 1,40-1,69 olması sedanter veya hafif aktivite, 1,70-1,99 olması aktif veya orta derecede aktif yaşam tarzı, 2,00-2,40 olması ise dinç veya ağır derecede aktif yaşam tarzı olarak sınıflandırılmıştır (130).

3.4.2. Antropometrik Ölçümler

Bu bölümde bireylerin vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel ve kalça çevreleri, üst orta kol çevresi, baldır çevresi, ulna uzunluğu, kulaç genişliği ile diz boyu ölçümleri yapılmıştır. Bu bilgilerden yola çıkarak bireyin BKİ, bel/boy oranı ve bel/kalça oranı hesaplanmıştır.

Vücut ağırlığı: Ölçüm 100 grama duyarlı baskülle yapılmıştır. Bireylerin hafif giysilerle ve ayakkabısız basküle çıkmaları sağlanmıştır. Elde edilen veri tam sayı ve kg cinsinden kaydedilmiştir (141).

Boy uzunluğu: Stadiometre kullanılarak ölçülmüştür. Katılımcıların ayakkabısız, topuklar, sırt, omuzlar ve başın arka kısmı duvara değecek şekilde, ayakta dik, hazır ol duruşta ve ayaklar bitişik olarak başın en yüksek üst noktasından yere kadar olan mesafenin cm (santimetre) cinsinden ölçülmesiyle yapılmıştır. Boy uzunluğu ölçülemeyen birey bulunmadığı için formül uygulayarak boy uzunluğu hesabı yapılmamıştır. Elde edilen veriler tam sayı ve cm cinsinden kaydedilmiştir (141).

Bel çevresi: En alt kaburga kemiği ile kristailiyak arası bulunarak orta noktadan geçen çevre 0,1 cm duyarlı esnemeyen mezura ile ölçülerek saptanmıştır. Elde edilen veriler tam sayı ve cm cinsinden kaydedilmiştir. Kayıt altına alınan değerler ise kadınlarda; <80 cm normal, 80-87 cm arası risk >88 cm ise yüksek risk olarak erkek katılımcılarda ise <94 cm normal, 94-101 cm arası risk, >102 cm yüksek risk olarak değerlendirilmeye alınmıştır(141).

Beden kütle indeksi (BKİ): Bireyin vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun (m) karesine bölünmesiyle elde edilmiştir. Bu hesaplama göre, BKİ <18,5 kg/m² ve altı zayıf, BKİ 18,5-24,9 kg/m² arası normal, BKİ 25,0-29,9 kg/m² arası fazla kilolu (hafif şişman), BKİ ≥30,0 kg/m² obez olarak gruplandırılmıştır (141).

Bel boy oranı (Bel/Boy): Bireyin bel çevresinin boy uzunluğunun cm cinsinden değerine bölümü ile elde edilmiştir. Bu ölçüm ise metabolik hastalık riski açısından <0,4 cm dikkat, 0,4-0,5 cm uygun, 0,5-0,6 eylem düşün, >0,6 eyleme geç olarak sınıflandırılmıştır (141).

Bel kalça oranı (Bel/Kalça): Bireyin bel çevresinin kalça çevresi cm cinsinden değerine bölümü ile elde edilmiştir. Bu değer erkeklerde ≥0,90 cm kadınlarda ≥0,85 cm üzerinde olması riskli olarak değerlendirilmektedir (141).

Üst orta kol çevresi (ÜOKÇ): ÜOKÇ bireye kolunu dik açıyla tutması söylenmiş, el avuç içleri birbirine bakar konuma getirilmiş, omuz (akromion) ile dirsek (olekranon) çıkıntıları arasındaki orta nokta belirlenmiş ve işaret konulmuştur. İşaretin üzerinden geçen çevre mezür ile ölçülmüştür. ÜOKÇ'nin 21 cm'den düşük oluşu malnütrisyon riski olarak değerlendirilmiştir (141).

El kavrama (kas) gücü: Yaşlı bireylerin el kavrama gücü “el dinamometresiyle” ölçülmüştür. El dinamometresi olarak TAKEI marka GRIP D Model (T.K.K. 5401) kullanılmıştır. Yaşlının dik durması sağlanmış, kol serbest olarak aşağıya bırakılmış, aleti tüm gücü ile kavrayıp sıkması istenmiştir. Ölçüm her iki (sağ ve sol) elden ikişer kez yapılmıştır ve aletin verdiği ortalama değerle birlikte her üç değer de kaydedilmiştir (154). Ölçülen bu değerler yaşa ve cinsiyete göre referans değerleri (142) ile karşılaştırılmıştır.

Tablo 3.1. El Kavrama Ölçümlerinin Referans Değerleri (142).

Yaş grubu (yıl)		El Kavrama Gücü (kg)	
		Erkek	Kadın
60-69	Sağ el	36,8	22,1
	Sol el	34,5	21,0
≥70	Sağ el	31,8	17,2
	Sol el	29,4	16,4

3.4.3. MNA Tarama Testi ile Malnütrisyonun Belirlenmesi

Mini Nütrisyonel (Beslenme) Araştırma (MNA) yakın zamanda, polikliniklerde, hastanelerde ve huzurevlerinde yaşlı hastalarda beslenme durumunun tek, hızlı bir şekilde değerlendirilmesini sağlamak için tasarlanmış ve onaylanmıştır. MNA tarama testi bireylere uygulanırken bireye uygun olan seçenek işaretlenmiş ve bu seçeneğin yanında yer alan puan değerleri testin sonunda toplanmıştır. Tarama testi iki aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşama tarama ve ikinci aşama değerlendirme bölümüdür. Tarama aşamasından sağlanan puanın 12-14 puan arasında olması normal beslenme durumunu, 8-11 puan malnütrisyon riski olduğunu ve 0-7 puan ise yaşlının malnütrisyonlu olduğunu göstermektedir. Tarama ve değerlendirme bölümlerinden sağlanan toplamın 24-30 puan arasında olması normal beslenme durumunun olduğunu gösterirken; 17-23,5 arası olanlar malnütrisyon riski altında <17 puan olanlar ise malnütrisyonlu kabul edilmektedir (143).

3.4.4. Sarkopeni Durumunun Belirlenmesi

Bireylerde sarkopeni tanısının konulabilmesi için kas kütlesi, kas gücü ve fiziksel performansın değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu üç faktörün belirlenmesi için ise birçok yöntem bulunmaktadır (144). Bu çalışmada bireylerin kas kütlesi Lee denklemiyle belirlenmiştir (11, 76). Denklemden çıkan sonuca göre erkeklerde 7,0'nin altı, kadınlarda ise 5,4'ün altı kas kütle düşüklüğünü göstermektedir (78).

$$\text{Kas kütlesi (kg)} = (0,244 \times \text{BKİ}) + (7,8 \times \text{boy uzunluğu (m)}) + (6,6 \times \text{cinsiyet (E:1; K:0)}) - (0,098 \times \text{yaş}) + (\text{etnik köken} - 3,3)$$

Etnik köken; 0= Beyazlar ve İspanyollar, 1,4= Afrikalılar, 1,2=Asyalılar için yazılarak hesaplama yapılmaktadır. Bulunan kas kütlesi boy uzunluğuna (metre cinsinden) bölünerek kas kütle indeksi elde edilmektedir (77).

Bireylerin kas gücü ölçümü el kuvveti sıkma yöntemi kullanılarak yapılmaktadır. Avrupa Yaşlılarda Sarkopeni Çalışma Grubu'nun tanı algoritmasına göre kavrama gücü 20,0 kg'dan düşük olan kadınlar ve 30,0 kg'dan düşük olan erkekler "kavrama gücü düşüklüğü" olarak değerlendirilmektedir (5).

Fiziksel performans: Bireylerin fiziksel performans değerlendirmesi ise kalk ve yürü testiyle yapılmıştır (14). Zamanlı kalk ve yürü testi için; yürüme hızı 0,8 m/dk. altı olanlar "yürüme hızı düşüklüğü" olarak değerlendirilmektedir (79,80).

Tüm bu sonuçlara göre sınıflamalar yapılmış Tablo 3.2 de verilen sarkopeni evrelerine göre birey tanı almaktadır (145).

Tablo 3.2. Sarkopeni Evreleri

	Kas kütle kaybı	Kas gücü kaybı	Düşük fiziksel performans
Presarkopeni	+	-	-
Sarkopeni	+	±	±
Ağır sarkopeni	+	+	+

3.5. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analizi SPSS 11.5 Windows sürümünde yapılmıştır. Tanımlayıcı olarak nicel değişkenler için ortalama±standart sapma ve ortanca minimum-maksimum), nitel değişkenler için ise hasta sayısı (yüzde) verilmiştir. Nicel değişken bakımından iki kategoriye sahip nitel değişkenin kategorileri arasında fark olup olmadığına, normal dağılım varsayımları sağlanıyorsa Student-t testi, sağlanmıyorsa Mann Whitney U testi kullanılarak bakılmıştır (145).

Nicel değişken bakımından ikiden fazla kategoriye sahip nitel değişkenin kategorileri arasında fark olup olmadığına, normal dağılım varsayımları sağlanıyorsa One Way ANOVA testi, sağlanmıyorsa Kruskal Wallis H testi kullanılarak bakılmıştır. İki nitel değişken arasındaki ilişkiyi incelemek için ise Ki-kare ve Fisher-exact testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmıştır (145).

4. BULGULAR

4.1. Yaşlıların Genel Özellikleri

Bu çalışma Gaziantep Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi'nde yaşayan, bilişsel fonksiyonu yerinde olan, konuşma bozukluğu olmayan, anlama ve cevaplama problemi yaşamayan ve yatalak olmayan gönüllü 35 erkek (%60,3) ve 23 kadın (%39,7) toplam 58 birey üzerinde yürütülmüştür.

Tablo 4.1'de yer alan bilgilere göre; erkek ve kadın bireylerin yaş ortalaması sırasıyla; 76,2±9,3 ve 79,8±8,4 yıldır. Yapılan analiz sonucuna göre erkek ve kadınların yaş ortalaması arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p=0,192, p>0,05).

Çalışmaya dahil edilen bireylerin çoğu (%46,6) okuryazar olmadığını, %36,2'si ise ilkököl ve üzeri düzeyde eğitim aldığını belirtmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre cinsiyet ve eğitim durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişkiye göre ilkököl mezunu erkeklerin oranı kadınlara göre daha fazladır (p=0,032, p<0,05).

Erkek bireyler ortalama 3,9±2,8 yıldır kadınlar ise 3,2±2,6 yıldır huzurevinde yaşadıklarını belirtmiştir. Bu iki ortalama arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p=0,395, p>0,05).

Tablo 4.1. Yaşlıların Cinsiyete Göre Yaş ve Diğer Değişkenlerin Dağılımı, Ortalama ($\bar{x}\pm SS$) Değerleri

Değişkenler	Erkek (n:35)		Kadın (n:23)		Toplam (n=58)		P değeri
	n	%	n	%	n	%	
Yaş (yıl)							
60-64	3	8,6	2	8,7	5	8,6	
65-69	8	22,9	2	8,7	10	17,2	0,389 ^b
≥ 70	24	68,6	19	82,6	43	74,1	
Toplam	35	60,3	23	39,7	58	100,0	
$\bar{x}\pm SS$	76,2±9,3		79,8±8,4		77,6±9,0		0,192 ^a
(Alt-Üst)	(62,0-91,0)		(64,0-93,0)		(62,0-93,0)		
Eğitim Durumu							
Okuryazar değil	11	31,4	16	69,6	27	46,6	
Okuryazar	6	17,1	4	17,4	10	17,2	
İlkokul	13	37,1	2	8,7	15	25,9	0,032 ^b
Ortaokul	3	8,6	1	4,3	4	6,9	
Lise	1	2,9	-	-	1	1,7	
Yüksekokul	1	2,9	-	-	1	1,7	
Huzurevinde kalma süresi (yıl)							
$\bar{x}\pm SS$	3,9±2,8		3,2±2,6		3,6±2,7		0,395 ^a
(Alt-Üst)	(1,0-10,0)		(1,0-11,0)		(1,0-11,0)		

^aMann-Whitney U testi, ^bFisher-exact testi

Tablo 4.2’de bireylerin tanısı konulmuş hastalıkları verilmiştir. Bu bilgilere göre; erkeklerin %94,3’ünün kadınların ise tümünün tanısı konulmuş bir hastalığı bulunmaktadır. Bireylerin %20,7’si (E: %20,0, K: %21,7) B₁₂ vitamini yetersizliği tanısı almıştır. Tanısı en çok alınan hastalıklar sırasıyla; hipertansiyon (%39,7), ülser/gastrit (%39,7) ve osteoporozdur (%36,2).

Tablo 4.2. Hekim Tarafından Tanısı Konmuş Sağlık Sorunun Cinsiyete Göre Durumu

Tanısı Konulmuş Hastalık*	Erkek (n:35)		Kadın (n:23)		Toplam (n:58)	
	n	%	n	%	n	%
Evet var	33	94,3	23	100,0	56	96,6
Şişmanlık	-	-	3	13,0	3	5,2
Kalp damar hastalığı	15	42,9	3	13,0	18	31,0
Diyabet	12	34,3	3	13,0	15	25,9
Hipertansiyon	15	42,9	8	34,8	23	39,7
Ülser veya gastrit	18	51,4	5	21,7	23	39,7
Anemi	12	34,3	8	34,8	20	34,5
Demir eksikliği anemisi	5	14,3	3	13,0	8	13,8
B ₁₂ eksikliği anemisi	7	20,0	5	21,7	12	20,7
Artrit-gut-romatizma	1	2,9	-	-	1	1,7
Böbrek hastalığı	-	-	1	4,3	1	1,7
Karaciğer-Safra	-	-	2	8,7	2	3,4
Osteoporoz	12	34,3	9	39,1	21	36,2
Kolesterol	4	11,4	-	-	4	6,9
Depresyon	5	14,3	8	34,8	13	22,4
KOAH	5	14,3	2	8,7	7	12,1
SVH	-	-	3	13,0	3	5,2
Prostat	4	11,4	-	-	4	6,9
Epilepsi	1	2,9	-	-	1	1,7
Tiroid	-	-	1	4,3	1	1,7
Parkinson	-	-	1	4,3	1	1,7
Vertigo	1	2,9	-	-	1	1,7
Guatr	1	2,9	-	-	1	1,7

*Birey başına birden fazla işaretleme yapılmıştır.

Tablo 4.3’de bireylerin cinsiyete göre diyet uygulama durumunun karşılaştırılması verilmiştir. Bu tabloya göre erkeklerin %60,0’ı kadınların ise %82,6’sı herhangi bir diyet uygulamadığını belirtmiştir. Diyet tedavisi uygulayan bireylerin ne tür bir diyet yaptıkları sorulduğunda ise; kadınların tümü erkeklerin ise %71,4’ü diyabetik diyet uyguladıklarını belirtmiştir. Cinsiyetin diyet uygulama durumu ve uygulanan diyet türüyle arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p=0,069, p=0,435, p>0,05).

Tablo 4.3. Yaşlı Bireylerde Cinsiyete Göre Diyet Uygulama Durumu ve Karşılaştırılması

Diyet Uygulama ve Türü	Erkek		Kadın		Toplam		p değeri
	n	%	n	%	n	%	
Diyet uygulama durumu							
Yok	21	60,0	19	82,6	40	69,0	0,069 ^a
Var	14	40,0	4	17,4	18	31,0	
Diyet türü							
Diyabetik diyet	10	71,4	4	100,0	14	77,8	0,435 ^b
Düşük yağ ve düşük kolesterolü diyet	3	21,4	-	-	3	16,7	
Düşük yağ, düşük kolesterol ve tuzsuz diyet	1	7,2	-	-	1	5,5	

^aFisher Exact testi, ^bKi kare testi

Tablo 4.4'te yer alan bilgilere göre erkek bireylerin %94,3'ü kadınların %95,7'si düzenli olarak ilaç kullandıklarını belirtmiştir. Erkekler günlük olarak ortalama 4,6±2,6 adet ilaç kullanırken kadınlar 4,3±2,4 adet ilaç kullanmaktadır. Cinsiyetin ilaç kullanma durumu ve günlük olarak kullanılan ilaç sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p=1,000, p=0,526, p>0,05).

Tablo 4.4. Yaşlı Bireylerde Cinsiyete Göre İlaç Kullanım Durumu ve Kullanılan İlaç Sayısı

İlaç Kullanma ve Adedi	Erkek (n:35)		Kadın (n:23)		Toplam (n:58)		p değeri
	n	%	n	%	n	%	
Düzenli ilaç kullanma durumu							
Var	33	94,3	22	95,7	55	94,8	1,000 ^a
Yok	2	5,7	1	4,3	3	5,2	
Kullanılan adet (gün)							
$\bar{x}\pm SS$	4,6±2,6		4,3±2,4		4,4±2,5		0,526 ^b
(Alt-Üst)	(0,0-13,0)		(0,0-9,0)		(0,0-13,0)		

^aFisher Exact testi, ^bMann Whitney U testi

Tablo 4.5'te bireylerin besin desteği kullanma durumları ve kullanma süreleri verilmiştir. Bu bilgilere göre; erkeklerin %40,0'ı kadınların %34,8'i son bir aylık zaman süreci içerisinde besin desteği kullandıklarını belirtmişlerdir. Besin desteği kullanma ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p=0,689, p>0,05).

Bireylerin en çok kullandıkları besin desteği türü %27,6 (E: %25,7, K: %30,4) oranıyla B₁₂ vitamin desteğidir. B₁₂ vitamin desteği kullanan bireylerin %75,0'i, 3-4 haftadır kullandıklarını belirtmiştir. Cinsiyetin kullanılan herhangi bir vitamin ve mineral türüyle arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p=1,000, p>0,05).

Tablo 4.5. Yaşlıların Vitamin-Mineral Besin Destekleri Kullanım Durumları

	Erkek		Kadın		Toplam		P değeri
	n	%	n	%	n	%	
Son 1 ayda besin desteği kullanma							
Kullanmadı	21	60,0	15	65,2	36	62,1	0,689 ^a
Kullandı	14	40,0	8	34,8	22	37,9	
Multivitamin ve Mineral							
Kullandı	1	2,9	1	4,3	2	3,4	1,000 ^b
Kullanmadı	34	97,1	22	95,7	56	96,6	
Kullanılma süresi							
3-4 hafta	1	100,0	1	100,0	2	100,0	-
Demir							
Kullandı	3	8,6	4	17,4	7	12,1	0,418 ^b
Kullanmadı	32	91,4	19	82,6	51	87,9	
Kullanma süresi							
2-3 hafta	2	66,7	3	75,0	5	71,4	1,000 ^b
3-4 hafta	1	33,3	1	25,0	2	28,6	
B₁₂ vitamini							
Kullandı	9	25,7	7	30,4	16	27,6	0,694 ^a
Kullanmadı	26	74,3	16	69,6	42	72,4	
Kullanma süresi							
2-3 hafta	1	11,1	3	42,9	4	25,0	0,262 ^b
3-4 hafta	8	88,9	4	57,1	12	75,0	
Kalsiyum							
Kullandı	8	22,9	5	21,7	13	22,4	0,920 ^a
Kullanmadı	27	77,1	18	78,3	45	77,6	
Kullanma süresi							
2-3 hafta	3	37,5	2	40,0	5	38,5	1,000 ^b
3-4 hafta	5	62,5	3	60,0	8	61,5	
D vitamini							
Kullandı	8	22,9	5	21,7	13	22,4	0,920 ^b
Kullanmadı	27	77,1	18	78,3	45	77,6	
Kullanma süresi							
2-3 hafta	2	25,0	1	20,0	3	23,1	1,000 ^b
3-4 hafta	6	75,0	4	80,0	10	76,9	

^aKi-kare testi, ^bFisher-exact testi

Bireylerin sigara ve alkol kullanma durumlarının cinsiyete göre dağılımı Tablo 4.6'da verilmiştir. Bu tabloya göre; kadınların tamamı, erkeklerin %48,6'sı yaşamları boyunca hiç sigara içmediğini belirtirken, erkek bireylerin %34,3'ü hala sigara içtiklerini belirtmiştir. Sigara kullanma ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişkiye göre erkeklerin hiç sigara kullanmama durumları kadınlara göre daha azdır (p=0,05, p<0,001).

Hala sigara içen erkek bireylerin %83,4'ü günlük olarak 6 adet üzerinde sigara tükettiklerini belirtmiştir.

Bireylerin tamamı alkol kullanmadığını belirtmiştir.

Tablo 4.6. Sigara, Alkol Kullanımı ile Cinsiyet Karşılaştırması

Sigara ve Alkol Kullanma	Erkek (n:35)		Kadın (n:23)		Toplam (n:58)		p değeri
	n	%	n	%	n	%	
Sigara İçme Durumu							
Hiç içmedim	17	48,6	23	100,0	40	69,0	0,001^a
Bıaktım	6	17,1	-	-	6	10,3	
İçiyorum	12	34,3	-	-	12	20,7	
Hala içenlerin içtiği adet							
1-5 adet günlük	2	16,7	-	-	2	16,7	-
6-10 adet günlük	5	41,7	-	-	5	41,7	
20 adet ve üzeri günlük	5	41,7	-	-	5	41,7	
Alkol tüketimi							
Yok	35	100,0	23	100,0	58	100,0	-

^aFisher Exact testi

4.2. Yaşlıların Beslenme Alışkanlıkları

Bireylerin beslenme alışkanlıklarına dair tüm bilgiler Tablo 4.7'de yer almaktadır. Bu tabloya göre; erkek ve kadın bireylerin günlük olarak ortalama ana öğün sayısı sırasıyla; 2,7±0,4 ve 2,9±0,3 iken ara öğün sayısı, 1,3±0,7 ve 1,4±0,7'dir. Cinsiyet ve ana ara öğün sayısı üzerinde anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p=0,248, p=0,380, p>0,05).

Bireylerin %29,3'ü (E: %34,3, K: %21,7) ana öğün atladığını belirtirken bu atlanan öğünün genelde en fazla oranla (%51,5) sabah öğünü olduğu vurgulanmıştır. Cinsiyetin ana öğün atlama durumu ve atlanan öğün ile arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p=0,496, p>0,05).

Bireylerin genel iştah durumlarını değerlendirdiği soruya ise erkeklerin çoğu (%42,9) orta yanıtını verirken, kadınların çoğu (%65,2) iyi yanıtını vermiştir. Genel iştah durumu ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p=0,069, p>0,05).

Erkeklerin %28,6'sı kadınların %30,4'ü çiğneme güçlüğü yaşadığını belirtmiştir. Bireyin %58,6'sının tam protezi bulunurken, %5,2'si diş kaybı bulunmadığını beyan etmiştir.

Erkeklerin günlük olarak tükettikleri su miktarı 880,0±572,3 mL iken kadınların 643,5±313,1 mL'dir. Cinsiyet ve günlük olarak tüketilen ortalama su miktarı arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p=0,208, p>0,05).

Tablo 4.7. Beslenme Alışkanlıklarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Öğün Sayısı	Erkek		Kadın		Toplam		p değeri
Ana öğün sayısı							
$\bar{x}\pm SS$	2,7±0,4		2,9±0,3		2,8±0,4		0,248 ^a
(Alt-Üst)	(2,0-3,0)		(2,0-3,0)		(2,0-3,0)		
Ara öğün sayısı							
$\bar{x}\pm SS$	1,3±0,7		1,4±0,7		1,3±0,7		0,380 ^a
(Alt-Üst)	(0,0-2,0)		(0,0-2,0)		(0,0-2,0)		
	n	%	n	%	n	%	
Ana öğün atlama durumu							
Hayır	12	34,3	13	56,5	25	43,1	
Evet	12	34,3	5	21,7	17	29,3	0,245 ^b
Bazen	11	31,4	5	21,7	16	27,6	
Genellikle atlanan öğün							
Sabah	11	47,8	6	60,0	17	51,5	
Öğlen	11	47,8	3	30,0	14	42,4	0,496 ^c
Akşam	1	4,4	1	10,0	2	6,1	
Öğün atlama nedeni							
Canı istemiyor	16	69,6	7	70,0	23	69,7	
Sabahları geç kalkıyor	3	13,0	1	10,0	4	12,1	0,643 ^c
Alışkanlığı yok	4	17,4	1	10,0	5	15,2	
Diğer	0	0,0	1	10,0	1	3,0	
Genel iştah durumu							
İyi	12	34,3	15	65,2	27	46,5	
Orta	15	42,9	5	21,7	20	34,5	0,069 ^b
Kötü	8	22,8	3	13,1	11	19,0	
Çiğneme yutma güçlüğü							
Evet	10	28,6	7	30,4	17	29,3	
Hayır	25	71,4	16	69,6	41	70,7	0,879 ^b
Diş kaybı							
Evet	11	31,4	6	26,1	17	29,3	
Hayır	3	8,6	0	0,0	3	5,2	0,456 ^c
Tam protez	18	51,4	16	69,6	34	58,6	
Kısmi protez	3	8,6	1	4,3	4	6,9	
Su tüketimi (mL/gün)							
$\bar{x}\pm SS$	880,0±572,3		643,5±313,1		786,2±496,8		0,208 ^a
(Alt-Üst)	(200,0-2400,0)		(200,0-1200,0)		(200,0-2400,0)		

^aMann-Whitney U testi, ^bKi-kare testi, ^cFisher-exact testi

4.3. Yaşlıların Egzersiz Yapma Durumu

Tablo 4.8'de bireylerin egzersiz yapma ve düşmeye bağlı olarak kırık oluşma durumuna göre dağılımı görülmüştür. Bu tabloya göre; bireylerin hiçbiri son bir haftalık süre zarfı içerisinde düzenli olarak egzersiz yapmadıklarını belirtmişlerdir. Son bir hafta içerisinde yürüyüş yapan erkeklerin oranı %62,9 kadınların oranı ise %39,1'dir. Yürüyüş yapma ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p=0,076, p>0,05).

Erkeklerin günlük yürüyüş yapma süresi ortalama $49,1 \pm 15,1$ dakika iken kadınlarda $18,9 \pm 6,0$ dakikadır. Bu iki ortalama süre arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,001$, $p<0,05$).

Bireylerin %93,1'inde bireyi fiziki olarak engelleyen herhangi bir durum bulunmazken erkeklerin %8,6'sında kadınların %4,3'ünde fiziki engel bulunmaktadır. Cinsiyet ve bireyi fiziki olarak engelleyen durum ve sakatlık arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p=1,000$, $p>0,05$).

Bireylere sık sık düşme yaşar mısınız sorusu yöneltildiğinde erkeklerin %2,9'u kadınların %4,3'ü bu soruya evet yanıtını vermiştir. Cinsiyet ve sık düşme durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p=1,000$, $p>0,05$).

Erkeklerin hiçbiri 50 yaşından sonra düşmeye bağlı olarak kırık yaşamadığını belirtirken kadınların %13,0'ü bu durumu yaşadığını belirtmiştir. Cinsiyet ve 50 yaşından sonra düşmeye bağlı kırık yaşama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p=0,061$, $p>0,05$).

Bireylerin günlük aktiviteleri sorgulandığında ise en çok (%58,6) arkadaşlarıyla sohbet ettiklerini belirtirken, en az (%1,8) diğer aktivitelerle zaman geçirdiklerini belirtmişlerdir. Yapılan aktivite türü ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p=0,228$, $p>0,05$).

Tablo 4.8. Yaşlılarda Egzersiz Yapma Durumu, Düşmeye Bağlı Kırık Görülme Durumu

	Erkek (n:35)		Kadın (n:23)		Toplam (n:58)		p değeri
	n	%	n	%	n	%	
Son 1 hafta içinde düzenli egzersiz yapma							
Hayır	35	100,0	23	100,0	58	100,0	-
Son 1 hafta içinde yürüyüş yapma							
Hayır	13	37,1	14	60,9	27	46,6	0,076 ^b
Evet	22	62,9	9	39,1	31	53,4	
Yürüyüş yapma süresi (dk/gün)							
$\bar{x}\pm SS$ (Alt-Üst)	49,1±15,1 (15,0-60,0)		18,9±6,0 (10,0-30,0)		40,3±19,1 (10,0-60,0)		0,001 ^a
Fiziksel olarak engelleyen durum veya sakatlık							
Hayır	32	91,4	22	95,7	54	93,1	1,000 ^c
Evet	3	8,6	1	4,3	4	6,9	
Sık düşme durumu							
Hayır	34	97,1	22	95,7	56	96,6	1,000 ^c
Evet	1	2,9	1	4,3	2	3,4	
50 yaşından sonra düşmeye bağlı kırık							
Hayır	35	100,0	20	87,0	55	94,8	0,061 ^c
Evet	-	-	3	13,0	3	5,2	
50 yaşından sonra kırık sayısı							
$\bar{x}\pm SS$ (Alt-Üst)	-		1,0±0,0 (1,0-1,0)		1,0±0,0 (1,0-1,0)		-
Günlük yapılan uğraşlar							
Arkadaşlarla sohbet etmek	19	54,3	15	65,2	34	58,6	0,228 ^c
Okuyarak	5	14,3	-	-	5	8,6	
Televizyon izleyerek	10	28,6	8	34,8	18	31,0	
Diğer	1	2,8	-	-	1	1,8	

^aMann-Whitney U testi, ^bKi-kare testi, ^cFisher-exact testi

Tablo 4.9’da bireylerin 24 saatlik zaman süresinde yaptıkları aktivitelerin ortalama, medyan, alt ve üst değerleri verilmiştir. Bu tabloya göre erkek ve kadın bireylerin uyku süresi ortalama 7,4±1,8 ve 7,7±1,6 saat/gündür. Cinsiyet ve günlük uyku süresi ortalaması arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p=0,468, p>0,05).

Erkeklerin ayakta iş görme süresi ortalaması 1,6±0,9 saat/gün iken kadınların 1,0±0,5 saat/gündür bu iki ortalama arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır (p=0,006, p<0,05).

Yavaş yürüme durumu erkeklerde 0,9±0,6 saat/gün iken kadınlarda 0,4±0,5 saat/gündür. Cinsiyet ve günlük ortalama yavaş yürüme süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır (p=0,001, p<0,05).

Erkek bireylerin PAL değeri $1,3\pm 0,1$, kadınların $1,3\pm 0,1$ 'dir. Bu sonuçlar arasındaki fark anlamlıdır ($p=0,004$, $p<0,05$).

Tablo 4.9. Yaşlılarda Yapılan Günlük Aktivite Türleri ve Süresi Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S), Alt-Üst ve Medyan Değerleri (saat/gün)

Aktivite türleri	Erkek		Kadın		Toplam		p değeri
	$\bar{x}\pm SS$	Medyan (Alt-Üst)	$\bar{x}\pm SS$	Medyan (Alt-Üst)	$\bar{x}\pm SS$	Medyan (Alt-Üst)	
Uyku	7,4 \pm 1,8	8,0 (4,0-10,0)	7,7 \pm 1,6	8,0 (5,0-10,0)	7,5 \pm 1,7	8,0 (4,0-10,0)	0,468 ^b
Uzayıp dinlenme	5,4 \pm 2,2	5,0 (2,0-10,0)	5,5 \pm 2,5	6,0 (2,0-10,0)	5,5 \pm 2,3	5,5 (2,0-10,0)	0,644 ^b
Oturma	4,9 \pm 1,8	5,0 (2,0-8,0)	5,4 \pm 2,4	6,0 (1,0-10,0)	5,1 \pm 2,0	5,0 (1,0-10,0)	0,266 ^b
Oturarak iş görme	3,7 \pm 1,5	4,0 (1,0-7,0)	3,9 \pm 1,6	4,0 (1,0-6,0)	3,7 \pm 1,5	4,0 (1,0-7,0)	0,533 ^b
Ayakta iş görme	1,6 \pm 0,9	1,0 (0,0-4,0)	1,0 \pm 0,5	1,0 (0,0-2,0)	1,4 \pm 0,8	1,0 (0,0-4,0)	0,006^b
Yavaş yürüyüş	0,9 \pm 0,6	1,0 (0,0-2,0)	0,4 \pm 0,5	0,0 (0,0-1,0)	0,7 \pm 0,6	1,0 (0,0-2,0)	0,001^b
Hızlı yürüyüş	0,1 \pm 0,2	0,0 (0,0-1,0)	-	-	0,1 \pm 0,2	0,0 (0,0-1,0)	0,247 ^b
Diğer	0,1 \pm 0,4	0,0 (0,0-2,0)	-	-	0,1 \pm 0,3	0,0 (0,0-2,0)	0,248 ^b
PAL değeri	1,3 \pm 0,1	1,3 (1,1-1,7)	1,3 \pm 0,1	1,3 (1,2-1,4)	1,3 \pm 0,1	1,3 (1,1-1,7)	0,004^b

^aStudent-t testi, ^bMann-Whitney U testi

4.4. Mini Nutrisyonel Araştırma (Değerlendirme)

Bireylerin MNA tarama testine verdikleri cevaplar ve aldıkları puanlar Tablo 4.10'da verilmiştir. Bu tabloda yer alan verilere göre bireylerin testte belirtilen nedenlere bağlı olarak iştah kaybı yaşama durumlarını sorgulayan sorudan bireylerin %3,4'ü hiç puan alamazken, %24,1'i 1 puan, %72,4'ü 2 puan almıştır. Bu sorudan alınan puan ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p=0,381$, $p>0,05$).

Son 3 ayda vücut ağırlığında kayıp yaşayan bireyler incelendiğinde ise; bireylerin %41,4'ü vücut ağırlığını kaybedip etmediğini bilmediğini belirtirken, %39,6'sı vücut

ağırlık kaybı yaşamadığını belirtmiştir. Vücut ağırlık kaybı ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p=0,067$, $p>0,05$).

Bireylerin hareketlilik durumları sorgulandığında ise hiçbir bireyin sandalyeye ya da yatağa bağımlı olmadığı saptanmıştır. Erkeklerin %77,1'i kadınların %39,1'i dışarı çıkabilecek kadar aktif olduğunu söyleyerek bu sorudan 2 puan almıştır. Erkeklerin %22,9'u kadınların ise %60,9'u sandalye ve yataktan kalkacak kadar aktif olduğunu; ancak dışarı çıkacak kadar dayanıklı olmadığını belirterek 1 puan almıştır. Bu sorudan 1 puan alan erkeklerin oranı kadınlara göre daha düşüktür. Bu sonuç ise istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,004$, $p<0,05$).

Bireylerin %8,6'sı son 3 aylık zaman içerisinde psikolojik stres veya akut hastalık şikayetinin bulunduğunu belirtmiştir. Cinsiyet ve tarama testi D grubu sorusu (Son üç ayda psikolojik stres veya akut hastalık yakınması oldu mu?) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p=0,075$, $p>0,05$).

Nöropsikolojik sorun yaşayan bireyler sorgulandığında ise; ciddi demans veya depresyon yaşayan kadın birey bulunmazken erkek bireylerin oranı %2,9'dur. Cinsiyet ve nöropsikolojik sorun yaşama durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p=0,177$, $p>0,05$).

Erkek ve kadınların 14 puan üzerinden değerlendirilen tarama testinden aldıkları puan ortalaması $11,0\pm 2,4$ ve $11,3\pm 1,7$ 'dir. Cinsiyet ve MNA tarama testinden alınan ortalama puan arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p=0,923$, $p>0,05$).

Tarama testi sonucuna göre testten 12 puan ve üzerinde alan bireylerin (normal beslenme) oranı %46,6, 8-11 arası puan alanların (malnütrisyon riski olan) %46,6, 0-7 arası puan alanların oranı (malnütrisyonlu) %6,9'dur. Tarama testi sonucuna göre erkeklerin %11,4'ü malnütrisyonludur kadınlarda ise malnütrisyonlu olan yoktur.

Tablo 4.10. Yaşlıların MNA Tarama Testine Verdiği Cevaplara Göre Dağılımları

TARAMA	PUAN	Erkek		Kadın		Toplam		p değeri
		n	%	n	%	n	%	
A. Son üç ayda iştah azalması, sindirim sorunları, çiğneme ve yutma gücünü nedeniyle besin tüketiminizde azalma oldu mu?	0 = Şiddetli iştah kaybı	2	5,7	-	-	2	3,4	0,381 ^b
	1 = Orta derecede iştah kaybı	10	28,6	4	17,4	14	24,1	
	2 = İştah kaybı yok	23	65,7	19	82,6	42	72,4	
B. Son 3 ayda vücut ağırlık kaybınız oldu mu?	0 = 3 kg' dan fazla	3	8,6	1	4,3	4	6,9	0,067 ^b
	1 = Bilinmiyor	18	51,4	6	26,1	24	41,4	
	2 = 1-3 kg	5	14,3	2	8,7	7	12,1	
	3 = Ağırlık kaybı yok	9	25,7	14	60,9	23	39,6	
C. Hareketlilik	0 = Yatak veya sandalyeye bağımlı	-	-	-	-	-	-	0,004 ^a
	1 = Yatak ve sandalyeden kalkabiliyor, ancak evden dışarı çıkamıyor	8	22,9	14	60,9	22	37,9	
	2 = Dışarı çıkabiliyor	27	77,1	9	39,1	36	62,1	
D. Son üç ayda psikolojik stres veya akut hastalık yakınması oldu mu?	0 = Evet	1	2,9	4	17,4	5	8,6	0,075 ^b
	1 = Hayır	34	97,1	19	82,6	53	91,4	
E. Nöropsikolojik sorunlar	0= Ciddi demans veya depresyon	1	2,9	-	-	1	1,7	0,177 ^b
	1 = Hafif demans veya depresyon	21	60,0	19	82,6	40	69,0	
	2 = Psikolojik sorun yok	13	37,1	4	17,4	17	29,3	
F. Beden Kütle İndeksi (BKİ) (ağırlık-kg/boy-m ²)	0 = BKİ 19'dan az	2	5,7	-	-	2	3,4	0,085 ^b
	1 = BKİ 19-21	9	25,7	6	26,1	15	25,9	
	2 = BKİ 21-23	17	48,6	6	26,1	23	39,7	
	3 = BKİ 23'den fazla	7	20,0	11	47,8	18	31,0	
TARAMA: TOPLAM (0-14 puan)								
$\bar{x}\pm SS$ (Alt-Üst)		11,0±2,4 (4-14)		11,3±1,7 (8-14)		11,1±2,2 (4-14)		0,923 ^c
Normal beslenme durumu (≥12 puan)		16	45,7	11	47,8	27	46,6	
Malnutrisyon riski (8-11 puan)		15	42,9	12	52,2	27	46,6	0,234 ^a
Malnütrisyon (0-7 puan)		4	11,4	-	-	4	6,9	

^aKi-kare testi, ^bFisher-exact testi, ^cMann-Whitney U testi

Bireylerin MNA değerlendirme testine verdikleri cevaplar ve aldıkları puanlar Tablo 4.11’de verilmiştir. Bu tabloya göre tüm bireyler huzurevi sakini olduğu için bu sorudan tüm bireyler 0 puan almıştır.

Bireylerin günlük olarak kullandıkları ilaç miktarı sorgulandığında ise %69 oranında birey üçten fazla reçeteli ilaç kullandığını belirtmiştir. Cinsiyet ve üçten fazla reçeteli ilaç kullanma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$). Erkek bireylerin hiçbirinde bası yarası ve ülser bulunmazken kadınların %8,7’inde bulunmaktadır. Günlük olarak tükettikleri öğün miktarı sorgulandığında ise %20,7 oranında birey 2 öğün, %79,3 oranında birey üç öğün tükettiklerini belirtmiştir.

Erkeklerin %62,9’u kadınların %87,0’ı günlük iki veya daha fazla oranda sebze-meyve tükettiklerini belirtmiştir. Bu farka göre erkeklerin sebze-meyve tüketme durumu kadınlara göre daha azdır ($p=0,045$, $p=0,05$).

Yaşlı bireylerin akranlarıyla sağlık durumunu karşılaştırmasını istendiğinde erkeklerin %17,1’i kadınların %4,3’ü akranlarına göre daha kötü sağlık durumuna sahip olduğunu belirtirken, erkeklerin %68,6’sı kadınların %73,9’u iyi sağlık durumuna sahip olduğunu belirtmiştir. Cinsiyet ve sağlık durumu değerlendirmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Bu ilişkiye göre erkeklerin sağlık durumunu kötü olarak değerlendirme durumları kadınlara oranla daha fazladır ($p=0,003$, $p<0,05$).

Bireylerin ÜOKÇ ölçümü yapıldığında %94,8’inin 22 cm üzerinde, %3,4’ünün 21 cm’den az ve %1,7’sinin 21-22 cm arası ÜOKÇ’ne sahip olduğu saptanmıştır. Cinsiyet ve ÜOKÇ arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$). Baldır çevresi ölçümü yapıldığında ise bireylerin %82,8’inin baldır çevresi 31 cm ve üzerinde iken %17,2’sinin 31 cm’den az olduğu belirlenmiştir. Cinsiyet ve baldır çevresi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Erkek bireylerin 16 puan üzerinde değerlendirilen MNA değerlendirme testinden aldıkları puan ortalaması $10,4\pm 3,0$ iken, kadınların $10,2\pm 2,3$ puandır. Değerlendirme testinden alınan puan ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tarama ve değerlendirme testinden alınan toplam puanlar incelendiğinde ise değerlendirme 30 puan üzerinden yapılmıştır ve erkeklerin aldıkları puan ortalaması $21,4\pm 5,1$ iken kadınlarınki $21,4\pm 3,5$ ’dir. Cinsiyet ve genel puan ortalaması arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Bireylerin %36,2’si 24 (beslenme durumu iyi) üzerinde puan alırken iken, %48,3’ü 17-23,5 (malnütrisyon riski) arasında puan almıştır. Yüzde 15,5 oranında birey ise 17 puan aşağısında alarak malnütrisyonlu olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.11. Yaşlıların MNA Değerlendirme Testine Verdiği Cevaplara Göre Dağılımları

DEĞERLENDİRME	PUAN	Erkek		Kadın		Toplam		p değeri	
		n	%	n	%	n	%		
G.	Bağımsız yaşıyor (bakımevi veya hastanede değil)	0 = Hayır	35	100,0	23	100,0	58	100,0	-
		1 = Evet	-	-	-	-	-	-	
H.	Günde 3 adetten fazla reçeteli ilaç alma	0 = Evet	22	62,9	18	78,3	40	69,0	0,215 ^a
		1 = Hayır	13	37,1	5	21,7	18	31,0	
I.	Bası yarası veya deri ülseri var mı?	0 = Evet	0	0,0	2	8,7	2	3,4	0,153 ^b
		1 = Hayır	35	100,0	21	91,3	56	96,6	
J.	Birey günde kaç öğün tam yemek yiyor?	0 = 1 öğün	-	-	-	-	-	-	0,329 ^b
		1 = 2 öğün	9	25,7	3	13,0	12	20,7	
		2 = 3 öğün	26	74,3	20	87,0	46	79,3	
K.	Günde en az 1 porsiyon süt ürünü tüketiyor	Hayır	15	42,9	7	30,4	22	37,9	0,340 ^a
		Evet	20	57,1	16	69,6	36	62,1	
	Haftada iki veya daha fazla porsiyon kurubaklagil veya yumurta tüketiyor	Hayır	12	34,3	5	21,7	17	29,3	
		Evet	23	65,7	18	78,3	41	70,7	
L.	Her gün et, balık veya beyaz et tüketiyor	Hayır	13	37,1	7	30,4	20	34,5	0,599 ^a
		Evet	22	62,9	16	69,6	38	65,5	
M.	Her gün kaç bardak sıvı (su, meyve suyu, çay, kahve, süt vb.) tüketiyor	0 = 3 su bardağının altı	14	40,0	11	47,8	25	43,1	0,798 ^a
		0 = 3-5 su bardağı	11	31,4	7	30,4	18	31,0	
		1 = 5 su bardağının üzeri	10	28,6	5	21,8	15	25,9	
N.	Yemek yeme şekli nasıl	0= Yardımsız yemek yiyemiyor	4	11,4	2	8,7	6	10,3	0,729 ^b
		1=Güçlkle kendi kendine yeme	10	28,6	9	39,1	19	32,8	
		2=Hiç sorunsuz kendi kendine yeme	21	60,0	12	52,2	33	56,9	

Tablo 4.11. Yaşlıların MNA Değerlendirme Testine Verdiği Cevaplara Göre Dağılımları (devam)

O.	Beslenme durumu ile ilgili düşüncesi	0 = Kötü beslendiğini düşünüyor	5	14,3	4	17,4	9	15,5	0,365 ^a
		1 = Bilmiyor	7	20,0	8	34,8	15	25,9	
		2 = Beslenme sorunu yok	23	65,7	11	47,8	34	58,6	
P.	Aynı yaştaki kişilerle karşılaştırıldığında, sağlık durumunu nasıl değerlendiriyor?	0 = İyi değil	6	17,1	1	4,3	7	12,1	0,003^b
		0 = Bilmiyor	-	-	5	21,8	5	8,6	
		1 = İyi	24	68,6	17	73,9	41	70,7	
		2 = Çok iyi	5	14,3	-	-	5	8,6	
R.	Üst orta kol çevresi (ÜOKÇ)-cm	0 = ÜOKÇ 21'den az	2	5,7	0	0,0	2	3,4	0,301 ^b
		0 = ÜOKÇ 21-22	0	0,0	1	4,3	1	1,7	
		1 = ÜOKÇ 22 üzeri	33	94,3	22	95,7	55	94,8	
S.	Baldır çevresi (BÇ)-cm	0 = BÇ 31'den az	6	17,1	4	17,4	10	17,2	1,000 ^b
		1 = BÇ 31 ve üzeri	29	82,9	19	82,6	48	82,8	
TOPLAM PUAN (En fazla 16 Puan)									
		$\bar{x} \pm SS$ (Alt-Üst)		10,4±3,0 (3,5-14,0)		10,2±2,3 (4,0-13,0)		10,3±2,7 (3,5-14,0)	0,303 ^c
GENEL TOPLAM (30 puan)									
		$\bar{x} \pm SS$ (Alt-Üst)		21,4±5,1 (8,0-28,0)		21,4±3,5 (13,0-27,0)		21,4±4,5 (8,0-28,0)	0,445 ^c
MALNÜTRİSYON BELİRLEME SKORU									
		Normal beslenme durumu (24,0-30,0 puan)	14	40,0	7	30,4	21	36,2	
		Malnutrisyon riski (17,0-23,5 puan)	14	40,0	14	60,9	28	48,3	0,253 ^a
		Malnütrisyon (<17,0 puan)	7	20,0	2	8,7	9	15,5	

^aKi-kare testi, ^bFisher-exact testi, ^cMann-Whitney U testi

4.5. Yaşlılarda Antropometrik Ölçümler

Çalışmaya katılan yaşlıların antropometrik ölçüm değerlerinin yaş sınıflamasına göre ortalama (\bar{x}), standart sapma (SS), medyan değerleri Tablo 4.12 ve Tablo 4.12.1'de verilmiştir. Bu tablolarda yer alan bilgilere göre; erkek ve kadın bireylerin boy uzunluğu ortalaması sırasıyla; 163,5±8,9 cm ve 148,9±7,4 cm'dir. Cinsiyet ve boy uzunluğu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p=0,000$, $p<0,05$).

Erkeklerin vücut ağırlığı ortalaması 72,2±16,2 kg iken kadınların 69,5±23,4 kg'dır. Cinsiyet ve vücut ağırlığı arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Erkek ve kadın bireylerin BKİ değerleri ortalaması sırasıyla; 26,9±5,0 kg/m² ve 30,9±8,0 kg/m²'dir. Cinsiyet ve BKİ değeri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Cinsiyet ve bel çevresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Erkeklerin kalça çevresi ortalaması 99,5±11,8 cm iken kadınların 112,5±17,7 cm'dir. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bir fark içermektedir ($p=0,012$, $p<0,05$). Erkek bireylerin bel/kalça oranı kadınlara göre daha fazladır ($p=0,004$, $p<0,05$). Kadın bireylerin bel/boy oranı erkeklere göre daha fazladır ($p=0,000$, $p<0,05$). Cinsiyet ve ÜOKÇ ve baldır çevresi arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Erkek bireylerin ulna uzunluğu, diz yüksekliği ve kulaç genişliği sırasıyla; 27,1±1,7 cm, 49,3±3,1 cm ve 74,6±4,7 cm iken kadınlarda bu değerler; 25,3±1,8 cm, 45,8±2,9 cm ve 68,7±4,5 cm'dir. Bu değerlerin tümü erkeklerde kadınlara göre daha fazladır ve bu farklılık istatistiksel olarak anlam içermektedir ($p=0,000$, $p<0,05$).

Tablo 4.12. Yaşlı Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S), Medyan Değerleri

Antropometrik ölçümler	\bar{x}	SS	Medyan	Alt	Üst	p değeri
Boy uzunluğu (cm)						
Erkek	163,5	8,9	163,0	139,0	179,0	0,000
Kadın	148,9	7,4	148,0	140,0	165,0	
Vücut ağırlığı (kg)						
Erkek	72,2	16,2	74,8	37,0	114,6	0,195
Kadın	69,5	23,4	60,7	42,5	122,0	
BKI (kg/m²)						
Erkek	26,9	5,0	27,2	16,7	38,3	0,121
Kadın	30,9	8,0	28,9	21,0	47,7	
Bel çevresi (cm)						
Erkek	100,2	14,6	102,0	70,0	132,0	0,484
Kadın	106,0	18,0	105,0	73,0	148,0	
Kalça çevresi (cm)						
Erkek	99,5	11,8	101,0	76,0	133,0	0,012
Kadın	112,5	17,7	105,0	91,0	160,0	
Bel/kalça oranı						
Erkek	1,0	0,1	1,0	0,8	1,1	0,004
Kadın	0,9	0,1	0,9	0,8	1,1	
Bel/Boy uzun. oranı						
Erkek	0,6	0,1	0,6	0,5	0,8	0,000
Kadın	0,7	0,1	0,7	0,5	0,9	
ÜOKÇ (cm)						
Erkek	28,7	4,3	30,0	19,0	35,0	0,421
Kadın	30,5	5,5	30,0	22,0	45,0	
Baldır çevresi (cm)						
Erkek	34,3	5,0	35,0	21,0	43,0	0,738
Kadın	34,5	6,3	33,0	22,0	46,0	
Ulna uzunluğu (cm)						
Erkek	27,1	1,7	28,0	22,0	29,0	0,000
Kadın	25,3	1,8	25,0	23,0	29,0	
Diz yüksekliği (cm)						
Erkek	49,3	3,1	50,0	41,0	57,0	0,000
Kadın	45,8	2,9	45,0	39,0	51,0	
Kulaç genişliği (cm)						
Erkek	74,6	4,7	75,0	62,0	83,0	0,000
Kadın	68,7	4,5	70,0	61,0	76,0	

Mann-Whitney U testi

Tablo 4.12.1 Yaşlı Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Yaş Gruplarına Göre Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S), Medyan Değerleri

Antropometrik ölçümler	60-64 yaş					65-69 yaş					≥ 70 yaş				
	\bar{x}	SS	Medyan	Alt	Üst	\bar{x}	SS	Medyan	Alt	Üst	\bar{x}	SS	Medyan	Alt	Üst
Boy uzunluğu (cm)															
Erkek	160,0	2,6	159,0	158,0	163,0	165,5	9,7	168,5	150,0	179,0	163,2	9,2	163,0	139,0	178,0
Kadın	150,0	2,8	150,0	148,0	152,0	149,0	8,5	149,0	143,0	155,0	148,7	7,9	148,0	140,0	165,0
Vücut ağırlığı (kg)															
Erkek	70,0	4,2	67,8	67,4	74,8	70,2	15,5	76,2	50,0	90,2	73,2	17,7	75,2	37,0	114,6
Kadın	60,4	7,6	60,4	55,0	65,7	56,4	8,6	56,4	50,3	62,5	71,8	25,0	60,7	42,5	122,0
BKİ (kg/m²)															
Erkek	27,4	0,8	27,2	26,7	28,2	25,6	4,8	26,2	18,0	33,9	27,2	5,3	26,7	16,7	38,3
Kadın	26,9	4,4	26,9	23,8	30,0	25,8	6,8	25,8	21,0	30,6	31,8	8,3	28,9	21,7	47,7
Bel çevresi (cm)															
Erkek	98,3	8,4	94,0	93,0	108,0	96,5	15,7	101,0	74,0	116,0	101,6	15,0	102,5	70,0	132,0
Kadın	98,0	11,3	98,0	90,0	106,0	91,5	26,2	91,5	73,0	110,0	108,4	17,7	105,0	84,0	148,0
Kalça çevresi (cm)															
Erkek	98,3	2,9	100,0	95,0	100,0	96,4	10,4	98,0	80,0	108,0	100,7	13,0	102,0	76,0	133,0
Kadın	101,5	7,8	101,5	96,0	107,0	98,0	9,9	98,0	91,0	105,0	115,2	18,2	112,0	94,0	160,0
Bel/kalça oranı															
Erkek	1,0	0,1	1,0	0,9	1,1	1,0	0,1	1,0	0,8	1,1	1,0	0,1	1,0	0,9	1,1
Kadın	1,0	0,2	1,0	0,8	1,1	0,9	0,2	0,9	0,8	1,0	0,9	0,1	0,9	0,8	1,1
Bel/Boy oranı															
Erkek	0,6	0,1	0,6	0,6	0,7	0,6	0,1	0,6	0,5	0,7	0,6	0,1	0,6	0,5	0,8
Kadın	0,6	0,1	0,6	0,6	0,7	0,6	0,2	0,6	0,5	0,8	0,7	0,1	0,7	0,6	0,9
ÜOKÇ (cm)															
Erkek	29,7	3,2	31,0	26,0	32,0	28,6	4,0	28,5	24,0	33,0	28,6	4,7	30,0	19,0	35,0
Kadın	31,5	0,7	31,5	31,0	32,0	29,0	5,6	29,0	25,0	33,0	30,6	5,9	30,0	22,0	45,0
Baldır çevresi (cm)															
Erkek	35,3	2,5	35,0	33,0	38,0	34,0	4,2	33,0	29,0	43,0	34,3	5,6	36,0	21,0	42,0
Kadın	35,0	0,0	35,0	35,0	35,0	32,5	0,7	32,5	32,0	33,0	34,7	7,0	33,0	22,0	46,0

Tablo 4.13'te antropometrik ölçüm keşişim değerlerinin cinsiyete göre dağılımı verilmiştir. Bu tabloya göre; Bireylerin %3,4' (E: %5,7, K: %0) zayıf BKİ sınıfında yer almaktadır. Yüzde 39,7 (E: %48,6, K: %26,1) oranında birey hafif şişman, %31 (E: %20,0, K: %47,8) oranında birey ise obez sınıfında bulunmaktadır. Cinsiyet ve BKİ sınıflaması arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Bel kalça oranı incelemesi yapıldığında ise erkeklerin %5,7'si kadınların %13,0'ı normal, bel kalça oranına sahiptir. Bel kalça çevresi oranı ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Bel boy oranı incelemesinde ise erkeklerin %57,2'si kadınların %95,7'si eyleme geçmesi gereken bel boy oranına sahipken erkeklerin %11,4' kadınların %4,3' uygun bel boy oranındadır. Uygun bel boy oranına sahip erkeklerin oranı kadınlara göre daha fazladır ($p=0,001$, $p<0,05$).

Tablo 4.13. Antropometrik lm Keşişim Değerlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

	Erkek		Kadın		Toplam		p değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
BKI kg/m²							
<18,50 (Zayıf)	2	5,7	-	-	2	3,4	0,085 ^c
18,50-24,99 (Normal)	9	25,7	6	26,1	15	25,9	
25,00-29,99 (Fazla kilolu)	17	48,6	6	26,1	23	39,7	
≥30,00 (Obez)	7	20,0	11	47,8	18	31,0	
Bel/kalça oranı							
Normal	2	5,7	3	13,0	5	8,6	0,376 ^b
Yüksek	33	94,3	20	87,0	53	91,4	
Bel/boy uzunluğu oranı							
0,4-0,49 (Uygun)	4	11,4	1	4,3	5	8,6	0,001 ^c
0,5-0,59 (Eylem düşün)	11	31,4	-	-	11	19,0	
≥0,6 (Eyleme geç)	20	57,2	22	95,7	42	72,4	
Yürüme hızı (m/dk)							
≥0,8 (İyi)	8	22,9	2	8,7	10	17,2	0,287 ^c
<0,8 (Düşük)	27	77,1	21	91,3	48	82,8	

^bKi-kare testi, ^cFisher-exact testi

Tablo 4.13.1 Yaşlı Bireylerin Yaşa ve Cinsiyete göre Antropometrik Ölçümlerinin Kesişim Değerlerine Göre Dağılımı

Antropometrik ölçümler	Erkek								Kadın							
	60-64 yaş		65-69 yaş		≥70 yaş		Toplam		60-64 yaş		65-69 yaş		≥70 yaş		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
BKI (kg/m²)																
<25,0	-	-	1	12,5	1	4,3	2	5,7	-	-	-	-	-	-	-	-
25,0-29,9	-	-	2	25,0	7	29,2	9	25,7	1	50,0	1	50,0	4	21,1	6	26,1
30,0-39,9	3	100,0	4	50,0	10	41,7	17	48,6	-	-	-	-	6	31,6	6	26,1
>40,0	-	-	1	12,5	6	25,0	7	20,0	1	50,0	1	50,0	9	47,3	11	47,8
Bel çevresi (cm)																
E; K: <94:<80	1	33,3	3	37,5	5	20,8	9	25,7	-	-	1	50,0	-	-	1	4,3
E; K: 94-102: 80-88	1	33,3	1	12,5	5	20,8	7	20,0	-	-	-	-	1	5,3	1	4,3
E; K: ≥102: ≥88	1	33,3	4	50,0	14	58,4	19	54,3	2	100,0	1	50,0	18	94,7	21	91,4
Bel/Kalça oranı																
E; K: <0,90; <0,85	-	-	1	12,5	1	4,2	2	5,7	1	50,0	1	50,0	1	5,3	3	13,0
E; K: ≥0,90; ≥0,85	3	100,0	7	87,5	23	95,8	33	94,3	1	50,0	1	50,0	18	94,7	20	87,0
Bel/Boy oranı																
≥0,4-<0,5	-	-	2	25,0	2	8,3	4	11,4	-	-	1	50,0	-	-	1	4,3
≥0,5-<0,6	2	66,7	2	25,0	7	29,2	11	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-
≥0,6	1	33,3	4	50,0	15	62,5	20	57,2	2	100,0	1	50,0	19	100,0	22	95,7
ÜOKÇ (cm)																
<21,0	-	-	-	-	2	8,3	2	5,7	-	-	-	-	-	-	-	-
21,0-23,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5,3	1	4,3
≥23,0	3	100,0	8	100,0	22	91,7	33	94,3	2	100,0	2	100,0	18	94,7	22	95,7

4.6. Yaşlılarda Sarkopeni

Tablo 4.14'te bireylerin sarkopeni tanısı için gerekli olan ölçüm ve uygulama değerleri verilmiştir. Bu tabloya göre; sarkopenik olmayan kadınların oranı %52,2 erkeklerin oranı %100'dür ($p=0,001$, $p<0,05$). Erkek bireylerde sarkopeni veya ağır sarkopeni tanısı alan birey bulunmazken kadınların %4,3'ü sarkopeni, %43,5'i ağır sarkopeni tanısı almıştır.

El kavrama gücü sonucunda erkek bireylerin sağ ve sol elden ölçülen ortalama değeri sırasıyla, $21,3\pm 9,8$ kg ve $21,1\pm 9,0$ kg iken kadınlarda bu değerler sırasıyla, $11,6\pm 4,2$ kg ve $11,2\pm 4,2$ kg'dır. Bu sonuçlara göre sağ ve sol elden ölçülen kuvvet değerleri erkeklerde kadınlara göre daha yüksektir ve bu iki sonuç ta istatistiksel açıdan anlam içermektedir ($p=0,001$, $p<0,05$). Ortalama kas gücü ise erkeklerde $21,2\pm 9,2$ kg kadınlarda $11,4\pm 3,9$ kg'dır. Bu sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,001$, $p<0,05$).

Kas kütlesi yeterliliği incelendiğinde erkek bireylerin tümünün kas kütlesi yeterli iken kadınların %47,8'inin yetersiz kas kütlesi vardır.

Kas gücü yeterlilik durumu incelendiğinde kadınların tamamının kas gücü yetersiz çıkarken erkeklerin %77,1'inin kas gücü yetersizdir. Kas yetersizliği kadınlarda erkeklere göre daha fazladır ve bu sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,017$, $p<0,05$).

Yürüme hızı testi sonucu $0,8$ m/dk'nın altında olan erkeklerin oranı %77,1, kadınların oranı %91,3'tür. Cinsiyet ve yürüme hızı testi sonucu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 4.14. Yaşlıların Sarkopeni Tanı Kriterlerini Karşılama Durumları

	Erkek		Kadın		Toplam		P değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Sarkopeni Durumu							
Sarkopeni yok	35	100,0	12	52,2	47	81,0	0,001^c
Sarkopeni	-	-	1	4,3	1	1,8	
Ağır sarkopeni	-	-	10	43,5	10	17,2	
El Kavrama Gücü							
Sağ el ortalama (kg)							
$\bar{x}\pm SS$ (Alt-Üst)	21,3±9,8 (4,2-42,5)		11,6±4,2 (4,0-17,8)		17,5±9,3 (4,0-42,5)		0,001^a
Sol el ortalama (kg)							
$\bar{x}\pm SS$ (Alt-Üst)	21,1±9,0 (3,3-38,5)		11,2±4,2 (3,7-18,9)		17,1±8,9 (3,3-38,5)		0,001^a
Ortalama kas gücü (kg)							
$\bar{x}\pm SS$ (Alt-Üst)	21,2±9,2 (3,7-40,5)		11,4±3,9 (3,8-18,4)		17,3±8,9 (3,7-40,5)		0,001^a
Ortalama kas kütlesi yeterlilik durumu							
Yetersiz	-	-	11	47,8	11	19,0	0,001^b
Yeterli	35	100	12	52,2	47	81,0	
Ortalama kas gücü yeterlilik durumu							
Yetersiz (E:<30 kg, K:<20 kg)	27	77,1	23	100,0	50	86,2	0,017^c
Yeterli (E:≥30 kg, K:≥20 kg)	8	22,9	-	-	8	13,8	
Yürüme hızı (m/dk)							
<0,8	27	77,1	21	91,3	48	82,8	0,287 ^c
≥0,8	8	22,9	2	8,7	10	17,2	

^aStudent-t testi, ^bKi-kare testi, ^cFisher-exact testi

Tablo 4.15’de yer alan bulgulara göre; kendi yaş grupları içinde yeterli kas gücüne sahip 60-64 yaş bireylerin oranı %20, 65-69 yaş bireylerin %30, 70 yaş ve üzeri bireylerin ise %9,3’tür. Erkek, kadın ve toplam bireylerin yaş gruplarına ve kas yeterliliği göre dağılımı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p>0,05).

Yürüme hızı testi sonucu 0,8 m/dk’dan az çıkan 60-64 yaş bireylerin oranı %80, 65-69 yaş bireylerin oranı %80 ve 70 yaş ve üzeri olan bireylerin oranı %83,7’dir. Erkek, kadın ve toplam bireylerin yürüme hızı testi sonucunun yaş gruplarıyla arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p>0,05).

Tablo 4.15. Yaşlı Bireylerde Yaşa ve Cinsiyete Göre El Kavrama Gücü Ölçümlerinin Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (SS), Medyan, Minimum ve Maksimum Değerleri

	60-64 yaş		65-69 yaş		≥70 yaş		p değeri
	n	%	n	%	n	%	
Ortalama kas gücü							
Erkek							
Yeterli (≥30 kg)	1	33,3	3	37,5	4	16,7	0,332 ^a
Yetersiz (<30kg)	2	66,7	5	62,5	20	83,3	
Kadın							
Yeterli (≥20 kg)	-	-	-	-	-	-	-
Yetersiz (<20 kg)	2	100,0	2	100,0	19	100,0	
Toplam							
Yeterli	1	20,0	3	30,0	4	9,3	0,147 ^a
Yetersiz	4	80,0	7	70,0	39	90,7	
Yürüme hızı (m/dk.)							
Erkek							
<0,8	2	66,7	6	75,0	19	79,2	0,840 ^a
≥0,8	1	33,3	2	25,0	5	20,8	
Kadın							
<0,8	2	100,0	2	100,0	17	89,5	1,000 ^a
≥0,8	0	0,0	0	0,0	2	10,5	
Toplam							
<0,8	4	80,0	8	80,0	36	83,7	1,000 ^a
≥0,8	1	20,0	2	20,0	7	16,3	

^aFisher-exact testi

Tablo 4.16'ya göre yetersiz kas gücüne sahip bireylerin %2'si sarkopeni %20'si ağır sarkopeni tanısı almıştır. Kas gücü yeterli olan bireylerin hiçbirisi sarkopeni tanısı almamıştır. Çalışmada bireylerde sarkopeni prevalansı %1,7 iken ağır sarkopeni prevalansı %17,2'dir.

Yetersiz kas gücüne sahip olup MNA testinden 24-30 puan arası alan bireylerin oranı %28,0, 17-23,5 puan alan bireylerinki %54,0, 17 puan altı alanların ise %18'dir. Yeterli kas gücü olan bireylerin ise normal beslenme durumu ve malnütrisyon riskli olma durumları sırasıyla %87,5 ve %12,5'dir. Yeterli kas gücüne sahip bireylerin hiçbirinde malnütrisyon gözlenmemektedir. Malnütrisyon riski olan bireylerin yetersiz kas gücüne sahip olma durumları daha yüksektir (p=0,009, p<0,05).

Kas gücü yetersiz bireylerin yürüme hızı testi sonucu <0,8 m/dk. olanlarının oranı %92,0 iken yeterli kas gücü olan bireylerin oranı %25,0'dır. Yeterli kas gücüne sahip bireylerin yürüme hızı testinden aldıkları sonucun ≥0,8 m/dk. olma oranı daha yüksektir. (p=0,001, p<0,05).

Tablo 4.16. Kas Gücü ile MNA ve Yürüme Hızının Karşılaştırılması

	Kas Gücü						P değeri
	Yetersiz		Yeterli		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
Sarkopeni tanısı							
Sarkopeni yok	39	78,0	8	100,0	47	81,1	0,338 ^a
Sarkopeni	1	2,0	-	-	1	1,7	
Ağır sarkopeni	10	20,0	-	-	10	17,2	
MNA skoru							
Beslenme sorunu yok (24-30 puan)	14	28,0	7	87,5	21	36,2	0,009 ^a
Malnütrisyon riski (17-23,5 puan)	27	54,0	1	12,5	28	48,3	
Malnütrisyonlu (<17 puan)	9	18,0	-	-	9	15,5	
Yürüme hızı							
<0,8 m/dk.	46	92,0	2	25,0	48	82,8	0,001 ^a
≥0,8 m/dk.	4	8,0	6	75,0	10	17,2	

^aFisher-exact testi

5. TARTIŞMA

Bu araştırmada bir huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerin sarkopeni ve Mini Nütrisyonel Araştırma Tarama Testi ile malnütrisyon riskinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma 58 yaşlı birey üzerinde sürdürölmüştür. Huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerin demografik özellikleri, beslenme alışkanlıkları, vb. birtakım özellikleri incelenmiştir.

5.1. Yaşlıların Genel Özellikleri ile İlgili Bulgular

Yaşam süresindeki artışa bağlı olarak yaşlı nüfusunun artması istenilen gelişmelerden birisi olmakla beraber toplumların bu gelişmelere hazırlıklı olmaları gerekir. Yaşlılık döneminde sağlıklı olmak için insanların yaşam tarzlarında ve beslenme alışkanlıklarında değişiklikler yapmaları gerekir. Yeterli ve dengeli bir diyetle sağlığın korunmasına ve geliştirilmesine yönelik yaşam tarzı alışkanlıkları yaşlı bireyin günlük yaşamsal faaliyetlerini gerçekleştirmelerinde bağımsızlık, kronik hastalıklardan korunmasında ve yaşam kalitesinin artmasında oldukça önemlidir. Bu sebepten ötürü sürekli artan yaşlı nüfusta sağlık ve beslenme durumlarının takibi en temel konular arasında yer almalıdır (97).

Bu araştırmada bir huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerin sarkopeni ve Mini Nütrisyonel Araştırma Tarama Testi ile malnütrisyon riskinin belirlenmesi amaçlanıp 58 yaşlı birey üzerinde sürdürölmüştür. Bireylere MNA tarama testi uygulanmış ve antropometrik ölçümler tekniğine uygun olarak yapılmıştır.

TUİK-2018 (146) sonuçlarına göre Türkiye’de yaşayan bireylerin %9,8’i yaşlıdır. Bu oran aynı çalışmanın 2000 ve 2010 çalışmasında %6,3 ve %8,2 olarak belirlenmiştir. Bu durum bizlere yaşlı nüfusunun giderek arttığını göstermektedir (147,148). Bunun sebebi ise sağlık bakım hizmetlerinin artması gösterilebilir. Türkiye çalışması sonuçlarına göre 2018’de bireylerin medyan yaşı 32,0 iken bu değerin 2023 ve 2050 yılında 33,5 ve 40,5 olması öngörülmektedir. Bu durum da yaşlı nüfusunun artacağının göstergesidir (146). Bu çalışmada yer alan bireylerin %60,3’ü erkek %39,7’si kadındır. TUİK-2018 verilerine göre ise yaşlı nüfusunun %50,9’unu kadınlar %49,1’ini erkekler oluşturmaktadır (147). Bu çalışmada Türkiye genelinden farklılık göstermesinin medeni olarak çalışmanın huzurevi sakinleri üzerinde yapılması ve Türk toplumunda yaşlı erkeklerin belirli nedenlere göre yer edinememesi gösterilebilir.

Bu çalışmada bireylerin %46,6'sı okuryazar olmadığını belirtirken %36,2'si ilkokul ve üzeri düzeyde eğitim aldığını belirtmiştir. Edirne'de huzurevinde yaşayan bireyler üzerinde yapılan bir çalışma okuryazar olmayan bireylerin oranı %18,5, ilkokul ve üzeri eğitim alan bireylerin oranı %57,4 bulunmuştur (149). TUIK-2011 ve TUIK 2015 sonuçlarına göre okuryazar olmayan yaşlı nüfusu %29,2 ve %21,9'dur (147). Bu çalışma verileri Türkiye ve Edirne verilerinden daha düşük durumdadır. Yine Türkiye çalışması sonucunda erkeklerin eğitim düzeylerinin kadınlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur (146). Bu çalışma Türkiye çalışmalarını destekler niteliktedir. Erkek egemen toplumumuzdaki yaşlı bireylerin çocukluk döneminde kadına sağlanan olanakların günümüzdeki gibi geniş olmaması bu durumun net bir açıklaması olabilir.

Bu çalışmadaki bireylerin huzurevinde kalma süresi ortalaması $3,6 \pm 2,7$ yıldır. Bu bireylerin %48,3'ü 3 yıldan ve üzeri süredir huzurevinde kaldıklarını beyan etmişlerdir. Muğla ilinde bir huzurevi sakinleri üzerinde yapılan bir araştırmada ise yaşlıların %61,7'sinin 3 ve daha uzun süredir huzurevinde kaldığı saptanmıştır (150).

Bu çalışmadaki bireylerin %96,6'sının herhangi bir kronik rahatsızlığı olduğu saptanmıştır. 1999 yılında yapılan bir çalışmada yaşlı bireylerin %80'inden fazlasının en az bir, %50'inin iki kronik hastalığı olduğu belirtilmiştir. (151). TURDEP-II'ye göre yetişkin bireylerde diyabet prevalansının %13,7'ye ulaştığı görülmüştür (152). Bizim çalışmamızda ise diyabet prevalansı %25,9 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada hipertansiyon görülme sıklığı %39,7 iken Muğla çalışmasında %46,8'dir (150).

Yaşlılık süresinde sigara kullanma durumu hakkında farklı sonuçlar vardır. Van'da yürütülen bir çalışmada yaşlıların sigara kullanma sıklığı %25,5'dir (E: %38,6, K: %13,4) (153). ABD'de yapılan bir araştırmada ise yaşlı kadınların %8,3'ü erkeklerin %8,9'u sigara kullanmaktadır. Yine bu çalışmanın verilerine göre sigara kullanıp bırakan yaşlı bireylerin oranı %82,2'dir (154). Bizim çalışma verilerimize göre ise sigara kullanma prevalansı %20,7'dir (E: %34,3, K: %0). Sigarayı bir dönem kullanıp bırakan bireylerin oranı ise %10,3'tür. Yaşlılık dönemiyle birlikte bireylerde birtakım hastalıklar görülmeye başlar bu hastalıkların neredeyse tamamı üzerinde sigaranın negatif etkisi vardır. Dolayısıyla sigara bu hastalıkların görülme oranını ve oluşma riskini arttırmaktadır. Sigaranın bırakılması veya hiç kullanılmaması hastalıkların oluşmasındaki riski azaltacaktır (155).

5.2. Yaşlıların Beslenme Alışkanlıklarıyla İlgili Bulgular

Ülkemizde 65 yaş ve üzeri yaşlı nüfusun önemli bir bölümü, yetersiz ve dengesiz beslenmeden kaynaklanan hastalıkların etkisi altında yaşamaktadır. Bu yaş grubunda

görülen şişmanlık, diyabet, kalp-damar hastalıkları, osteoporoz, felç, iskelet ve kas sistemi hastalıklarında bilinçsiz beslenme önemli bir risk faktörüdür. Her yaşta olduğu gibi bu yaş grubunda da yeterli ve dengeli beslenme sağlığın korunması ve geliştirilmesi için çok önemlidir. Yeterli ve dengeli beslenme; dört besin grubunda bulunan besinlerin yeterli miktarda tüketilmesiyle sağlanır. (156). Yaşlıların yetersiz beslenmesi, organizmanın ihtiyaçları ile besin alımı arasındaki bir dengesizlik, ardından vücut ağırlığı ve kas kaybındaki değişiklikler olarak tanımlanmaktadır. Organizmanın yaşlanması, yutma güçlüğü, diyare, depresyon, demans, hareket kabiliyetinin azalması gibi birçok problemle ilişkilidir ve sonuçta beslenme durumunun bozulmasına neden olur. Ardından hastalık riski artmakta, yaşlılar çoklu hastalık, polifarmas ve sık hastaneye yatışa maruz kalmaktadır (157).

Çalışmaya katılan bireylerin %29,3'ü (E: %34,3, K: %21,7) ana öğün atladığını belirtirken bu atlanan öğünün genelde en fazla oranla (%51,5) sabah öğünü olduğu vurgulanmıştır. Bireyler öğün atlamama nedeni olarak en fazla oranla canlarının istememesi ve alışkanlıklarının olmamasını göstermişlerdir. TBSA-2010 verilerine göre 65 yaş ve üzerinde olan bireylerin %20,7'si (E: %26,2, K: %23,7) öğün atladığını belirtmiştir. Atlanan öğünün sabah öğle ve akşam öğünü olma durumları sırasıyla %7,2, %27,1 ve %13,8'dir. Bireyler öğün atlama nedeni olarak canlarının istememesi ve alışkanlıklarının olmamasını göstermişlerdir (158). Bu çalışmadaki bireylerin öğün atlama durumları Türkiye ortalamasının üzerinde yer almaktadır. Türkiyede bireyler genelde öğle öğününü atladıklarını belirtirken çalışmamızda sabah öğününün atlanma oranının en fazla olduğu görülmüştür. Öğün atlama nedeni ise Türkiye çalışmasıyla paralellik göstermektedir.

Yaşlılık döneminde bireylerin yaşam kaliteleri ve beslenme arasında pozitif bir kolerasyon vardır. Yaşlanma sürecinde gastrointestinal sistemde iştahı, besinlerin sindirimini ve emilimini etkileyen birçok değişiklik meydana gelir (159).

Akan (160)'ın 2018 yılında yaptığı çalışmasında yaşlı bireylerin %67,4'ü iştah durumunu iyi olarak nitelendirirken, %20,2'si bazen iştahsız olduğu belirtmiştir. Kadın ve erkek bireylerin iştah durumunun iyi olma oranları sırasıyla %68,0 ve %78,2'dir. Bu çalışmada ise bireylerin %46,5'i iyi iştaha sahip olduğunu belirtmiştir. Erkeklerin çoğu (%42,9) orta yanıtını verirken, kadınların çoğu (%65,2) iyi yanıtını vermiştir.

5.3. MNA Testiyle İlgili Bulgular

Bu çalışmada bireylere uygulanan MNA testinin tarama bölümüne verilen cevaplara göre; 14 puan üzerinden değerlendirilen tarama testinden erkek ve kadın

bireylerin aldıkları puan ortalaması $11,0 \pm 2,4$ ve $11,3 \pm 1,7$ 'dir. Tarama testi sonucuna göre testten 12 puan ve üzerinde alan bireylerin (normal beslenme) oranı %46,6, 8-11 arası puan alanların (malnütrisyon riski olan) %46,6, 0-7 arası puan alanların oranı (malnütrisyonlu) %6,9'dur. Erkek bireylerin 16 puan üzerinde değerlendirilen MNA değerlendirme testinden aldıkları puan ortalaması $10,4 \pm 3,0$ iken, kadınların $10,2 \pm 2,3$ puandır. Tarama ve değerlendirme testinden alınan toplam puanlar incelendiğinde ise değerlendirme 30 puan üzerinden yapılmıştır ve erkeklerin aldıkları puan ortalaması $21,4 \pm 5,1$ iken kadınlarınki $21,4 \pm 3,5$ 'dir. Bireylerin %36,2'si 24 üzerinde (beslenme durumu iyi) puan alırken iken, %48,3'ü 17-23,5 (malnütrisyon riski) arasında puan almıştır. Yüzde 15,5 oranında birey ise 17 puan aşağısında alarak malnütrisyonlu olduğu belirlenmiştir.

Donini ve ark. (161) yaptığı çalışmada erkeklerin %3,5'i kadınların %8,4'ü malnütrisyonlu, erkeklerin %31,4'ü kadınların %32,7'si malnütrisyon riski altında olduğu belirlenmiştir. 215 hastanın dahil edildiği bir yurtdışı çalışmada yaşlı bireylerin %44,2'sinin malnütrisyon riski altında olduğu ve %11,6'sının malnütrisyonlu olduğu saptanmıştır (162). Hastanede yatan yaşlıların dahil edildiği bir çalışmada MNA testi sonuçlarına göre bireylerin %91,1'inin malnütrisyonlu veya malnütrisyon riskli altında olduğu belirlenmiştir (163). 246 yaşlı birey üzerinde yapılan bir başka çalışmada ise malnütrisyonlu erkek ve kadın bireylerin oranı sırasıyla %17,0 ve %22,6 iken malnütrisyon riski altında olanların oranı %61,0 ve %56,7 olduğu saptanmıştır (164). İspanya'da bir huzurevi sakinleri üzerinde yapılan bir çalışmada malnütrisyon prevalansı %33,0 olarak bulunmuştur (165). Beş huzurevi sakinlerinin dahil edildiği bir araştırmada kadınların %48,3'ü erkeklerin %45,5'i MNA puanlarına göre malnütrisyon riski altında olduğu belirlenmiştir (166). Wong MMH. ve ark. (167) Çin'de yaptıkları çalışmada 613 yaşlı bireyin %30'unun malnütrisyon riski altında olduğunu saptamıştır. 2008 yılında NutriAction çalışmasında malnütrisyon riskinin Belçikalı yaşlılar arasında %57 oranında olduğu saptanmış bu çalışmanın 2013 yılında tekrar edilmesi sonucunda ise malnütrisyonlu bireylerin oranı %12, malnütrisyon riski altında olanların oranı %44 bulunmuştur (168). 3667 yaşlı bireyin dahil edildiği kesitsel bir çalışmada yaşlıların %64'ünün malnütrisyon riski altında, %18'inin malnütrisyonlu olduğu saptanmıştır (169). Stange ve ark. (170) yaptığı çalışmasında huzurevinde yaşayan bireylerin malnütrisyonlu ve malnütrisyon riski altında olma oranları sırasıyla; %18,2 ve %42,0 olarak bulunmuştur. Türkiye'de bir huzurevinde yapılan bir araştırmada yaşlıların %43,6'sı malnütrisyon riski altında ve %2,6'sı malnütrisyonlu bulunmuştur (171). İstanbul'da bir huzurevinde yapılan bir çalışmada ise bireylerin malnütrisyon riski taşıma oranları %33,5 malnütrisyonlu olma

durumları ise %13,5 bulunmuştur (172). Özgüneş (107) ise çalışmasında yaşlı bireylerde malnütrisyon prevalansını %3,8 bulmuştur.

5.4. Yaşlılarda Antropometrik Ölçüleriyle İlgili Bulgular

Çalışmaya katılan yaşlıların erkek ve kadın bireylerin boy uzunluğu ortalaması sırasıyla; 163,5±8,9 cm ve 148,9±7,4 cm'dir. Erkeklerin vücut ağırlığı ortalaması 72,2±16,2 kg iken kadınların 69,5±23,4 kg'dır. Erkek ve kadın bireylerin BKİ değerleri ortalaması sırasıyla; 26,9±5,0 kg/m² ve 30,9±8,0 kg/m²'dir. Bel çevresi erkek ve kadın bireylerde 100,2±14,6 cm iken kadınlarda 106,0±18,0 cm'dir. Erkek bireylerin bel kalça oranı, bel boy oranı ve ÜOKÇ uzunlukları ortalaması sırasıyla; 1,0±0,1, 0,6±0,1 ve 28,7±4,3 cm iken kadınlar bu ortalamalar sırasıyla; 0,9±0,1, 0,7±0,1 ve 30,5±5,5 cm'dir.

TBSA-2010 verileri göz önüne alındığında ise 65 yaş ve üzeri erkek ve kadın bireylerin vücut ağırlığı ortalaması 75,9±12,1 ve 72,1±14,1 kg iken, boy uzunluğu 172,1±7,3 ve 152,3 cm'dir. BKİ değerleri ise erkek ve kadınlarda sırasıyla; 26,3±4,4 ve 31,2±5,7 kg/m²'dir. Bu çalışmadaki bireylerin vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve BKİ değeri ortalaması Türkiye ortalamasının altında yer almaktadır. Aynı çalışmada 65 yaş üzeri bireylerin bel çevresi erkeklerde, 100,4±12,0 cm kadınlarda, 100,2±13,1 cm'dir. Kalça çevresi ise erkek ve kadınlarda sırasıyla; 103,5±7,8 cm ve 111,7±13,8 cm'dir. Erkek bireylerin bel kalça oranı, bel boy oranı ve ÜOKÇ uzunlukları ortalaması sırasıyla; 0,97±0,007 cm, 0,61±0,07 ve 29,4±3,7 cm iken kadınlar bu ortalamalar sırasıyla; 0,9±0,11, 0,66±0,09 ve 30,6±4,7 cm'dir (158).

Bu çalışmadaki bireylerin zayıf, normal, hafif kilolu ve obez BKİ sınıflamasında olma durumu erkeklerde sırasıyla; %5,7 , %25,7, %48,6 ve %20,0 iken kadınlarda; %0, %26,1, %26,1 ve %47,8'dir.

TBSA-2010 verilerine göre 65 yaş ve üzeri bireylerin zayıf, normal, hafif kilolu ve obez BKİ sınıflamasında yer alma durumu erkeklerde sırasıyla; %1,8, %27,4, %46,0 ve %25,8 iken kadınlarda %1,1, %15,0 %30,4 ve %53,5 olduğu belirlenmiştir (158).

Bu çalışmada zayıf BKİ sınıfında bulunan erkeklerin oranı Türkiye ortalamasının üzerindedir. Her ne kadar çalışmamız yaşlı bireylerde sarkopeni ve malnütrisyon tarama üzerine olsa da çalışmamızdaki hafif şişman ve obez sınıfında bulunan bireylerin oranı da azımsanmayacak kadar fazladır. Obezite önemli bir halk sağlığı sorunu olup birçok kronik hastalık için temel risk etmenidir. Fazla kilolu veya obez olmanın bir sonucu olarak her yıl en az 2,8 milyon insanın öldüğü raporlarla sabittir (173). Obezite insan ömrünü kısaltması ve ortaya çıkardığı yan etkilerle de yaşam kalitesini bozması nedeniyle bir hastalık olarak

kabul edilmektedir (174). Bu sebepler neticesinde obezitenin yaşlılarda da görülen bir problem olduğu taranması ve tedavi edilmesi gerektiği gerçeği çalışmamızda da karşımıza çıkmaktadır.

5.5. Yaşlıların Sarkopeni Tanı Kriterleriyle İlgili Bulgular

Sarkopeni tanısı için kas kütlesi, kas gücü ve fiziksel performansın değerlendirilmesi gerekmektedir (144). Bu çalışmada da bireylerin kas gücü değerlendirmesi için el kavrama gücü, fiziksel performansı için ise kalk ve yürü testi uygulaması yapılmıştır. Bu uygulamalar sonucunda bireylerde ortalama kas gücü [(sağ el kavrama gücü + sol el kavrama gücü) /2] erkeklerde $21,2 \pm 9,2$ kg iken, kadınlarda $11,4 \pm 3,9$ kg birimdir. Bu sonuca göre erkek bireyler kas gücü kadınlara oranla daha fazladır. Kas gücü yetersizliği erkeklerde %77,1 iken kadınlarda %100'dür. Kalk yürü testi sonucuna göre ise erkeklerin %77,1'inin kadınların %91,3'ünün fiziksel performansının düşük olduğu ($<0,8$ m/dk) saptanmıştır. Çalışmamızda cinsiyete bakılmaksızın kalk ve yürü testi ve el kavrama gücü testi yaş gruplarıyla incelendiğinde istatistiksel herhangi bir fark bulunamamıştır. Çalışmamızda erkek bireylerin tümünün kas kütlesi yeterli oranda iken kadınların %47,8'sinin kas kütlesi yetersiz bulunmuştur.

Bu çalışmadaki bireylerin %81,1'inde sarkopeni görülmezken %1,7'sinde sarkopeni %17,2'sinde ağır sarkopeni görülmektedir. Sarkopeninin yaş ile birlikte arttığı çalışmalarla desteklenmiştir 60 yaşından sonra sarkopeni prevalansı her on yılda %10 oranında artmaktadır (175). Bizim çalışmamızda sarkopeni ve yaş grubu arasında herhangi bir ilişki belirlenememiştir. Çalışmanın daha büyük örnekleme yapılması daha doğru sonuçlar almaya yardımcı olacaktır.

İzmir'de yapılan bir çalışmada sarkopeni prevalansı %26 olarak saptanmıştır. Bu bizim çalışmamızdan daha fazla orandadır (176). Bir Japonya çalışmasında ise sarkopeni oranı %45,2 olarak bulunmuştur (175). Türkiye'de huzurevlerinde yapılan bir başka çalışmada ise sarkopeni ve ağır sarkopeni görülme oranı sırasıyla %29,0 ve %25,4 olarak saptanmıştır (177). Velázquez-Alva MC ve ark. (178) yaptığı çalışmasında sarkopeni sıklığı %30,7 olarak bulmuştur. Bir Belçika çalışmasında ise katılımcıların %17'sinde ağır sarkopeni, %45'inde sarkopeni görülürken %38'inde sarkopeni olmadığı saptanmıştır (179).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma Gaziantep Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi'nde yaşayan, bilişsel fonksiyonu yerinde olan, konuşma bozukluğu olmayan, anlama ve cevaplama problem yaşamayan ve yatalak olmayan gönüllü 58 birey üzerinde yürütülmüştür.

6.1. Sonuçlar

1. Erkek ve kadın bireylerin yaş ortalaması sırasıyla; $76,2 \pm 9,3$ ve $79,8 \pm 8,4$ yıldır, yaş ortalaması arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p > 0,05$).
2. Bireylerin çoğu (%46,6) okuryazar olmadığını, %36,2'si ise ilkokul ve üzeri düzeyde eğitim aldığını belirtmiştir. Cinsiyet ve eğitim durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişkiye göre ilkokul mezunu erkeklerin oranı kadınlara göre daha fazladır ($p = 0,032$, $p < 0,05$).
3. Erkek bireyler ortalama $3,9 \pm 2,8$ kadınlar ise $3,2 \pm 2,6$ yıldır huzurevinde yaşadıklarını belirtmiştir, istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p > 0,05$).
4. Erkeklerin %94,3'ünün kadınların ise tümünün tanısı konulmuş bir hastalığı bulunmaktadır.
5. Bireylerin %20,7'si (E: %20, K: %21,7) B₁₂ vitamini yetersizliği tanısı almıştır.
6. Tanısı en çok alınan hastalıklar sırasıyla; hipertansiyon (%39,7), Ülser/gastrit (%39,7) ve osteoporozdur (%36,2).
7. Erkeklerin %60'ı kadınların ise %82,6'sı herhangi bir diyet uygulamadığını belirtmiştir. Diyet tedavisi uygulayan bireylerden kadınların tümü erkeklerin ise %71,4'ü diyabetik diyet uyguladıkları belirtmiştir.
8. Cinsiyetin diyet uygulama durumu ve uygulanan diyet türüyle arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0,05$).
9. Erkek bireylerin %94,3'ü kadınların %95,7'si düzenli olarak ilaç kullandıklarını belirtmiştir. Erkekler günlük olarak ortalama $4,6 \pm 2,6$ adet ilaç kullanırken kadınlar $4,3 \pm 2,4$ adet ilaç kullanmaktadır. Cinsiyetin ilaç kullanma durumu ve günlük olarak kullanılan ilaç sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisi bulunmamaktadır ($p > 0,05$).
10. Erkeklerin %40'ı kadınların %34,8'i son bir aylık zaman zarfı içerisinde besin desteği kullandıklarını belirtmişlerdir. Besin desteği kullanma ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0,05$).

11. Bireylerin en çok kullandıkları besin desteği türü %27,6 (E: %25,7, K: %30,4) oranıyla B₁₂ vitamin desteğidir. B₁₂ vitamin desteği kullanan bireylerin %75'i, 3-4 haftadır kullandıklarını belirtmiştir.
12. Cinsiyetin kullanılan herhangi bir vitamin türüyle arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p>0,05).
13. Kadınların tamamı, erkeklerin %48,6'sı yaşamları boyunca hiç sigara içmediğini belirtirken, erkek bireylerin %34,3'ü hala sigara içtiklerini belirtmiştir. Sigara kullanma ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (p=0,001, p<0,05).
14. Hala sigara içen erkek bireylerin %83,4'ü günlük olarak 6 adet üzerinde sigara tükettiklerini belirtmiştir.
15. Bireylerin tamamı alkol kullanmadığını belirtmiştir.
16. Erkek ve kadın bireylerin günlük olarak ortalama ana öğün sayısı sırasıyla; 2,7±0,4 ve 2,9±0,3 iken ara öğün sayısı, 1,3±0,7 ve 1,4±0,7'dir. Cinsiyet ve ana ara öğün sayısı üzerinde anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p>0,05).
17. Bireylerin %29,3'ü (E: %34,3, K: %21,7) ana öğün atladığını belirtirken bu atlanan öğünün genelde en fazla oranla (%51,5) sabah öğünü olduğu vurgulanmıştır. Cinsiyetin ana öğün atlama durumu ve atlanan öğün ile arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p>0,05).
18. İştah durumuna erkeklerin çoğu (%42,9) orta yanıtını verirken, kadınların çoğu (%65,2) iyi yanıtını vermiştir. Genel iştah durumu ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p>0,05).
19. Erkeklerin %28,6 kadınların %30,4'ü çiğneme güçlüğü yaşadığını belirtmiştir.
20. Bireyin %58,6'sının tam protezi bulunurken, %5,2'si diş kaybı bulunmadığını beyan etmiştir.
21. Erkeklerin günlük olarak tükettikleri su miktarı 880,0±572,3 mL iken kadınların 643,5±313,1 mL'dir. Cinsiyet ve günlük olarak tüketilen ortalama su miktarı arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p>0,05).
22. Bireylerin tümü son bir haftalık süre zarfı içerisinde düzenli olarak egzersiz yapmadıklarını belirtmişlerdir.
23. Son bir hafta içerisinde yürüyüş yapan erkeklerin oranı %62,9 kadınların oranı %39,1'dir. Yürüyüş yapma ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p>0,05).

24. Erkeklerin günlük yürüyüş yapma süresi ortalama $49,1 \pm 15,1$ dk iken kadınların $18,9 \pm 6,0$ dk 'dır. Bu iki ortalama arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,001$, $p<0,05$).
25. Bireylerin %93,1'inde bireyi fiziki olarak engelleyen herhangi bir durum bulunmazken erkeklerin %8,6'sı kadınların %4,3'ünde bulunmaktadır. Cinsiyet ve bireyi fiziki olarak engelleyen durum ve sakatlık arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).
26. Erkeklerin %2,9'u kadınların %4,3'ü sık sık düşme yaşadığını belirtmiştir. Cinsiyet ve sık düşme durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).
27. Erkeklerin hiçbiri 50 yaşından sonra düşmeye bağlı olarak kırık yaşamadığını belirtirken kadınların %13'ü bu durumu yaşadığını belirtmiştir. Cinsiyet ve 50 yaşından sonra düşmeye bağlı kırık yaşama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).
28. Bireyler en çok (%58,6) arkadaşlarıyla sohbet ettiklerini belirtirken, en az (%1,8) diğer aktivitelerle zaman geçirdiklerini belirtmişlerdir. Yapılan aktivite türü ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).
29. Erkek ve kadın bireylerin uyku süresi ortalama $7,4 \pm 1,8$ ve $7,7 \pm 1,6$ saat/gündür. Cinsiyet ve günlük uyku süresi ortalaması arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0,05$).
30. Erkeklerin ayakta iş görme süresi ortalaması $1,6 \pm 0,9$ saat/gün iken kadınların $1,0 \pm 0,5$ saat/gündür bu iki ortalama arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p=0,006$, $p<0,05$).
31. Yavaş yürüme durumu erkeklerde $0,9 \pm 0,6$ saat/gün iken kadınlarda $0,4 \pm 0,5$ saat/gündür. Cinsiyet ve günlük ortalama yavaş yürüme süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p=0,001$, $p<0,05$).
32. Erkek bireylerin PAL değeri $1,3 \pm 0,1$, kadınların $1,3 \pm 0,1$ 'dir. Bu sonuçlar arasındaki fark anlamlıdır ($p=0,004$, $p<0,05$).
33. Bireylerin MNA testinde belirtilen nedenlere bağlı olarak iştah kaybı yaşama durumlarını sorgulayan sorudan bireylerin %3,4'ü hiç puan alamazken %24,1'i 1 puan, %72,4'ü 2 puan almıştır.
34. Bireylerin %41,4'ü vücut ağırlığını kaybedip etmediğini bilmediğini belirtirken, %39,6'sı ağırlık kaybı yaşamadığını belirtmiştir. Vücut ağırlık kaybı ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).
35. Hiçbir bireyin sandalyeye ya da yatağa bağımlı olmadığı saptanmıştır.

36. Erkeklerin %77,1'i kadınların %39,1'i dışarı çıkabilecek kadar aktif olduğunu söyleyerek bu sorudan 2 puan almıştır.
37. Erkeklerin %22,9'u kadınların ise %60,9'u sandalye ve yataktan kalkacak kadar aktif olduğunu; ancak dışarı çıkacak kadar dayanıklı olmadığını belirterek 1 puan almıştır.
38. Bireylerin %8,6'sı son 3 aylık zaman içerisinde psikolojik stres veya akut hastalık şikayetinin bulunduğunu belirtmiştir.
39. Nöropsikolojik sorun yaşayan bireyler sorgulandığında ise; ciddi demans veya depresyon yaşayan kadın birey bulunmazken erkek bireylerin oranı %2,9'dur. Cinsiyet ve nöropsikolojik sorun yaşama durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).
40. Erkek ve kadınların 14 puan üzerinden değerlendirilen tarama testinden aldıkları puan ortalaması $11,0\pm 2,4$ ve $11,3\pm 1,7$ 'dir. Cinsiyet ve MNA tarama testinden alınan ortalama puan arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).
41. Tarama testi sonucuna göre testten 12 puan ve üzerinde alan bireylerin (normal beslenme) oranı %46,6, 8-11 arası puan alanların (malnütrisyon riski olan) %46,6, 0-7 arası puan alanların oranı (malnütrisyonlu) %6,9'dur.
42. Tüm bireyler huzurevi sakini olduğu için MNA değerlendirme testi ilk sorusundan 0 puan almıştır.
43. Yüzde 69 oranında birey günde üçten fazla reçeteli ilaç kullandığını belirtmiştir. Cinsiyet ve günde üçten fazla reçeteli ilaç kullanma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).
44. Yüzde 20,7 oranında birey günde 2 öğün, %79,3 oranında birey günde üç öğün tükettiklerini belirtmiştir.
45. Erkeklerin %62,9'u kadınların %87,0'ı günlük iki veya daha fazla oranda sebze-meyve tükettiklerini belirtmiştir. Erkeklerin günlük sebze-meyve tüketme durumu kadınlara göre daha azdır ($p=0,045$, $p=0,05$).
46. Erkeklerin %17,1'i kadınların %4,3'ü akrabalarına göre daha kötü sağlık durumuna sahip olduğunu belirtirken, erkeklerin %68,6'sı kadınların %73,9'u iyi sağlık durumuna sahip olduğunu belirtmiştir.
47. Erkeklerin sağlık durumunu akrabalarına göre kötü olarak değerlendirme durumları kadınlara oranla daha fazladır ($p=0,003$, $p<0,05$).
48. Bireylerin ÜOKÇ ölçümü yapıldığında %94,8'inin 22 cm üzerinde, %3,4'ünün 21 cm'den az ve %1,7'sinin 21-22 cm arası ÜOKÇ'ne sahip olduğu saptanmıştır ($p>0,05$).

49. Baldır çevresi ölçümü yapıldığında ise bireylerin %82,8'inin baldır çevresi 31 cm ve üzerinde iken %17,2'sininki 31 cm'den az olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$).
50. Erkek bireylerin 16 puan üzerinde değerlendirilen MNA değerlendirme testinden aldıkları puan ortalaması $10,4\pm 3,0$ iken, kadınların $10,2\pm 2,3$ puandır ($p>0,05$).
51. Tarama ve değerlendirme testinden alınan toplam puanlar incelendiğinde erkeklerin aldıkları puan ortalaması $21,4\pm 5,1$ iken kadınlarınki $21,4\pm 3,5$ 'dir ($p>0,05$).
52. Bireylerin %36,2'si 24 (beslenme durumu iyi) üzerinde puan alırken iken, %48,3'ü 17-23,5 (malnütrisyon riski) arasında puan almıştır. Yüzde 15,5 oranında birey ise 17 puan aşağısında alarak malnütrisyonlu olduğu belirlenmiştir.
53. Erkek ve kadın bireylerin boy uzunluğu ortalaması sırasıyla; $163,5\pm 8,9$ cm ve $148,9\pm 7,4$ cm'dir ($p=0,000$, $p<0,05$).
54. Erkeklerin vücut ağırlığı ortalaması $72,2\pm 16,2$ kg iken kadınların $69,5\pm 23,4$ kg'dır ($p>0,05$).
55. Erkek ve kadın bireylerin BKİ değerleri ortalaması sırasıyla; $26,9\pm 5,0$ kg/m^2 ve $30,9\pm 8,0$ kg/m^2 'dir ($p>0,05$).
56. Erkeklerin kalça çevresi ortalaması $99,5\pm 11,8$ cm iken kadınların $112,5\pm 17,7$ cm'dir. ($p=0,012$, $p<0,05$).
57. Erkeklerin %5,7'si kadınların %13,0'ı normal, bel kalça oranına sahiptir ($p>0,05$).
58. Kadın bireylerin bel/boy oranı erkeklere göre daha fazladır ($p=0,000$, $p<0,05$).
59. Cinsiyet ve ÜOKÇ ve baldır çevresi arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).
60. Bireylerin %3,4'ü (E: %5,7, K: %0) zayıf, % 39,7 (E: %48,6, K: %26,1) oranında birey hafif şişman, %31 (E: %20,0, K: %47,8) oranında birey ise obez sınıfta bulunmaktadır ($p>0,085$).
61. Bel kalça oranı incelemesi yapıldığında ise erkeklerin %5,7'si kadınların %13,0'ı normal, erkeklerin %94,3'ü kadınların %87'si yüksek bel kalça oranına sahiptir.
62. Yüksek bel kalça oranına sahip olan kadın bireylerin oranı erkeklere göre daha azdır ($p=0,376$, $p>0,05$).
63. Erkeklerin %57,2'si kadınların %95,7'si eyleme geçmesi gereken bel boy oranına sahipken erkeklerin %11,4'ü kadınların %4,3'ü uygun bel boy oranındadır. Uygun bel boy oranına sahip erkeklerin oranı kadınlara göre daha fazladır ($p=0,001$, $p<0,05$).
64. Sarkopenik olmayan kadınların oranı %52,2 erkeklerin oranı %100'dür ($p<0,001$, $p<0,05$).

65. Erkek bireylerde sarkopeni veya ağır sarkopeni tanısı alan birey bulunmazken kadınların %4,3'ü sarkopeni %43,3'ü ağır sakopeni tanısı almıştır.
66. El kavrama gücü sonucunda erkek bireylerin sağ ve sol kol ortalama kavrama gücü değeri sırasıyla, 21,3±9,8 ve 21,1±9,0 kg iken kadınlarda bu değerler sırasıyla, 11,6±4,2 ve 11,2±4,2 kg'dır.
67. Sağ ve sol elden ölçülen kuvvet değerleri erkeklerde kadınlara göre daha yüksektir ve bu iki sonuç ta istatistiksel açıdan anlam içermektedir (p=0,001, p<0,05).
68. Ortalama kas gücü ise erkeklerde 21,2±9,2 kg kadınlarda 11,4±3,9 kg'dır. Bu sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,001, p<0,05).
69. Kas kütlesi yeterliliği incelendiğinde erkek bireylerin tümünün kas kütlesi yeterli iken kadınların %47,8'inin yetersiz kas kütlesi vardır.
70. Kas gücü yeterlilik durumu incelendiğinde kadınların tamamının kas gücü yetersiz çıkarken erkeklerin %77,1'inin kas gücü yetersizdir.
71. Kas yetersizliği kadınlarda erkeklere göre daha fazladır ve bu sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,017, p<0,05).
72. Yürüme hızı testi sonucu 0,8 m/dk'nın altında olan erkeklerin oranı %77,1, kadınların oranı %91,3'tür (p>0,05).
73. Yeterli kas gücüne sahip kendi yaş grupları içindeki oranı 60-64 yaş bireylerin oranı %20,0, 65-69 yaş bireylerin %30,0 70 yaş ve üzeri bireylerin ise %9,3'tür (p>0,05).
74. Yürüme hızı testi sonucu 0,8 m/dk'dan az çıkan ve kendi yaş grupları arasındaki oranı 60-64 yaş bireylerin oranı %80, 65-69 yaş bireylerin oranı %80 ve 70 yaş ve üzeri olan bireylerin oranı %83,7'dir (p>0,05).
75. Yetersiz kas gücüne sahip bireylerin %2'si sarkopeni %20'si ağır sarkopeni tanısı alırken kas gücü yeterli olan bireylerin hiçbirisi sarkopeni tanısı almamıştır.
76. Çalışmada bireylerde sarkopeni prevalansı %1,7 iken ağır sarkopeni prevalansı %17,2'dir.
77. Yetersiz kas gücüne sahip bireylerin MNA testinden 24-30 puan alan bireylerin oranı %28,0, 17-23,5 puan alan bireylerin oranı %54,0, 17 puan altı alanların oranı ise %18'dir.
78. Yeterli kas gücü olan bireylerin ise normal beslenme durumu ve malnütrisyon riskli olma durumları sırasıyla %87,5 ve %12,5'dir.
79. Yeterli kas gücüne sahip bireylerin hiçbirinde malnütrisyon gözlenmemektedir.
80. Malnütrisyon riski olan bireylerin yetersiz kas gücüne sahip olma durumları daha yüksektir (p=0,009, p<0,05).

81. Kas gücü yetersiz bireylerin yürüme hızı testi sonucu $<0,8$ m/dk olanlarının oranı %92,0 iken yeterli kas gücü olan bireylerin oranı %25,0'dır.
82. Yeterli kas gücüne sahip bireylerin yürüme hızı testinden aldıkları sonucun $\geq 0,8$ m/dk olma oranı daha yüksektir ($p=0,001$, $p<0,05$).

Yetersiz kas gücüne sahip bireylerin %2 'si sarkopeni, %20'si ağır sarkopeni tanısı almıştır. Yetersiz kas gücüne sahip olan bireylerin %54'ü malnütrisyon riski altında iken %18'i malnütrisyonlu saptanmıştır. Kas gücü yetersiz olup yürüme hızı $<0,8$ m/dk olanlarının oranı %92 olarak bulunmuştur.

6.2. Öneriler

- Malnütrisyon açısından risk grubunda olan yaşlıların uygun tarama testleriyle taraması yapılmalıdır.
- Huzurevi bakımevi vb. yaşlı bakım merkezlerinde yaşayan 65 yaş ve üzeri bireylerin tarama testi uygulaması yapılmalı ve yaşlılar bir protokol gereği belirli aralıklarla taranmalıdır.
- Huzurevlerine diyetisyen istihdam edilmelidir.
- Malnütrisyonlu ve malnütrisyon riski altında olan bireylerin iyileştirilmesi uygun sağlık ekibi tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Uygulanan bu ölçekler düzenli aralıklarla yapılmalı ve sonuçlar karşılaştırılarak bireyin durumu kötüye gidiyorsa kontrol altına alınmalıdır.
- Malnütrisyonlu bireylerin tedavi programında muhakkak diyetisyen bulunmalıdır.
- Huzurevi gibi yaşlı bakım merkezinde olmayan; fakat evinde yalnız yaşayan yaşlıların adresleri mahalle muhtarları aracılığıyla tespit edilmeli bu bireylerin taraması ve gerekiyorsa tedavisinin yapılması için sağlık ekibi görevlendirilmelidir.
- Obezite kadar önemli ve yüksek prevalanslı bu konunun yaygınlığının azaltılması için gerekli sağlık politikaları oluşturulmalı ve yürütülmelidir.

7. KAYNAKLAR

1. TÜİK (2018). *İstatistiklerle Yaşlılar, 2017. Sayı:27595*; 15 Mart 2018.
2. Vanderwoude MFJ., Alish CJ., Sauer AC., Hegazi RA. (2012). Malnutrition-sarcopenia syndrome: Is this the future of nutrition screening and assessment for older adults? *Journal of Aging Research. 651570*:1-8.
3. Lardiés-Sánchez B., Sanz-París A. (2017). Chapter 4: Sarcopenia and Malnutrition in the Elderly. *Frailty and Sarcopenia-Onset Development and Clinical Challenges*. Available from: <https://www.intechopen.com/books/frailty-and-sarcopenia-onset-development-and-clinical-challenges/sarcopenia-and-malnutrition-in-the-elderly>
4. Buford TW., Anton SD., Judge AR., Marzetti E., Wohlgemuth SE., Carter CS., et al. (2010). Models of accelerated sarcopenia: Critical pieces for solving the puzzle of age-related muscle atrophy. *Ageing Research Reviews. 9(4)*:369-383.
5. Cruz-Jentoft AJ., Baeyens JP., Bauer JM., et al. (2010). Sarcopenia: European Consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing 39*:412-23.
6. Cruz-Jentoft AJ., Landi F., Schneider SM., et al. (2014). Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: a systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). *Age Ageing 43(6)*:748-59.
7. Fielding RA., Vellas B., Evans WJ., Bhasin S., Morley JE., Newman AB., et al. (2011). Sarcopenia: An undiagnosed condition in older adults. Current consensus definition: Prevalence, etiology, and consequences. International Working Group on Sarcopenia. *Journal of the American Medical Directors Association. 12(4)*:249-256.
8. Visser M., Schaap LA. (2011). Consequences of sarcopenia. *Clinics in Geriatric Medicine. 27*:387-399.
9. Serra Rexach JA. (2006). Clinical consequences of sarcopenia. *Nutrición Hospitalaria. 21(3)*:46-50.
10. Janssen I. (2006). Influence of sarcopenia on the development of physical disability: the cardiovascular health study. *J Am Geriatr Soc 54*:56-62.
11. Rolland Y., Czerwinski S., Abellan Van Kan G., et al. (2008). Sarcopenia: Its assessment, etiology, pathogenesis, consequences and future perspectives. *Journal of Nutrition Health and Aging. 12*:433-450.

12. Jacobsen EL., Brovold T., Bergland A., Bye A (2016). Prevalence of factors associated with malnutrition among acute geriatric patients in Norway: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 6:e011512.
13. Studenski S., Perera S., Wallace D., et al. (2003). Physical performance measures in the clinical setting. *J Am Geriatr Soc*. 51:314–22.
14. Omran ML., Morley JE. (2000). Assessment of protein energy malnutrition in older person, Part I: History, examination, body composition, and screening tools. *Nutrition* 16:50-63.
15. García de Lorenzo A., Álvarez-Hernández J., Planas M., Burgos R., Araujo K. (2011). The multidisciplinary consensus work-team on the approach to hospital malnutrition in Spain. Multidisciplinary consensus on the approach to hospital malnutrition in Spain. *Nutrición Hospitala*. 26(4):701-710.
16. Kaiser MJ., Bauer JM., Rämisch C., Uter W., Guigoz Y., Cederholm T., et al. (2010). Frequency of malnutrition in older adults: a multinational perspective using the mini nutritional assessment. *J Am Geriatr Soc* 58:1734-8.
17. Guigoz., Vellas BJ., Garry PJ. (1994). The Mini Nutritional Assessment (MNA): a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. In: Vellas BJ, Guigoz Y, Garry PJ, Albarede JL (eds). *Nutrition in the Elderly-Gerontology*. 2nd ed. Paris: Serdi Publisher, 15-61.
18. Barone L., Milosavljevic M., Gazibarich B. (2003). Assessing the older person: is the MNA a more appropriate nutritional assessment tool than the SGA? *J Nutr Health Aging*. 7:13-7.
19. Cederholm T., Bosaeus I., Barazzoni R., Bauer J., Van Gossum A., Klek S., de van der Schueren MAE. (2015). Diagnostic criteria for malnutrition—an ESPEN consensus statement. *Clinical Nutrition*. 34(3): 335-340.
20. Guigoz Y. (2006). The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature: What does it tell us? *Journal of Nutrition Health and Aging*. 10(6):466-485.
21. Yahyaoğlu R. (2013). *Yaşlanma ve zaman algısı*. İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
22. World Health Organization (2002). *Active Ageing: A Policy Framework*. Madrid: Spain. P.12, 20-2, 33-5.
23. T.C Milli Eğitim Bakanlığı. (2013). *Hasta ve Yaşlı Hizmetleri. Yaşlı Psikolojisi*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayını.

24. Durak M. (2012). Yaşlılık döneminde psikososyal ve bilişsel gelişim, In: Bacanlı H, Terzi S, editors. Yetişkinlik ve Yaşlılık Psikolojisi. İstanbul: Açılım Kitap; p.273-310
25. Baz S., Ardahan M. (2016). Yaşlılarda Malnütrisyon ve Hemşirelik Yaklaşımları. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*. 5(3):147-153.
26. Taylor JM. (2003). Sarcopenia: Causes, consequences and preventions. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 58A(10):911-919.
27. Chapman IM. (2011). Weight loss in older persons. *Medical Clinics of North America*. 95(3):579-93.
28. Frontera WR, Hughes VA, Fielding RA, Fiatarone MA, Evans WJ, Roubenoff R. (2000). Aging of skeletal muscle: a 12-yr longitudinal study. *J Appl Physiol* 88: 1321-1326.
29. Clavel S. (2006). Atrophy-related ubiquitin ligases, Atrogin-1 and MuRF1 are upregulated in aged rat tibialis anterior muscle. *Mech Ageing Dev* 127:794-801.
30. Short K. (2000). The effect of age on protein metabolism. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 3:39-44
31. Glass DJ. (2010). Recent advances in the biology and therapy of muscle wasting. *Ann NY Acad Sci* 1211:25-36
32. Franceschi, C., Capri, M., Monti, D., Giunta, S., Olivieri, F., Sevini, F., and Cevenini, E. (2007). Inflammaging and anti-inflammaging: a systemic perspective on aging and longevity emerged from studies in humans. *Mechanisms of Ageing and Development*, 128(1):92-105.
33. Edström E., Altun M., Bergman E., Johnson H., Kullberg S., Ramírez-León V., Ulfhake B. (2007). Factors contributing to neuromuscular impairment and sarcopenia during aging. *Physiology & Behavior*. 92(1-2):129-135.
34. Erim Z., Beg MF., Burke DT., de Luca CJ. (1999). Effects of aging on motor-unit control properties. *Journal of Neurophysiology*. 82(5):2081-2091.
35. Thornell LE., Lindström M., Renault V., Mouly V., Butler- Browne GS. (2003). Satellite cells and training in the elderly. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 13(1):48-55.
36. Roth SM., Martel GF., Ivey FM., Lemmer JT., Tracy BL., Metter EJ., and Rogers MA. (2001). Skeletal muscle satellite cell characteristics in young and older men and women after heavy resistance strength training. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 56(6):B240-B247.

37. Thornell LE. (2011). Sarcopenic obesity: satellite cells in the aging muscle. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*. 14(1):22-27.
38. Guillet C., & Boirie Y. (2005). Insulin resistance: a contributing factor to age-related muscle mass loss? *Diabetes & Metabolism*, 31(5):S20-5S26.
39. Guillet C., Delcourt I., Rance M., Giraudet C., Walrand S., Bedu M., and Boirie Y. (2009). Changes in basal and insulin and amino acid response of whole body and skeletal muscle proteins in obese men. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 94(8):3044-3050.
40. Zamboni M., Mazzali G., Fantin F., Rossi A., & di Francesco V. (2008). Sarcopenic obesity: a new category of obesity in the elderly. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 18(5):388-395.
41. Maggio M., Cappola AR., Ceda GP., Basaria S., Chia CW., Valenti, G., & Ferrucci L. (2005). The hormonal pathway to frailty in older men. *Journal of Endocrinological Investigation*, 28(11 Suppl Proceedings):15-19.
42. Evans WJ., & Lexell J. (1995). Human aging, muscle mass, and fiber type composition. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 50(Special Issue):11-16.
43. Chevalier S., Gougeon R., Nayar K., Morais, J. A. (2003). Frailty amplifies the effects of aging on protein metabolism: role of protein intake. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 78(3):422-429.
44. Bartali B., Frongillo EA., Bandinelli S., Lauretani F., Semba RD., Fried LP., Ferrucci L. (2006). Low nutrient intake is an essential component of frailty in older persons. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 61(6):589-593.
45. d'Antona G., Nisoli, E. (2010). mTOR signaling as a target of amino acid treatment of the age-related sarcopenia. In: *Body Composition and Aging* (Vol. 37, pp. 115-141). Karger Publishers.
46. Marzetti E., Leeuwenburgh C. (2006). Skeletal muscle apoptosis, sarcopenia and frailty at old age. *Experimental Gerontology*, 41(12):1234-1238.
47. Marcell TJ. (2003). Sarcopenia: causes, consequences, and preventions. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 58(10):M911-M916.
48. Ribeiro SM., Kehayias JJ. (2014). Sarcopenia and the analysis of body composition. *Advances in Nutrition*. 5(3):260-267.

49. Scott D, Blizzard L, Fell J, Jones G. (2011). The epidemiology of sarcopenia in community living older adults: what role does lifestyle play? *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2(3):125-34
50. da Silva Alexandre T., de Oliveira Duarte YA., Santos JF., Wong R., Lebrão ML. (2014). Prevalence and associated factors of sarcopenia among elderly in Brazil: findings from the SABE study. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 18(3): 284-290.
51. Volpato S., Bianchi L., Cherubini A., Landi F., Maggio M., Savino E., and Ferrucci L. (2013). Prevalence and clinical correlates of sarcopenia in community-dwelling older people: application of the EWGSOP definition and diagnostic algorithm. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*, 69(4):438-446.
52. Landi F., Liperoti R., Fusco D., Mastropaolo S., Quattrocioni D., Proia A., and Onder G. (2011). Prevalence and risk factors of sarcopenia among nursing home older residents. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*, 67(1):48-55.
53. Rantanen T., Masaki K., Foley D., Izmirlian G., White L., Guralnik JM. (1998). Grip strength changes over 27 yr in Japanese-American men. *Journal of Applied Physiology*. 85(6):2047-2053.
54. Halil M, Ülger Z, Arıoğul S. (2011). Sarkopeniye yaklaşım. *Hacettepe Tıp Dergisi*, (3)42:123-132
55. Sayer AA., Syddall HE., Gilbody HJ., Dennison EM., Cooper C. (2004). Does sarcopenia originate in early life? Findings from the Hertfordshire cohort study. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 59(9):M930-M934
56. Santos VRD., Christofaro DGD., Gomes IC., Agostinete RR., Freitas Júnior IF., Gobbo LA. (2015). Factors associated with sarcopenia in subjects aged 80 years and over. *Revista de Nutrição*, 28(3):319-326.
57. Tümer G, Kızıltan G. (2014). Sarkopeni patofizyolojisi ve beslenme tedavisinde özel yaklaşımlar. *STED*. 23(3):109-121
58. Diz JBM., Queiroz BZD., Tavares LB., Pereira LSM. (2015). Prevalence of sarcopenia among the elderly: findings from broad cross-sectional studies in a range of countries. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 18(3):665-678.

59. Gallagher D., Visser M., de Meersman RE., Sepúlveda D., Baumgartner RN., Pierson RN., and Heymsfield SB. (1997). Appendicular skeletal muscle mass: effects of age, gender, and ethnicity. *Journal of Applied Physiology*. 83(1):229-239.
60. Han P., Kang L., Guo Q., Wang J., Zhang W., Shen S., Shi Z. (2015). Prevalence and factors associated with sarcopenia in suburb-dwelling older Chinese using the Asian Working Group for Sarcopenia definition. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*. 71(4):529-535.
61. Tramontano A., Veronese N., Sergi G., Manzato E., Rodriguez-Hurtado D., Maggi S., Giantin V. (2017). Prevalence of sarcopenia and associated factors in the healthy older adults of the Peruvian Andes. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 68:49-54.
62. Baumgartner RN., Koehler KM., Gallagher D., Romero L., Heymsfield SB., Ross RR., Lindeman RD. (1998). Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. *American Journal of Epidemiology*. 147(8):755-763.
63. Dorosty A., Arero G., Chamar M., Tavakoli S. (2016). Prevalence of sarcopenia and its association with socioeconomic status among the elderly in Tehran. *Ethiopian Journal of Health Sciences*. 26(4):389-396.
64. Bahat G., Saka B., Tufan F., Akin S., Sivrikaya S., Yucel N., and Karan MA. (2010). Prevalence of sarcopenia and its association with functional and nutritional status among male residents in a nursing home in Turkey. *The Aging Male*, 13(3):211-214.
65. Woo J., Leung JCS., Wong SYS. (2010). Impact of childhood experience of famine on late life health. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 14(2):91-95.
66. Norman K., Stobäus N., Gonzalez MC., Schulzke JD., Pirlich M. (2011). Hand grip strength: outcome predictor and marker of nutritional status. *Clinical Nutrition*. 30(2):135-142.
67. Rom O., Kaisari S., Aizenbud D., Reznick AZ. (2012). Lifestyle and sarcopenia- etiology, prevention, and treatment. *Rambam Maimonides Medical Journal*. 3(4):e0024.
68. Newman AB., Kupelian V., Visser M., Simonsick E., Goodpaster B., Nevitt M., and Health ABC Study Investigators. (2003). Sarcopenia: alternative definitions and associations with lower extremity function. *Journal of the American Geriatrics Society*. 51(11):1602-1609.
69. WHO. (2005). *Healthy Ageing. Practical Pointers on Keeping Well*. WHO Western Pacific Regional Office.

70. Cesari M., Kritchevsky SB., Newman AB., Simonsick EM., Harris TB., Penninx, BW., Rubin SM. (2009). Added value of physical performance measures in predicting adverse health- related events: results from the Health, Aging and Body Composition Study. *Journal of the American Geriatrics Society*. 57(2):251-259.
71. Thomas DR. (2010). Sarcopenia. *Clin Geriatr Med*. 26(2):331-46.
72. Powell-Tuck J., Hennessy EM. (2003). A comparison of mid upper arm circumference, body mass index and weight loss as indices of undernutrition in acutely hospitalized patients. *Clinical Nutrition*, 22(3):307-312.
73. Yıldırım A, Ellidokuz H, Ellidokuz E, Özer Z.C. (2007). Nütrisyon durumunu değerlendirmede kullanılan parametreler. *Hemşirelik Forumu Dergisi*. 4(4):1-6.
74. Sarıkaya D. *Geriyatrik Hastalarda Mini Nütrisyonel Değerlendirme (MNA) Testinin Uzun ve Kısa (MNA-SF) Formunun Geçerlilik Çalışması*. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, Ankara.
75. Bonnefoy M, Jauffret M, Kostka T. and Jusot J.F. (2002). Usefulness of calf circumference measurement in assessing the nutritional state of hospitalized elderly people. *Gerontology*. 48:162-9.
76. Lang T, Streeper T, Cawthon P, Baldwin K, Taaffe DR, Harris TB. (2010). Sarcopenia: etiology, clinical consequences, intervention, and assessment. *Osteoporos Int*. 21:543-59.
77. Rech CR., Dellagrana RA., Marucci MDFN., Petroski EL. (2012). Validity of anthropometric equations for the estimation of muscle mass in the elderly. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. 14(1):23-31.
78. Chen LK., Liu LK., Woo J., Assantachai P., Auyeung TW., Bahyah KS., Lee JS. (2014). Sarcopenia in Asia: consensus report of the Asian Working Group for Sarcopenia. *Journal of the American Medical Directors Association*. 15(2):95-101.
79. El Maghraoui A., Ebo'o FB., Sadni S., Majjad A., Hamza T., Mounach A. (2016). Is there a relation between pre-sarcopenia, sarcopenia, cachexia and osteoporosis in patients with ankylosing spondylitis? *BMC Musculoskeletal Disorders*, 17(1):268.
80. Merchant RA., Banerji S., Singh G., Chew E., Poh CL., Tapawan SC., Tay S. (2016). Is trunk posture in walking a better marker than gait speed in predicting decline in function and subsequent frailty? *Journal of the American Medical Directors Association*. 17(1):65-70.
81. Fiatarone MA., O'neill EF., Ryan ND., Clements KM., Solares GR., Nelson ME., Evans WJ. (1994). Exercise training and nutritional supplementation for physical

- frailty in very elderly people. *New England Journal of Medicine*. 330(25):1769-1775.
82. Taaffe DR., Duret C., Wheeler S., Marcus R. (1999). Once- weekly resistance exercise improves muscle strength and neuromuscular performance in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. 47(10):1208-1214.
 83. Frankel JE., Bean JF., Frontera WR. (2006). Exercise in the elderly: research and clinical practice. *Clinics in Geriatric Medicine*. 22(2):239-256.
 84. Liu CJ., Latham NK. (2009). Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. (3): 1465-1858.
 85. Wolfe RR., Miller SL., Miller KB. (2008). Optimal protein intake in the elderly. *Clinical Nutrition*. 27(5):675-684.
 86. Ferrando AA., Paddon-Jones D., Hays NP., Kortebein P., Ronsen O., Williams R. H., Evans, W. (2010). EAA supplementation to increase nitrogen intake improves muscle function during bed rest in the elderly. *Clinical Nutrition*. 29(1):18-23.
 87. Bos C., Benamouzig R., Bruhat A., Roux C., Valensi P., Ferrière F., Tomé D. (2001). Nutritional status after short-term dietary supplementation in hospitalized malnourished geriatric patients. *Clinical Nutrition*. 20(3):225-233.
 88. Dillon EL., Sheffield-Moore M., Paddon-Jones D., Gilkison C., Sanford AP., Casperson SL., Urban RJ. (2009). Amino acid supplementation increases lean body mass, basal muscle protein synthesis, and insulin-like growth factor-I expression in older women. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 94(5):1630-1637.
 89. Paddon-Jones D., Sheffield-Moore M., Urban RJ., Sanford AP., Aarsland A., Wolfe RR., Ferrando AA. (2004). Essential amino acid and carbohydrate supplementation ameliorates muscle protein loss in humans during 28 days bedrest. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 89(9):4351-4358.
 90. Volpi E., Mittendorfer B., Rasmussen BB., Wolfe RR. (2000). The response of muscle protein anabolism to combined hyperaminoacidemia and glucose-induced hyperinsulinemia is impaired in the elderly. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 85(12):4481-4490.
 91. Rieu I., Balage M., Sornet C., Giraudet C., Pujos E., Grizard J., Dardevet D. (2006). Leucine supplementation improves muscle protein synthesis in elderly men independently of hyperaminoacidaemia. *The Journal of Physiology*. 575(1):305-315.

92. Gruenewald DA, Matsumoto AM. (2003). Testosterone supplementation therapy for older men: potential benefits and risks. *J Am Geriatr Soc.* 51:101-15.
93. Rhoden EL., Morgentaler A. (2004). Risks of testosterone-replacement therapy and recommendations for monitoring. *New England Journal of Medicine*, 350(5):482-492.
94. Chlebowski RT., Hendrix SL., Langer RD., Stefanick ML., Gass M., Lane D., Khandekar J. (2003). Influence of estrogen plus progestin on breast cancer and mammography in healthy postmenopausal women: the Women's Health Initiative Randomized Trial. *JAMA.* 289(24):3243-3253.
95. Papadakis MA., Grady D., Black D., Tierney MJ., Gooding GA., Schambelan M., Grunfeld C. (1996). Growth hormone replacement in healthy older men improves body composition but not functional ability. *Annals of Internal Medicine.* 124(8): 708-716.
96. Bischoff-Ferrari HA. (2009). Validated treatments and therapeutic perspectives regarding nutritherapy. *JNHA-The Journal of Nutrition, Health and Aging.* 13(8): 737-741.
97. Şahin H, Çiçek B, Yılmaz M, Ongan D, Kaya N, İnanç N. (2013). Kayseri ilinde yaşayan 65 yaş ve üzeri bireylerde beslenme durumu ve yaşam kalitesinin saptanması. *Turkish Journal of Geriatrics.* 16(3):322-329.
98. Arslan P, Rakıcioğlu N. (2004). Beslenme risk taraması ve yaşlı beslenmesi. *Yaşlılık Gerçeği.* Ankara: H.Ü. GEBAM Yayını.
99. Bendich A. (2009). Fundamentals of nutrition and geriatric syndromes. Bales CW., Ritchie CS., Wellman NS. (Ed.) *Handbook of Clinical Nutrition and Aging.* p.65-235, New York. Humana Press.
100. Saunders J., Smith T., Stroud M. (2011). Malnutrition and undernutrition. *Medicine,* 39(1):45-50.
101. Bozoğlu E, Öztürk A. (2016). Malnütrisyonun Tanımı, Sıklığı ve Etiyolojik Faktörler. *Türkiye Klinikleri Dergisi.* 2(1):7-15.
102. Suominen M., Muurinen S., Routasalo P., Soini H., Suur-Uski I., Peiponen A., and Pitkala KH. (2005). Malnutrition and associated factors among aged residents in all nursing homes in Helsinki. *European Journal of Clinical Nutrition.* 59(4): 578-83.
103. Pauly L., Stehle P., Volkert D. (2007). Nutritional situation of elderly nursing home residents. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie.* 40(1):3-12.

104. Kulnik D., Elmadfa I. (2008). Assessment of the nutritional situation of elderly nursing home residents in Vienna. *Annals of Nutrition and Metabolism*. 52(Suppl. 1):51-53.
105. Saka B. (2012) Yaşlı Hastalarda Malnütrisyon. *Klinik Gelişim Dergisi*. 25(3):82-89.
106. Saka B., Akın S., Tufan F., Bahat-Öztürk G., Engin S., Karışık E., ve ark. (2012). Huzurevi sakinlerinin malnütrisyon prevalansı ve sarkopeni ilişkisi. *İç Hastalıkları Dergisi* 19(1):39-46.
107. Özgüneş N. (2013). *Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Beslenme Durumunun Taranması: Tarama Testleri Kıyaslaması*. T. C. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Bilimleri Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
108. Bilge A., Elbay G., Cürgül M., Koru T., Şahin S. (2017). Huzurevinde yaşayan yaşlıların bedensel ve ruhsal sağlık durumları ile beslenme durumları arasındaki ilişki, *GUSBD*. 6(1):40-45.
109. Ülger Z., Halil M., Kalan I. (2010). Comprehensive assesment of malnutririon risk and related factors in a largegroup of community-dwelling older adults. *Clinical Nutrition*. 29(4):507-511.
110. Bell CL., Less AS., Tamura BK. (2015). Malnutrition in the Nursing Home. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 18(1):17-23.
111. Allison SP. (2000). Malnutrition, disease and outcome. *Nutrition*. 16:590-3.
112. Hill GL. (1988). Surgical nutrition: time for some clinical common sense. *Br J Surg*. 75:729-30.
113. Lee JL., Oh ES., Lee RW., Finucane TE. (2015). Serum albumin and prealbumin in calorically restricted, nondiseased individuals: A systematic review. *Am J Med*. 128(9):1023.e1-22.
114. Report of WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series. (1995). *The Use and Interpretation of Antropometry*. Physical Status. 854.
115. World Helath Organization. Tufts University School of Nutrition and Policy. WHO (2002). *Assessing the Nutritional Status of Older Persons. Meeting the Nutritional Needs of Older Persons*. pp:49-55
116. Hiesmayr M., Schindler K., Pernicka E., Schuh C., Schoeniger-Hekele A., Bauer P., et al. (2009). Decreased food intake is a risk factor for mortality in hospitalised patients: the NutritionDay survey 2006. *Clin Nutr* 28:484-91.
117. Benoist S., Brouquet A. (2015). Nutritional assessment and screening for malnutrition. *J Visc Surg*. 152(Suppl1):S3-7.

118. Yavuz BB. (2006). Geriatrik Değerlendirmede Sık Kullanılan Testler ve Özellikleri. Arıoğul S. (Ed): *Geriatric ve Gerontoloji*. 1.baskı. MN Medikal & Nobel Basım Yayın Ticaret ve Sanayi Ltd. Şti, s.149-161, Ankara.
119. Ashwell M., Gunn P., Gibson S. (2012). Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* 3:275-286.
120. Bergman RN., Stefanovski D., Buchanan TA., et al. (2011). A better index of body adiposity. *Obesity (Silver Spring)* 19:1083-1089.
121. Krakauer NY., Krakauer JC. (2011). A new body shape index predicts mortality hazard independently of body mass index. *PLoS One*. 7:e39504.
122. Hamam FA., et al. (2017). The association of eating habits and lifestyle with overweight and obesity among health sciences students in Taif University, KSA. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 12(3):249-60.
123. Atilla S., Bosi TB. (2006). Toplum Beslenmesi. *Halk Sağlığı Temel Bilgiler*. Güler Ç., Akın L. (Ed): 1.baskı. s.735-864, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara.
124. Tamura BK., Bell CL., Masaki KH., Amella EJ. (2013). Factors associated with weight loss, low BMI, and malnutrition among nursing home patients: a systematic review of the literature. *JAMDA*. 14(9):649-655.
125. Chen Y., Peterson SJ. (2009). Enteral nutrition formulas. which formula is right for your adult patient? *Nutr Clin Pract* 24:344-55.
126. Zaloga GP. (2006). Parenteral nutrition in adult inpatients with functioning gastrointestinal tracts: assessment of outcomes. *Lancet* 367:1101-11.
127. Portero-McLellan KC., Staudt C., Silva FRF., et al. (2010). The use of calf circumference measurement as an anthropometric tool to monitor nutritional status in elderly inpatients. *J Nutr Health and Aging* 14:266-70.
128. Keith JN. (2008). Bedside nutrition assessment past, present, and future: a review of the Subjective Global Assessment. *Nutr Clin Pract* 23:410-6.
129. Sobotka L. Diagnosis of malnutrition. In: Allison SP, eds. (2011). *Basic in Clinical Nutrition*. 4rd ed. Prague: Galen Pr, 269-271.
130. Singer P., Berger MM., van den Berghe G., Biolo G., Calder P., Forbes A., et al. (2009). ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: intensive care. *Clin Nutr* 28:387-400.
131. Günther CM., Bürger A., Rickert M., Schulz CU. (2008). Key pinch in healthy adults: Normative values. *J Hand Surg Eur* 33:144-148.

132. Graves C., Saffle J., Morris S. (2005). Comparison of urine urea nitrogen collection times in critically ill patients. *Nutr Clin Pract* 20:271-5.
133. Kyle UG., Bosaeus I., de Lorenzo AD., Deurenberg P., et al. (2004). Bioelectrical impedance analysis -part I: review of principles and methods. *Clin Nutr* 23:1226-43.
134. Öncel NA., Ceceli E., Durukan PB., Öken Ö., Erdem HR. (2002). El kavrama gücüne cinsiyet ve el dominansının etkisinin değerlendirilmesi. *Romatizma* 17:12-16.
135. Vellas B., Anthony P. (2006). The MNA (Mini Nutritional Assessment): 20 years of research and practice in field of malnutrition and intervention in elderly. (Editorial). *Journal of Nutrition and Health & Aging*, 10(6):455.
136. Martinez N., Ruiz E., Inzitari M. (2010). The role of nutrition screening in the geriatric assessment. *Clinical Nutrition* 6:2-7.
137. Kondrup J., Allison S.P., Elia M., Vellas B., Plauth M. (2003). ESPEN Guidelines for Nutrition Screening-2002. *Clinical Nutrition* 22(4):415-421.
138. Visvanathan R., Penhall R., Chapman I. (2004). Nutritional screening of older people in sub- acute care facility in Australia and its relation to discharge outcomes. *Age and Ageing* 33:260-265.
139. Charney P., Marian M. (2009). Nutrition screening and nutrition assessment. *ADA Pocket Guide to Nutrition Assessment*. Charney P., Malone M. (Ed.) p.1-19. Chicago, IL. American Dietetic Association.
140. FAO. Human Energy Requirements. (2004). Erişim: 10 Temmuz 2018, <http://www.fao.org/3/a-y5686e.pdf>
141. Pekcan G. (2011). Beslenme Durumunun Saptanması. Baysal A. ve ark. (Ed). *Diyet El Kitabı*. s. 67-142. Ankara. Hatiboğlu Basım ve Yayımlar San. Tic. Ltd. Şti.
142. Schlüssel MM., Anjos LA., Vasconcellos MTL., Kac G. (2008) Reference values of handgrip dynamometry of healthy adults: A population-based study. *Clinical Nutrition* 27:601-607.
143. Vellas B., Guigoz Y., Garry PJ., Nourhashemi F., Bennahum D., Lauque S., Albarede JL. (1999). The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition* 15(2):116-22.
144. Delmonico MJ., Kostek MC., Johns J., Hurley BF., Conway JM. (2008). Can dual energy X-ray absorptiometry provide a valid assessment of changes in thigh muscle mass with strength training in older adults? *Eur J Clin Nutr* 62(12):1372-1378.
145. Sümbüloğlu K., Sümbüloğlu V. (2016). *Biyoistatistik*. 17. Baskı. Hatipoğlu Yayınevi. Ankara.

146. TÜİK (2018). *İstatistiklerle Yaşlılar, 2019*.
147. TÜİK (2000). *İstatistiklerle Yaşlılar, 2001*.
148. TÜİK (2010). *İstatistiklerle Yaşlılar, 2011*.
149. Kurt Ç. (2018). *60 Yaş Üstü Bireylerde Huzurevinde Yaşamının Yaşlanma Tutumu ve Yaşam Kalitesine Etkisi*. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Edirne.
150. Ayşe K., Hüseyin S., Mehmet E. A. (2003). Muğla huzurevinde kalan yaşlıların depresyon düzeylerinin incelenmesi. *Muğla Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi Güz. Sayı 11*.
151. National Prevention, Health Promotion and Public Health Council. *Healthy Aging in Action. Advancing the National Prevention Strategy*. (2016). Washington DC.
152. Bagriacik N., Onat H., Ilhan B., Tarakci T., Oşar Z., Ozyazar M., Hatemi HH., Yıldız G. (2009). Obesity profile in Turkey. *Int J Diabetes & Metabolism*. 17:5-8. <http://www.diabetcemiyeti.org/c/turdep-2-sonuclarinin-ozeti> Erişim: 17/09/2017
153. Bilir N., Aslan D., Özcebe H., Vaizoğlu S., Subaşı N. (2004). Van İli Kent Merkezinde Yaşayan 65 Yaş Üzeri Kişilerin Sigara İçme Durumları. 1. Yaşlı Ulusal Yaşlı Sağlığı Kongresi. *Türk Geriatri Dergisi Kongre Özel Sayısı*, 172, Antalya.
154. Vetter NJ. The impact of smoking in elderly people. <http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=44581>. Erişim tarihi: 6/01/2008.
155. Abdullah AS., Simon JL. (2006). Health promotion in older adults: evidence-based smoking cessation programs for use in primary care settings. *Geriatrics* 61(3):30-4.
156. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı. (2017). *Yaşlılıkta Beslenme*. Erişim: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenme/yaslilikta-beslenme.html>
157. Tsutsumi R., Tsutsumi YM., Takehisa Y., Hosaka T., Sakai T., Nakaya Y. (2012). Decline in anthropometric evaluation predicts a poor prognosis in geriatric patients. *Asia Pac J Clin Nutr* 21(1):44-51.
158. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi (2014). *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu*. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 931, Ankara.

159. Sürücüoğlu MS., Özçelik AÖ. (2004). Yaşlılıkta Beslenme. *Yaşlılık: Disiplinler Arası Yaklaşım, Sorunlar, Çözümler*. Fersa Matbaacılık. s. 135-160. Ankara.
160. Lale SA. (2018). Yaşlı bireylerin beslenme ve diyet konusundaki tutumları. *Journal of History School (JOHS) 11(XXXIV):1339-1350*.
161. Donini LM., Marrocco W., Morocco C., Lenzi A. (2018). Validity of the Self-Mini Nutritional Assessment (Self- MNA) for the evaluation of nutritional risk. A Cross-Sectional Study Conducted in General Practice. *J Nutr Health Aging. 22(1):44-52*.
162. Koren-Hakim T., Weiss A., Hershkovitz A., Otzrateni I., Anbar R., Gross Nevo RF., Schlesinger A., Frishman S., Salai M., Beloosesky Y. (2016). Comparing the adequacy of the MNA-SF, NRS-2002 and MUST nutritional tools in assessing malnutrition in hip fracture operated elderly patients. *Clin Nutr 35(5):1053-8*.
163. Christner S., Ritt M., Volkert D., Wirth R., Sieber CC., Gaßmann KG. (2016). Evaluation of the nutritional status of older hospitalised geriatric patients: a comparative analysis of a Mini Nutritional Assessment (MNA) version and the Nutritional Risk Screening (NRS 2002). *J Hum Nutr Diet. 29(6):704-713*.
164. Donini LM., Poggiogalle E., Molfino A., Rosano A., Lenzi A., Rossi Fanelli F., Muscaritoli M. (2016). Mini-Nutritional Assessment, Malnutrition Universal Screening Tool, and Nutrition Risk Screening Tool for the nutritional evaluation of older nursing home residents. *J Am Med Dir Assoc. 1;17(10):959.e11-8*.
165. María Pérez-Sánchez C., Nicolás Torres D., Hernández Morante JJ. (2018). Altered eating attitudes in nursing home residents and its relationship with their cognitive and nutritional status. *J Nutr Health Aging 22(7):869-875*.
166. Lardiés-Sánchez B., Arbones-Mainar JM., Perez-Nogueras J., Serrano-Oliver A., Torres-Anoro E., Sanz-Paris A. (2019). Neck circumference is associated with nutritional status in elderly nursing home residents. *Nutrition 62:153-157*.
167. Wong MMH., So WKW., Choi KC., Cheung R., Chan HYL., Sit JWH., Ho B., Li F., Lee TY., Chair SY. (2019). Malnutrition risks and their associated factors among home-living older Chinese adults in Hong Kong: hidden problems in an affluent Chinese community. *BMC Geriatrics 19(1):138-149*.
168. Vandewoude MFJ., van Wijngaarden JP., de Maesschalck L., Luiking YC., van Gossom A. (2019). The prevalence and health burden of malnutrition in Belgian older people in the community or residing in nursing homes: results of the NutriAction II study. *Aging Clin Exp Res 31(2):175-183*.

169. Salminen KS., Suominen MH., Soini H., Kautiainen H., Savikko N., Saarela RKT., Muurinen S., Pitkala KH. (2019). Associations between nutritional status and health-related quality of life among long-term care residents in Helsinki. *J Nutr Health Aging* 23(5):474-478.
170. Stange I., Poeschl K., Stehle P., Sieber CC., Volkert D. (2013). Screening for malnutrition in nursing home residents: comparison of different risk markers and their association to functional impairment. *J Nutr Health Aging* 17(4):357-63.
171. Talaz F. (2018). Huzurevi ve Ev Ortamında Yaşayan Yaşlılarda Malnütrisyon ve Sarkopeni Görülme Sıklığının Antropometrik Ölçümlere ve Fonksiyonel Yeterliliklere Göre Değerlendirilmesi. Celal Bayar Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Manisa.
172. Saka B., Akın S., Tufan F. (2012). Huzurevi Sakinlerinin Malnütrisyon Prevalansı ve Sarkopeni ile İlişkisi. *İç Hastalıkları Dergisi* 19:39-46
173. WHO (2017). 10 facts on obesity. <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/en/> [14/12/2017].
174. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2013). *1. Basamak Hekimler İçin Obezite İle Mücadele El Kitabı*. http://beslenme.gov.tr/content/files/basin_materyal/obezite_mucadele_el_kitabi.pdf
175. Kamo T., Ishii H., Suzuki K., Nishida Y. (2018). Prevalence of sarcopenia and its association with activities of daily living among japanese nursing home residents. *Geriatr Nurs* 39(5):528-533.
176. Kan Ü. (2017). *Geriatrik Olgularda Sarkopeninin Denge ve Yürüme Fonksiyonları Üzerine Etkisi*. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Geriatri Bilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi. İzmir.
177. Yalcin A., Aras S., Atmis V., Cengiz OK., Cinar E., Atli T., Varli M. (2017). Sarcopenia and mortality in older people living in a nursing home in Turkey. *Geriatr Gerontol Int.*; 17(7):1118-1124
178. Velázquez-Alva MC., Irigoyen-Camacho ME., Zepeda-Zepeda MA., Lazarevich I., Arrieta-Cruz I., D'Hyver C., (2019). Sarcopenia, nutritional status and type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional study in a group of Mexican women residing in a nursing home *Nutr Diet June* 17:(Epub ahead of print).
179. Perkisas S., De Cock AM., Vandewoude M., Verhoeven V. (2019). Prevalence of sarcopenia and 9-year mortality in nursing home residents. *Aging Clin Exp Res.* 31(7):951-959.

EKLER

EK- 1



T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ



Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı :71915440-804.01-E.1908190024
Konu :Tez Konu Başlığı Hk.

Tarih:19.08.2019

Sayın Ahmet ZENGİN

Enstitü Yönetim Kurulunun 16.5.2018 tarih ve 2018/015 nolu kararına göre; tez konu başlığımız Tablo'da belirtilen şekilde uygun bulunmuş olup;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Ayla YAVA
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONU BAŞLIĞI
174103021 Ahmet ZENGİN	Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Sarkopeni ve Mini Nütrisyonel Araştırma Tarama Testi ile Malnütrisyon Riskinin Belirlenmesi

Adres :Havaalanı Yolu Üzeri 8.Km - Şahinbey / GAZİANTEP
Tel :+90 342 211 80 80
Fax :+90 342 211 80 81

İrtibat : Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü
Web : www.hku.edu.tr
e-Posta : info@hku.edu.tr

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
<http://ebys.hku.edu.tr/Dogrulama/Index?EvrakNo=E.1908190024&ErisimKodu=1be4b309>

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARARI

Karar No : 2018/05
Karar Tarihi : 06.06.2018

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu aşağıdaki kararları almıştır.

- Melike BAYARÇELİK'in "...Günâhîrlik Cerrahi Gırtışın Geçiren Geriatrik Hastanın Perioperatif Bakım Algılarının Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Selver Dilan HALIGÖR'ün "...Laparoskopik Kolesistektomi Cerrahisi Uygulanan Hastaların Ağrı Düzeyi ve Yönetiminin Belirlenmesi ..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Seba BÜR'ün "...Hemşirelerin Çocuk İstisnaları ve İhmalini Raporlarına Öz-yeterlilik Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması ..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- İbrahim BİLİR'in "...Gaziantep İI Merkezinde Öğrenimine Devam Eden Erken Ergenlik Dönemindeki Çocukların Güneşten Korunma Davranışlarının Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Şule YÜKSEL'in "...Onkolojik Cerrahi Geçiren Hastaların Spiritüalite ve Umut Durumlarının İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Fatma TARGAN'ın "...Laparoskopik Kolesistektomi Sonrası Hastaların Bilgi ve Eğitim Gereksinimlerinin Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Tülay SÖNMEZ'in "...Maternal İyot Durumunun Yeni Doğan Bebeğe Etkisinin Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Ahmet ZENGİN'in "...Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Sarkopeni ve Mini Nütrisyonel Araştırma Tarama Testi ile Malnütrisyon Riskinin Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Murat OKTAY'ın "...Kurban Bayramında Meydana Gelen Kesi Vakalarının Tıbbi ve Mali Açılardan Analizi..." ve "...Kurban Bayramında Meydana Gelen Kesi Vakalarının Analizi..." ve "... İık ve Acil Yardım, Hemşirelik ve Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Temel Yaşam Desteği Uygulamalarının Simülatif Olarak Karşılaştırılması Analizi..." ve "...Acil Servise Başvuran Kafa Travmalı Çocuklarda Bilgisayarlı Tomografi Kullanımının Gerekliğinin ve Etkinliğini Araştırılması..." konulu çalışmalarının yürütülmesinin,
- Öğr. Gör. Selver GÖLER'in "...Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Çocukuma İyi Bakılıyor mu?..." ve "...Gaziantep Cengiz Gökçek Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Pediatri Yoğun Bakım Ünitesinde Yüksek Akışlı Oksijen Tedavisinin Etkinliği..." konulu çalışmalarının yürütülmesinin,
- Neriman GÖZEL'in "... Cerrahi Kliniklerinde Çalışan Hemşirelerin 'Enhanced Recovery After Surgery' Protokolüne İlişkin Bilgi ve Tutumlarının Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Saliha ÇELİK'in "...Katarakt Cerrahisi Öncesi Hastaların Kaygı ve Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Elif Dilan ATILGAN'ın "... Fiziksel Engelli Çocuğu Olan Annelerde Stabilizasyon ve Solunum Egzersizlerinin Yorgunluk, Kaygı Düzeyi, Depresyon ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Arş. Gör. İsmail AKSU'nun "...Müzik Terapinin Endoskopi Uygulanacak Hastalarda Anksiyete Üzerine Etkisi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Abdullah AKSOY'un "... Fazla Kilolu ve Obez Bireylerde Kişiyi Özel Yemek Hizmeti İle Kişiyi Özgü Verilen Diyetin Etkilerinin Karşılaştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Abdurrahim İDER'in "...Farklı Fakültelelerdeki Üniversite Öğrencilerinde Ortoreksiya Nervozaya Görülme Sıklığı İle Yeme Tutum Davranışları ve Beden Algısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Büşra DÜRMÜŞ'ün "...Farklı Fiziksel Aktivite Düzeylerindeki Ofis Çalışanlarında Anaerobik Gücün İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Pınar YAPICIOĞLU'nun "...Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Yorgunluk, Depresyon Fiziksel Aktivite ve Eğitim Seviyesi İle Kinezyofobi Arasındaki İlişki..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- İdris DOĞAN'ın "... Presbiyopik Kişilerde göz Egzersizlerinin Görme Fonksiyonu ve İnce Motor Becerileri Üzerine Etkisinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Büşra ÇİLOĞLU'nun "... Gaziantep'te Yaşayan 19-55 Yaş Grubu Kadınların Besinleri Satın Alma, Hazırlama, Pişirme ve Saklama Uygulamalarının Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Mahmut ÇOBAN'ın "... İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının Hastane Çalışanları Tarafından Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Mustafa GÖKSULAR'ın "... Çocuğu Hastanede Yatan Ebeveynlerin Çocuklarının Sağlık Haklarına Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Prof. Dr. Nermin OLGUN'un "... Hemşirelerin Diyabet Komusunda Bilgi ve Yaklaşımları..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Emre UZUN'un "... Diyabetli Hastalarda Diyabet Okul Eğitiminin Öz Bakama Etkisinin Araştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Nevzat KANDEMİR'in "... Hipertansiyon Hastalarında Hastalık Algısının Sağlıklı Yaşam Biçimini Davranışlarına Etkisinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Veysel TEKPINAR'ın "...Erişkin Skolyozda Spinal Stabilizasyon ve Solunum Egzersizlerinin Ağrı, Solunum ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Elif ÖZÇİFTÇİ'nin "... 8-12 Yaş Çocukların Allelerinde Çocuklardaki İştah Algısının Ölçümü ve İştah Durumlarının Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

(2018/05 Sayılı 06.06.2018 Tarihli Etik Kurul Kararı 2. Sayfasıdır)
(Ahmet ZENGİN)

Dr. Öğr. Üyesi Günseli USGU'nun "... Yaşlı Bireylerde Denge Güven Ölçeği'nin Türkçe Uyarlaması: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Keşver KARTAL'ın "... Düşük Kalorili Diyet Tedavisi Uygulanan Hafif Şişman/Şişman Bireylerin Depresyon Derecesi ve Yeme Davranışının Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Nurullah İLDEM'in "...Diyabetli Hastalarda Diyabet Okul Eğitiminin Yaşam Kalitesine Etkisinin Araştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Zeliha TURAN'ın "...Kadının Meme Kanseri Önleme Davranışlarını Etkileyen Faktörleri Belirleme Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Kübra AKCAN'ın "... Gebelik Semptom Envanterinin Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Neslihan KIZIKLI'nın "... Gaziantep İlinde Bir Lise Öğrenci Yurdunda Kalan Öğrencilerde Uyku Süresi ve Kalitesi ile Beden Kütle İndeksi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Okan SAVAŞ'ın "... Serebral Palsili Çocuklarda Solunum Egzersizlerinin Uyku Kalitesine Etkisi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Engin RAMAZANOĞLU'nun "...Farklı Yanık Türlerinde Kas Tonusu ve Elastisitesi ile Ağrının İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Ali HASSAN'ın "...Tekerekli Sandalye Kullananlarda Üst Ekstremitte ve Skapular Kasları Kuvvetlendirme Egzersizlerinin Baş, Boyun ve Omuz Postürü, Fonksiyonel Kapasite ve Yorgunluğa Etkisinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Ayşenur ÖZSARAC'ın "...Bacak Ağrısı Olan Huzursuz Bacak Sendromlu Kadınlara Kriyokinetik Uygulamanın Etkinliğinin Araştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Kamile Merve KARATEL'in "... Dil Gelişiminde Gecikme Olan 4-6 Yaş Grubu Çocuklarda Uygulanacak Olan Eğitim Öncesi ve Sonrası Kaba Motor Performansın İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Şahin ÇAKIR'ın "...Lateral Epikondiliti Hastalarda Farklı Fizyoterapi Yöntemlerinin Etkinliğinin Karşılaştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Tuba ACIKYOL'un "... Lomber Disk Hernisi Olan Hastalarda Kinezyo Bantlama ve Manuel Terapinin Etkilerinin Karşılaştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Gülçem FİNDİKKIRAN'ın "... Tip 1 Diyabetli Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Kırılgan Çocuk Sendromu Durumu Açısından Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Özlem YEMİŞEN'in "... Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinden Taburcu Olan Bebeklerin Ev Ortamında Sırtüstü Pozisyonda Yatış Sürecinin Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Zerrin PELİN
Başkan

Prof. Dr. Yasemin BEYHAN
Üye

Prof. Dr. S. Mine YURTTAGÜL
Üye

Prof. Dr. Nermin ÖLGÜN
Üye

Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR
Üye

Prof. Dr. Yavuz YAKUT
Üye

Prof. Dr. Aylin YAVA
Üye

Prof. Dr. Tülay ORTABAG
Üye



Güven HOŞ
Hasen Kalyoncu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı
ASLIGIBİDİR

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
(Sağlık Bilimleri Fakültesi)

06.06.2018

Sayın Ahmet ZENGİN

"...Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Sarkopeni ve Mini Nütrisyonel Araştırma Tarama Testi ile Malnütrisyon Riskinin Belirlenmesi..." konulu çalışmamız 06.06.2018 tarih ve 2018-05 nolu girişimsel olmayan araştırmalar etik kurul kararı uyarınca uygun bulunmuş olup;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Zerrin BELİN
Rektör Yardımcısı
Etik Kurul Başkanı



T.C.
AİLE, ÇALIŞMA VE SOSYAL HİZMETLER BAKANLIĞI
Bakan Yardımcılığı
Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığı, Eğitim Planlama ve Uygulama Birimi

Sayı : 94952863-605.01-E.638331

16/11/2018

Konu : Ahmet ZENGİN

BAKAN YARDIMCILIĞI MAKAMINA

Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 09.11.2018 tarihli ve E.559726 sayılı yazısı ile; Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik ABD Yüksek Lisans Programı öğrencisi Ahmet ZENGİN'in Prof. Dr. Gülden PEKCAN danışmanlığında, "Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Sarkopeni ve Mini Nutrisyonel Araştırma Tarama Testi ile Malnutrisyon Riskinin Belirlenmesi" konulu araştırmasını Gaziantep Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezinde yapma talebi bildirilmiştir.

Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 09.11.2018 tarihli ve E.559726 sayılı yazısı ile olumlu değerlendirildiği bildirilen söz konusu araştırmanın ilgili İl Müdürlüğü koordinesinde, kuruluş müdürlüğü denetiminde, gizlilik ilkesine riayet edilerek, sağlık personellerinin refakat ve yönlendirmesi ile ses-görüntü kaydı alınmaksızın, iş akışını aksatmayacak şekilde gönüllülük esası çerçevesinde, araştırma sonuçlarının herhangi bir yerde yayınlanmadan önce Kurum izni alınması ve araştırma bitiminde birer örneğinin Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğüne, Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığına ve ilgili İl Müdürlüğüne gönderilmesi koşulları ile gerçekleştirilmesi hususunu;

Olurlarınıza arz ederim.

e-İmzalıdır

Salih BOZKURT

Eğitim ve Yayın Dairesi Başkan V.

OLUR

16/11/2018

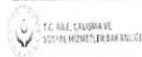
e-İmzalıdır

Ayşe ERGEZEN

Bakan Yardımcısı

Ek : 09/11/2018 tarihli 97296801-605.01-E.559726 sayılı yazı. (1 sayfa)

Not: 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu çerçevesinde gıvanlı elektronik imzalı ağı ile ayrıdır



Eskişehir Yolu Söğütözü Mah. 2177. Sok. No: 10/ A Kat: 27
Posta Kodu: 06510 Çankaya/ Ankara
(312)705 57 00
(312)705 57 57

Bilgi için: Cemalettin ULUFER
Sosyal Çalışmacı

a). Hayır b) Evet (Tabloda belirtin)

İlaç adı	İlacın adedi/gün	İlaç adı	İlacın adedi/gün
a)		d)	
b)		e)	
c)		f)	

10.Son 1 ayda besin desteği (vitamin, mineral, bitkisel vb.) kullandınız mı?

a) Hayır b) Evet

Yanıt “Evet” ise; Tablo’da belirtin.

Vitamin-mineral besin destekleri kullanımı için her satırın karşısında size en uygun cevabı yuvarlak içerisinde alın.

Her satır için tek cevap	Geçtiğimiz 1 ay içinde ... kullandınız mı?			Kullanılan miktar/adet	Ne kadar süredir..... Kullanıyorsunuz?				
	Kullan-dım	Kullanma-dım	Adı		1 hafta-dan az	1-2 hafta	2-3 hafta	3-4 hafta	Diğer
Multivitamin ve mineral	1	2			1	2	3	4	5
Demir	1	2			1	2	3	4	5
B12 vitamini	1	2			1	2	3	4	5
Kalsiyum	1	2			1	2	3	4	5
D vitamini	1	2			1	2	3	4	5
Folik Asit	1	2			1	2	3	4	5
Omega 3	1	2			1	2	3	4	5
Çinko	1	2			1	2	3	4	5
Diğer									

11. Sigara içiyor musunuz?

a)Hayır, hiç içmedim b).....yıl içtim, bıraktım 3.Evet, halen içiyorum Yanıt “Evet” ise: Adedi: a) gün..... adet b) hafta:.....adet c)ay:adet

12. Alkol kullanıyor musunuz?

a)Hayır b)Evet Türü:.....Miktarı:..... Sıklığı: a) Her gün b)Haftada..... kez c) Ayda:.....kez

II. BESLENME ALIŞKANLIKLARI

13. Günde kaç öğün yemek yersiniz? a) Ana öğün:..... b) Ara öğün:.....

14. Öğün (ana öğün) atlar mısınız?

a) Hayır b) Evet c) Bazen

Cevabınız “Evet veya Bazen” ise genellikle hangi öğünü atlıyorsunuz? a)Sabah b) Öğle

- c) Akşam
 Öğün atlama nedeni: a) Zaman yetersizliği b) Canı istemiyor, iştahsız d) Sabahları geç kalkıyor e) Alışkanlığı yok Diğer
 (yazınız):.....
 15. Genelde iştah durumunuz nasıldır? a) İyi b) Orta c) Kötü.
 16. Beslenmenizi etkileyecek düzeyde çığneme-yutma güçlüğüünüz var mı?
 a) Evet b) Hayır
 17. Diş kayıplarınız var mı? (Eksik diş) a) Evet: () Tam protez kullanıyor
 b) Hayır
 18. Günde kaç bardak su içiyorsunuz? Ölçü.....su bardağı veya
 Miktar.....mL

III. FİZİKSEL AKTİVİTE KAYIT FORMU

19. Son 1 hafta içerisinde herhangi bir dalda düzenli egzersiz yaptınız mı?
 a)Hayır b) Evet Türü: Süresi:

20. Son 1 hafta içerisinde yürüyüş yapınız mı?
 a)Hayır b)Evet i) Her gün.....dak. ii) Gün aşırı.....dak iii) Haftada 3 gün.....dak
 iv) Diğer.....dak
21. Fiziksel olarak sizi engelleyen bir durumunuz veya sakatlığınız var mı?
 a)Hayır b) Evet (.....)
22. Sık düşer misiniz? 1.Hayır 2.Evet
23. 50 yaşından sonra düşmeye bağlı kırık/kırıklarınız oldu mu? 1.Hayır 2. Evet
 (..... kez)
 Yanıtınız "Evet" ise hangi kemik kırık/kırıklarınız oldu? a) Bilek b) Kalça
 c) Omurga d) Kalça e) Diğer.....
24. Gününüzün büyük çoğunluğunu hangi uğraşı ile geçirirsiniz?
 a) Arkadaşlarımla sohbet ederek b) Elişi yaparak c) Okuyarak d)Televizyon izleyerek e) Diğer.....
25. Genellikle yapılan günlük aktivite türleri ve süresi

AKTİVİTE	Süre (Saat)	AKTİVİTE	Süre (Saat)
Oturma		Uzanıp dinlenme	
Oturarak iş görme		Uyku	
Ayakta iş		Egzersiz (Türü:.....)	
Yavaş yürüyüş		Diğer (Türü:.....)	
Hızlı yürüyüş		Toplam	24 saat

IV. MİNİ NUTRİSYONEL ARAŞTIRMA (MNA)

Aşağıdaki soruları kutulara uygun rakamları yazarak yanıtlayın. Tarama puanı için rakamları toplayın.

I. TARAMA		
A. Son üç ayda iştahsızlığa, sindirim sorunlarına, çiğneme veya yutma zorluklarına bağlı olarak besin alımında bir azalma oldu mu?		
	0 = besin alımında şiddetli düşüş 1 = besin alımında orta derecede düşüş 2 = besin alımında düşüş yok	Puan:
B. Son 3 ay içindeki vücut ağırlık kaybınız oldu mu?		
	0 = 3 kg' dan fazla ağırlık kaybı 1 = bilinmiyor 2 = 1-3 kg arasında ağırlık kaybı 3 = ağırlık kaybı yok	Puan:
C. Hareketlilik		
	0 = yatak veya sandalyeye bağımlı 1 = yataktan, sandalyeden kalkabiliyor, ancak evden dışarı çıkamıyor 2 = evden dışarı çıkabiliyor	Puan:
D. Son üç ayda psikolojik stres veya akut hastalık yakınması oldu mu?		
	0 = evet 2 = hayır	Puan:
E. Nöropsikolojik sorunlar		
	0 = ciddi bunama veya depresyon 1 = hafif düzeyde bunama veya depresyon 2 = hiçbir psikolojik sorun yok	Puan:
F. Beden Kütle İndeksi (BKİ) (ağırlık-kg/boy-m²)		
	0 = BKİ 19'dan az (19 dahil değil) 1 = BKİ 19-21 (21 dahil değil) 2 = BKİ 21-23 (23 dahil değil) 3 = BKİ 23 ve üzeri	Puan:
	Eğer BKİ hesaplanamıyor ise BKİ yerine Baldır Çevresi değerlendirilir. Baldır Çevresi (BÇ) (cm) 0 = BÇ 31'den az 3 = BÇ 31 veya daha fazla	Puan:
<i>Eğer BKİ hesaplanamıyor ise yerine Baldır çevresi ölçümü kullanılır.</i>		
TARAMA PUANI (En fazla: 14 puan)		Toplam Puan:
	12 puan ve üzeri : Normal beslenme durumu, risk yok → Durum saptamasına gerek yok	
	11 puan ve altı: Malnutrisyon olasılığı var → Durum saptamasına devam edin. (II. Değerlendirmeye geçin) (8-11 puan: malnutrisyon riski altında, 0-7 puan: malnutrisyonlu)	
II. DEĞERLENDİRME		
G. Bağımsız yaşıyor (bakımevinde veya hastanede değil)		
	0 = hayır 1 = evet	Puan:
H. Günde 3 adetten fazla reçeteli ilaç alıyor mu?		
	0 = evet 1 = hayır	Puan:
I. Bası yarası veya deri ülseri var mı?		
	0 = evet 1 = hayır	Puan:

J. Birey günde kaç ana öğün yemek yiyor?		
	0 = 1 öğün 1 = 2 öğün 2 = 3 öğün	Puan:
K. Protein alımı için seçilmiş besinlerin tüketimleri nasıl?		
	• Günde en az bir porsiyon süt ürünü (süt, peynir, yoğurt) tüketiyor mu?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
	• Haftada 2 porsiyon veya daha fazla kurubaklagil veya yumurta tüketiyor mu?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
	• Her gün et, balık veya tavuk tüketiyor mu?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
	<u>Toplam</u> 0.0= 0 veya 1 evet 0.5= 2 evet 1.0= 3 evet	Puan:
L. Her gün iki veya daha fazla porsiyon sebze- meyve tüketiyor mu?		
	0 = hayır 1 = evet	Puan:
M. Günde kaç bardak sıvı (su, meyve suyu, çay, kahve,süt...) tüketiyor?		
	0.0 = 3 su bardağın altı 0.5 = 3-5 su bardağı 1.0 = 5 su bardağının üzeri	Puan:
N. Yemek yeme şekli?		
	0 = Yardımsız yemek yiyemiyor 1 = Güçlkle kendi kendine yemek yiyebiliyor ama zorlanıyor 2 = Hiç sorunsuz kendi kendine yiyor	Puan:
O. Beslenme sorunu var mı? (kendi görüşü)		
	0 = Kötü beslendiğini düşünüyor 1 = Bilmiyor / Kararsız 2 = Beslenme sorunu olmadığını düşünüyor	Puan:
P. Aynı yaştaki kişilerle karşılaştırıldığında kendi sağlık durumunu nasıl değerlendiriyor?		
	0.0 = İyi değil 0.5 = Bilmiyor 1.0 = İyi 2.0 = Çok iyi	Puan:
R. Üst orta kol çevresi (ÜOKÇ)-cm		
	0.0 = 21 cm'den az 0.5 = 21-22 cm 1.0 = 22 cm'den fazla	Puan:
S. Baldır çevresi (BÇ)-cm		
	0= <31 cm'den az 1= ≥31 cm ve üzeri	Puan:
		Toplam puan:
DEĞERLENDİRME (en fazla 16 puan)		Puan:
TARAMA PUANI (en fazla 14 puan)		Puan:
TOPLAM (en fazla 30 puan)		TOPLAM PUAN:
MALNÜTRİSYON BELİRLEME SKORU		
	> 23.5 puan Beslenme sorunu yok	<input type="checkbox"/>
	23.5-17 puan Malnutrisyon riski var	<input type="checkbox"/>
	< 17 puan Malnutrisyonlu	<input type="checkbox"/>

V. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

	İlk ölçüm		
Vücut ağırlığı (kg)			
Boy uzunluğu (cm)			
Gençlikte boy uzunluğu (biliniyorsa)			
Bel çevresi (cm)			
Kalça çevresi (cm)			
Üst orta kol çevresi (cm)			
Baldır çevresi (cm)			
Ulna uzunluğu (cm)			
Diz yüksekliği (cm)			
Kulaç genişliği (cm)			
Triseps DKK (mm)			
Kas gücü (El kavrama gücü)			
Sağ el kavrama gücü	1.	2.	3.
Sol el kavrama gücü	2.	2.	3.
Yürüme hızı (saniyede 4 m alanda)			
Hesaplayınız			
<i>BKI (kg/m²)</i>			
<i>Bel çevresi/kalça oranı</i>			
<i>Bel çevresi/boy uzunluğu oranı</i>			

GÖNÜLLÜLERİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Gülden PEKCAN ve Dyt. Ahmet ZENGİN olarak, huzurevinde yaşayan 65 yaş üzeri bireylerin beslenme durumunu, beslenme alışkanlıklarını ve sağlık durumunu ortaya koymayı hedefleyen Gaziantep İli'nde "Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Sarkopeni ve Mini Nütrisyonel Araştırma Tarama Testi ile Malnütrisyon Riskinin Belirlenmesi" konulu bir çalışma yapmaktayız. Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmadan elde edilecek sonuçlar sizlerin beslenme ve sağlık durumlarınızı değerlendirmemize yardımcı olacaktır. Sonuçları sizlere iletilecek ve arzu ettiğiniz takdirde size özgü öneriler yapılabilecektir. Ayrıca bu çalışmanın sonuçları ülkemizde huzurevlerinde yaşayan yaşlı bireylerin besin ve beslenme ile beslenmeye bağlı beslenme ve sağlık durumlarını değerlendirmemize ve varsa bu sorunlara çözüm bulmamıza, politikalar üretmemize, daha sağlıklı ve yaşam kalitesi yüksek bireylere kavuşmamıza yardımcı olacaktır. Sizin bu çalışmaya katılımınız bu çalışmadan elde edilecek sonuçların değerlendirilmesi ve öneriler geliştirilmesi için önemlidir. Gerçekleştirilecek bu çalışmaya katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Diyetisyen Ahmet ZENGİN tarafından size bazı sorular sorulacaktır. Bu sorular sizin sağlık ve beslenme durumunuzu, fiziksel aktivite düzeyinizi, vb benzer soruları kapsamaktadır. Yine izniniz doğrultusunda bu çalışmayı yapabilmek için boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel ve kalça çevresi, el kavrama gücü ölçümlerinizi yapılacaktır. Beslenme durumunun belirlenmesinde Mini Nütrisyonel Araştırma (MNA) formu uygulanacaktır.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Sizinle ilgili tüm bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde yaşamınızda herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMAKSIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM. Gönüllünün Adı, Soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon numarası) Araştırmacı Ahmet ZENGİN



LİSANSÜSTÜ TEZ İNTİHAL RAPOR FORMU

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
MÜDÜRLÜĞÜNE

Tarih: 06/08/2019

Tez Başlığı: Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Sarkopeni ve Mini Nütrisyonel Araştırma Tarama Testi ile Malnütrisyon Riskinin Belirlenmesi

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın giriş, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan toplam 66 sayfalık kısmına ilişkin 06/08/2019 tarihinde enstitü sekreterliği/tez danışmanı tarafından intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinal raporu ekte (Orijinal TURNİTİN raporu eklenecektir*) olup, tezin benzerlik oranı alıntılar dahil %19'dur. (Benzerlik oranı; alıntılar dahil %30'un üzerindeyse açıklama gerekmektedir).

Uygulanan filtrelemeler:

- Kaynakça hariç
- Alıntılar dahil
- 5 kelimededen daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Açıklamalar

Hasan Kalyoncu Üniversitesi TURNİTİN adlı intihal tespit programı sonucunda; azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Tarih: 06/08/2019

Adı Soyadı: Ahmet ZENGİN

Öğrenci No: 174103021

Anabilim Dalı: Beslenme ve Diyetetik ABD

Programı: Beslenme ve Diyetetik

Statüsü: Y.Lisans Doktora

*TURNİTİN Programı Orijinal Raporu ektedir.

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

Prof. Dr. Aya Gülden PEKCAN

ÖZGEÇMİŞ

Ahmet ZENGİN Hasan Kalyoncu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nden 2017 yılında diyetisyen olarak lisans derecesi ile mezun oldu.

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programına 2017 tarihinde başlamıştır.

2014- Halen T.C. Millî Eğitim Bakanlığı'nda Memur olarak çalışmaktadır.

