

T.C

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi

Aile Hekimliği Anabilim Dalı

**GERİATRİK BİREYLERDE  
NÜTRİSYONEL DURUM, GÜNLÜK YAŞAM  
AKTİVİTESİ VE KIRILGANLIK DÜZEYİNİN  
BELİRLENMESİ**

GONCAGÜL BAYLAN

UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Yasemin KORKUT KURTOĞLU

KÜTAHYA-2024

## İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	I
TABLOLAR LİSTESİ.....	IV
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	V
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	VI
TEŞEKKÜR.....	VII
ÖZET.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Yaşlılığa Genel Bakış.....	3
2.1.1. Yaşlılık Tanımı ve Sınıflandırılması.....	3
2.1.2. Yaşlılık Epidemiyolojisi.....	5
2.1.3. Yaşlılık Döneminde Meydana Gelen Değişiklikler.....	7
2.1.3.1. Yaşlılık Döneminde Meydana Gelen Fizyolojik Değişiklikler.....	7
2.1.3.2. Yaşlılık Döneminde Meydana Gelen Psikolojik Değişiklikler.....	11
2.1.3.3. Yaşlılık Döneminde Meydana Gelen Sosyal Değişiklikler..	12
2.1.4. Yaşlılık Dönemi Sorunları.....	12
2.1.4.1. Sağlık Sorunları.....	13
2.1.4.2. Sosyokültürel ve Ekonomik Sorunlar.....	13

2.1.4.3. Barınma Sorunları.....	14
2.1.4.4. Yaşam Doyumu ve Uyum Sorunları.....	14
2.2. Malnütrisyon.....	15
2.2.1. Malnütrisyon Tanımı.....	15
2.2.2. Malnütrisyon Epidemiyolojisi.....	15
2.2.3. Malnütrisyon Etiyolojisi.....	16
2.2.4. Malnütrisyonun Vücuttaki Etkileri.....	17
2.2.5. Malnütrisyon Tanı ve Tarama Yöntemleri.....	18
2.3. Kırılganlık.....	22
2.3.1. Kırılganlık Tanımı ve Sınıflandırılması.....	22
2.3.2. Kırılganlık Etiyolojisi.....	24
2.3.3. Kırılganlık Epidemiyolojisi.....	24
2.3.4. Kırılganlık Tanı ve Tarama Yöntemleri.....	25
2.4. Günlük Yaşam Aktiviteleri.....	27
2.4.1. Günlük Yaşam Aktiviteleri Tanı ve Tarama Yöntemleri.....	27
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	29
3.1. Araştırmanın Türü ve Amacı.....	29
3.2. Araştırmanın Hipotezleri.....	29
3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Tarih.....	29
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	29
3.5. Veri Toplama Araçları.....	30
3.5.1. Sosyodemografik Form.....	30

3.5.2. Mini Nütrisyon Değerlendirme Kısa Form.....	30
3.5.3. Katz Günlük Yaşam Aktivitelerinde Bağımsızlık İndeksi.....	31
3.5.4. Lawton Enstrümantal Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği.....	31
3.5.5. Klinik Kırılgnlık Ölçeği.....	31
3.6. Verilerin Analizi ve Değerlendirme.....	32
3.7. Etik Kurul Kararı.....	32
4. BULGULAR.....	33
4.1. Tanımlayıcı Özellikler.....	33
4.2. Katılımcıların Beslenme, Fonksiyonel ve Kırılgnlık Durumu..	35
4.3. Sosyodemografik Özellikler ile Ölçekler Arasındaki İlişki.....	36
4.4. Ölçekler Arası Korelasyon Analiz Sonuçları.....	43
5. TARTIŞMA.....	45
5.1. MNA-SF Puanları ile Sosyodemografik Veriler Arasındaki İlişki.....	48
5.2. Günlük Yaşam Aktivitesi ve Enstrümantal Günlük Yaşam Aktiviteleri ile Sosyodemografik Veriler Arasındaki İlişki.....	49
5.3. Klinik Kırılgnlık Ölçeği ile Sosyodemografik Veriler Arasındaki İlişki.....	50
5.4. Geriatrik Bireylerin MNA-SF, GYA ve KKÖ Puanları Arasındaki İlişki.....	52
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	54
7. KAYNAKLAR.....	55
8. EKLER	

## TABLÖLAR LİSTESİ

<b>Tablo 1.</b> GLİM Fenotipik ve Etyolojik Kriterler .....	22
<b>Tablo 2.</b> Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin dağılımları.....	34
<b>Tablo 3.</b> Ölçek skorlarının dağılımı.....	35
<b>Tablo 4.</b> MNA-SF ile sosyodemografik veriler arasındaki ilişki.....	37
<b>Tablo 5.</b> Katz GYA Ölçeği ile sosyodemografik veriler arasındaki ilişki....	39
<b>Tablo 6.</b> Lawton Enstrümental GYA Ölçeği ile sosyodemografik veriler arasındaki ilişki.....	40
<b>Tablo 7.</b> Klinik Kırılganlık Ölçeği ile sosyodemografik veriler arasındaki ilişki.....	42
<b>Tablo 8.</b> MNA-SF ile Katz GYA, Lawton EGYA VE KKÖ arasındaki ilişki.....	43
<b>Tablo 9.</b> Katz GYA Ölçeği ile Lawton EGYA ve KKÖ arasında ilişki.....	44
<b>Tablo 10.</b> Lawton EGYA Ölçeği ile KKÖ arasında ilişki.....	44

## ŞEKİLLER LİSTESİ

- Şekil 1.** Yaşlı nüfus oranının en yüksek ve en düşük olduğu 5 ülke, 2023.....5
- Şekil 2.** Yaş grubuna göre nüfus oranı, 1935-2080.....6
- Şekil 3.** Yaş grubuna göre yaşlı nüfus oranı, 2018, 2023.....6
- Şekil 4.** Nüfus piramidi, 1935, 1975, 2023.....7



## SİMGELER VE KISALTMALAR

**DSÖ:** Dünya Sağlık Örgütü

**MNA-SF:** Mini Nutritional Assessment Short Form

**GYA:** Günlük yaşam aktivitesi

**TGYA:** Temel günlük yaşam aktiviteleri

**EGYA:** Enstrümental günlük yaşam aktiviteleri

**İGYA:** İleri günlük yaşam aktivitesi

**KKÖ:** Klinik Kırılganlık Ölçeği

**ASPEN:** American Society for Parenteral and Enteral Nutrition

**ESPEN:** European Society for Clinical Nutrition and Metabolism

**HT:** Hipertansiyon

**DM:** Diyabetes Mellitus

**KAH:** Koroner arter hastalığı

## TEŞEKKÜR

Aile hekimliği uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve tecrübesi ile bana yol gösteren, tez yazım sürecinde yardımlarını ve desteğini esirgemeyen, her zaman yanımda olan çok kıymetli, değerli hocam ve tez danıőmanım Ana Bilim Dalı Baőkanımız Sayın Doç. Dr. Yasemin KORKUT KURTOĞLU'na,

Aile hekimliği uzmanlık eğitimim boyunca bilgi, birikim ve tecrübelerinden faydalandığım; her türlü destek ve yardımlarını esirgemeyen değerli hocalarım Doç. Dr. Adem DURMAZ ve Dr. Öğr. Üyesi Çağla ÖZDEMİR'e,

Beni sevgi ile büyütüp bugünlere gelmemi sağlayan ve üzerimde emekleri çok büyük olan anne, baba ve kardeőlerime

En içten teőekkürlerimi ve saygımı sunarım.

## ÖZET

**Amaç:** Çalışmamızın amacı; yaşlı hastalarda günlük yaşam aktivitelerini sürdürebilme durumu ile beslenme ve kırılabilirlik ve arasındaki ilişkiyi incelemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Tanımlayıcı ve kesitsel tipte olan çalışmamız, polikliniğimize Ocak- Mayıs 2024 tarihleri arasında başvurmuş olan 65 yaş ve üstü 331 kişi ile yapıldı. Sosyodemografik form, Mini Nutrisyon Değerlendirme Kısa Form, Katz Günlük Yaşam Aktivitelerinde Bağımsızlık İndeksi, Lawton Enstrümantal Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Klinik Kırılabilirlik Ölçeği yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulandı. İstatistiksel anlamlılık seviyesi  $p<0,05$  olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Çalışmamıza katılanların yaş ortalaması  $73,75 \pm 6,82$  idi. 188'i (%56,8) kadın, 257'si (%77,6) okuryazar, 231'i (%69,8) evli, 277'si (%83,7) ailesi ile yaşamakta idi. 276'sında (%83,6) kronik hastalık vardı. Mini Nutrisyon Değerlendirme Kısa Formdan elde edilen puanlara göre; %6,9'u malnütrisyonlu idi. Katz Günlük Yaşam Aktivitelerinde Bağımsızlık İndeksine göre; %4,5'inde tam, %7,3'ünde orta derecede işlev kaybı vardı. Lawton Enstrümantal Günlük Yaşam Aktivitelerine göre; %12,1'i tam bağımlı, %17,8'i yarı bağımlı idi. Klinik Kırılabilirlik Ölçeğine göre; %22,7'si kırılabilir durumda idi. Katılımcılarda malnütrisyon, kırılabilirlik ve günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılık arasında anlamlı ilişki bulunmaktaydı ( $p<0,05$ ).

**Sonuç:** Çalışmamızda malnütrisyon, kırılabilirlik düzeyleri ve günlük yaşam aktiviteleri arasında ilişki olduğu belirlendi. Yaşlı nüfusun giderek artması; yaşlılıkta ortaya çıkabilecek malnütrisyon, kırılabilirlik ve bağımlılık gibi konularda koruyucu hekimlik görevi üstlenen Aile Hekimliğini önemli bir konuma getirmiştir. Birinci basamakta geriatrik hastaların takibi, ölçeklerle tarama yapılması, beslenme bozukluğu ve bağımlılığa neden olan sebeplerin erken tespiti ile malnütrisyon, kırılabilirlik ve günlük yaşam aktivitelerinde işlev kaybının önüne geçilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Yaşlı, malnütrisyon, kırılabilirlik, günlük yaşam aktivitesi.

## ABSTRACT

**Purpose:** The aim of our study; to examine the relationship between nutrition and frailty and the ability to maintain activities of daily living in elderly patients.

**Materials and Methods:** Our descriptive and cross-sectional study was conducted with 331 people aged 65 years and older who applied to our outpatient clinic between January and May 2024. Sociodemographic form, Mini Nutrition Assessment Short Form, Katz Independence Index in Activities of Daily Living, Lawton Instrumental Activities of Daily Living and Clinical Frailty Scale were applied by face-to-face interview method. Statistical significance level was accepted as  $p < 0.05$ .

**Results:** The mean age of the participants was  $73.75 \pm 6.82$  years. 188 (56.8%) were female, 257 (77.6%) were literate, 231 (69.8%) were married, 277 (83.7%) were living with their families. 276 (83.6%) had chronic diseases. According to the scores obtained from the Mini Nutrition Assessment Short Form; 6.9% had malnutrition. According to the Katz Independence Index in Activities of Daily Living; 4.5% had complete loss of function and 7.3% had moderate loss of function. According to Lawton Instrumental Activities of Daily Living; 12.1% were fully dependent and 17.8% were semi-dependent. According to the Clinical Frailty Scale; 22.7% were vulnerable. There was a significant correlation between malnutrition, frailty and addiction in activities of daily living in the participants ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** In our study, it was determined that there was a relationship between malnutrition, frailty levels and activities of daily living. The gradual increase in the elderly population; It has brought Family Medicine, which undertakes preventive medicine in issues such as malnutrition, frailty and addiction that may occur in old age, to an important position. In primary care, malnutrition, frailty and loss of function in daily living activities can be prevented by follow-up of geriatric patients, screening with scales, early detection of the causes of malnutrition and addiction.

**Keywords:** Elderly, malnutrition, frailty, activity of daily living.

## 1. GİRİŞ ve AMAÇ

Yaşlılık; 65 yaş ve üzerindeki bireylerin karşılaştığı, yaşamsal fonksiyonların sürekli olarak azaldığı, organizmanın etkinliğinin zayıfladığı ve çevresel değişikliklere uyum sağlama kapasitesinin düştüğü bir dönemdir (1).

Sağlık hizmetlerine kolay erişim, ekonomik ilerlemeler ve teknolojik gelişmeler ile sağ kalım süresi uzamakta ve buna bağlı yaşlı nüfus sayısı artmaktadır (2). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre; 2002'de yaşlı nüfusun oranı %7 iken 2020'de %9,5'e yükselmiş olup 2050'ye gelindiğinde bu oranın %22'ye çıkması tahmin edilmektedir (3). Birleşmiş Milletler Dünya Sosyal Raporu 2023'e göre dünya genelinde 2021'de 761 milyon olan 65 yaş ve üzeri insan sayısının 2050'de 1,6 milyara çıkması, yaşlı nüfusun iki katından fazla artması beklenmektedir (4).

Türkiye'de 2018 yılı 7 milyon 186 bin 204 kişi olarak kaydedilen 65 yaş ve üzeri nüfus son beş yılda %21,4 artarak 2023'te 8 milyon 722 bin 806 kişiye yükseldi. Yaşlı nüfusun Türkiye nüfusu içindeki oranı 2018'de %8,8 iken 2023'te %10,2'ye çıktı. Nüfus projeksiyonlarına göre, 2030'da yaşlı nüfus oranı %12,9, 2040'ta %16,3, 2060'ta %22,6 ve 2080'de %25,6 olması beklenmektedir (5). Dünya genelinde nüfusun yaşlanması, insanların yaşlılıkla birlikte karşılaşacakları sağlık sorunlarının artmasına neden olmaktadır (6).

Yaşlanma, beslenme eksiklikleri riskini artırabilir (7). İlerleyen yaşla birlikte tat ve koku alma duyuları, diş sağlığı, sindirim sistemi, vücut bileşimi, metabolizma hızı ve besin ihtiyaçlarında değişiklikler oluşur; besinlere erişim ve hazırlama konusunda fonksiyonel zorluklar yaşanabilir. Tüm bu faktörler yaşlıların beslenme sorunlarının gelişiminde rol oynar (8). Yetersiz beslenme; bağışıklık sisteminin ve kasların zayıflamasına, kemik yoğunluğunun azalmasına, enfeksiyon riskinin artmasına ve kemik kırıkları gibi çeşitli sağlık sorunlarına yol açabilir. Yeterli besin alımı ile dokuların ve organların enfeksiyonlara karşı savunma mekanizmaları güçlendirilebilir. Yeterli protein ve kalori alımı, yaşlanma sürecindeki hücresel bozulmaları önlemeye yardımcı olarak insan ömrünün uzamasına katkı sağlar (7).

Bireyin yaşlanması ile birlikte nöromusküler, metabolik ve immün sistemlerdeki fizyolojik rezervlerin azalması sonucunda güçsüzlük ve stres durumlarına uyum sağlama yeteneği bozularak kırılabilirliğe ortaya çıkar (9). Kas kuvveti, dayanıklılık, denge, bilişsel ve fiziksel aktiviteler gibi birçok parametreyi etkileyen kırılabilirlik; mortalite ile morbidite açısından önemli bir süreçtir (10). Kırılabilirliğin olası risk faktörlerini belirlemek, bu faktörlerin değiştirilebilir olup olmadığını anlamak; bu süreci önlemek veya geciktirmek açısından önemlidir (11).

Yaşlanma süreciyle birlikte ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler, bireylerin günlük yaşam aktiviteleri ve fonksiyonel kapasitelerini de etkiler. Bireylerin günlük yaşam aktivitelerini yerine getirme yeteneği DSÖ tarafından fiziksel sağlık durumunu değerlendirmek için önemli bir kriter olarak kabul görmüştür. Bu aktiviteler; giyinme, beslenme, barınma ve ulaşım gibi temel ihtiyaçları karşılamak, kişisel hijyenlerini sağlamak ve toplum içinde bağımsız bir şekilde yaşamak için gereken günlük faaliyetleri içerir (12).

Çalışmamızda; sağlık hizmetlerinin birinci basamağı olan Aile Hekimliği polikliniğine başvuran 65 yaş ve üzeri bireylerin kırılabilirlik düzeyini belirlemek, beslenme ve günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirebilme durumlarını inceleyerek, etkileyen faktörleri ortaya koymayı amaçladık.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Yaşlılığa Genel Bakış

#### 2.1.1. Yaşlılık Tanımı ve Sınıflandırılması

Yaşlılık, insanın çevresine ve stres faktörlerine uyum yeteneğinin zayıfladığı bir dönemdir. Bu dönemde bedensel fonksiyonlarda ilerleyici ve geri dönüşü olmayan işlev kaybı meydana gelir (13). DSÖ'ye göre ise yaşlılık, yaşlanma sürecinde olan bireylerin çevreye olan ilgi ve uyumunda azalma olarak tanımlanmaktadır (14). DSÖ yaşlılık evresini 65 yaş ve üstündeki bireyleri içerecek şekilde tanımlarken, Birleşmiş Milletler (BM) yaşlı bireyleri 60 yaş ve üstü olarak belirlemiştir (15,16).

Yaşlılık dönemi üç gruba ayrılır;

- 65 ile 74 yaş arasındakiler genç yaşlı,
- 75 ile 84 yaş arasındakiler orta yaşlı,
- 85 yaş ve üzerindekiiler ise ileri yaşlı olarak sınıflandırılır (17).

Genç yaşlılık dönemi, çoğunlukla emeklilik sonrası bir zaman dilimini kapsar. Bu aşamada, bireyler genellikle fonksiyonel açıdan sınırlılıklar yaşamazlar ve yaşam kaliteleri iyi seviyededir. Orta yaşlılık dönemi ise kişinin belirli bir bağımsızlık düzeyinde yaşayabileceği zaman dilimini ifade eder. Bu dönemde fonksiyonel kayıpların başlaması yaygın olsa da kişi başkalarına olan bağımlılık düzeyinden uzaktır. İleri yaşlılık dönemi ise bakım ihtiyacının arttığı ve sağlık sorunlarının daha belirgin hale geldiği bir yaşlılık grubunu temsil eder (18).

Yaşlanma;

- Kronolojik yaşlanma,
- Biyolojik yaşlanma,
- Psikolojik yaşlanma,
- Sosyal yaşlanma,
- Toplumsal yaşlanma,
- Ekonomik olarak çeşitli şekillerde sınıflandırılmaktadır.

Kronolojik yaşlanma, bir bireyin doğumundan itibaren yaşadığı yılların toplamı olup takvim yaşını ifade eder (19).

Bireyin yaşam süreci boyunca zamanla meydana gelen anatomik ve fizyolojik değişimler sonucu biyolojik yaşlanma görülür. Özellikle orta yaşlara doğru saçın beyazlaması, derinin kırışması, kas gücünün azalması gibi yaşlanma belirtileri ortaya çıkar (20).

Psikolojik yaşlanma, yaşın ilerlemesiyle birlikte kişinin davranışsal ve zihinsel alanlarda yaşadığı değişiklikleri ifade eder. Bu değişiklikler; duygu durumunda bozulma, çevresel değişikliklere uyum sağlama yeteneğinde azalma, kavrama, sorun çözme, öğrenme ve hafıza gibi bilişsel alanlarda işlev kaybı görülür (21).

Bireyin toplum içindeki iş ve sosyal yaşamında gücünün ve yeteneğinin azalarak kaybolması durumu sosyolojik veya sosyal yaşlanma durumunu ifade eder. Bu tür yaşlanmada emeklilik, dul kalmak, sosyal destek sistemleri, sosyal çevre ile ilişkiler, maddi, manevi ve fiziksel kayıplar, yaşam standardındaki değişiklikler rol oynar. Yaşlılığın sosyolojik yönü, bireyin içinde yaşadığı toplumdaki yaşla ilgili değer ve normlarla ilgilidir. Başka bir ifadeyle, toplumda belirli bir yaş grubundan beklenen davranışlar ve toplumun o gruba verdiği değerler bu kavramı şekillendirir (21).

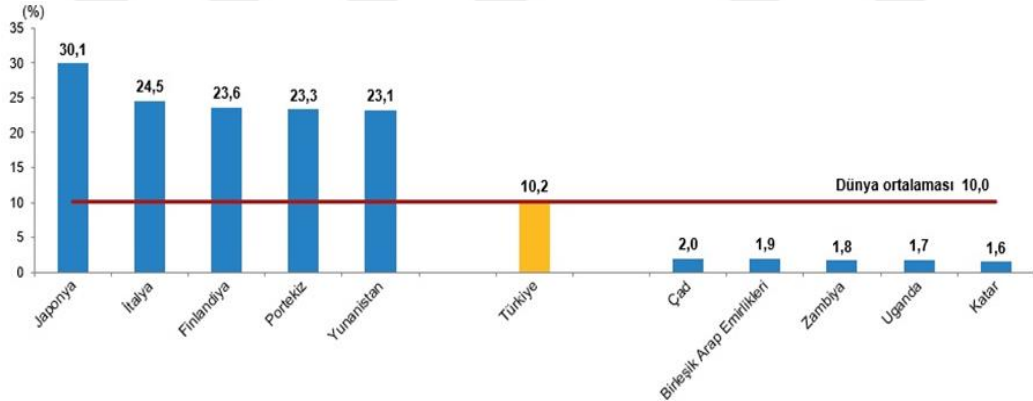
Toplumsal yaşlanma, bireyin fiziksel yaşlanmanın etkilerini hissetmeye başladığı ve toplumsal rollerini tam anlamıyla yerine getiremediği bir dönemdir. Bu süreçte, çevresi tarafından yaşlı olduğuna dair mesajlar alabilir (14).

Ekonomik yaşlanma, bireyin yaşının ilerlemesiyle birlikte iş gücü kaybı, emeklilik ve azalan üretkenlik gibi faktörlerin etkisiyle maddi gelir düzeyindeki azalmanın yaşam koşullarına yansıyan değişimini ifade eder (22).

### 2.1.2. Yaşlılık Epidemiyolojisi

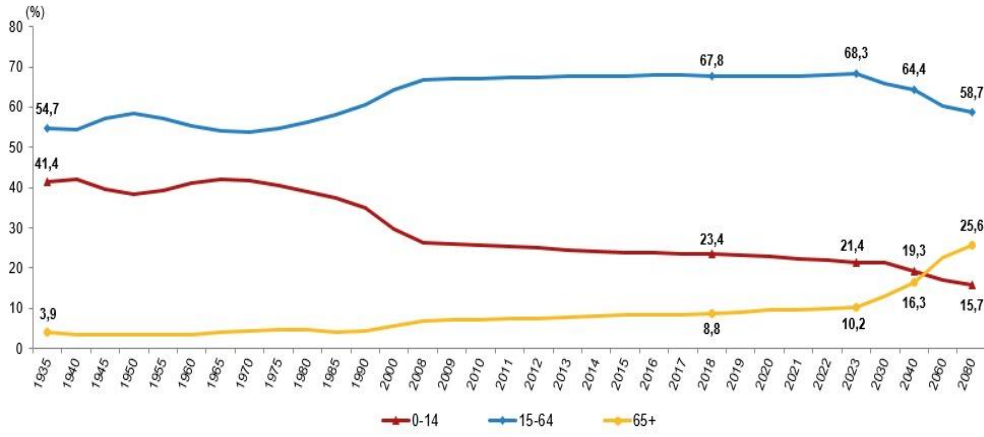
Sağlık alanındaki ilerlemeler, yeni tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi, enfeksiyonların kontrolü ve halk sağlığı iyileştirmeleri gibi faktörler nedeniyle yaşam beklentisi sürekli olarak artmaktadır (23). Beklenen yaşam süresinin artmasına rağmen doğum oranlarının düşmesi sonucunda dünya genelinde nüfus yaşlanma eğilimindedir. Bu durum özellikle gelişmekte olan ülkelerde belirgin bir şekilde hızlanırken, gelişmiş ülkelerde daha yavaş bir ivme göstermektedir. Hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkelerde yaşlı nüfusun oranı artmakta ve toplam nüfus dünya genelinde yaşlanmaktadır (6).

Birleşmiş Milletler 'in 2023 yılı nüfus tahminlerine göre, dünya nüfusu 8 milyar 45 milyon 311 bin 448 kişi olarak öngörülmüş, yaşlı nüfusun ise 807 milyon 790 bin 294 kişi olduğu tahmin edilmiştir. Bu verilere göre dünya nüfusunun %10'unu yaşlı nüfus oluşturmaktadır. En yüksek yaşlı nüfus oranına sahip ilk üç ülke sırasıyla %30,1 ile Japonya, %24,5 ile İtalya ve %23,6 ile Finlandiya olarak belirlenmiştir. Türkiye ise 184 ülke arasında 67. sırada yer almaktadır (5).



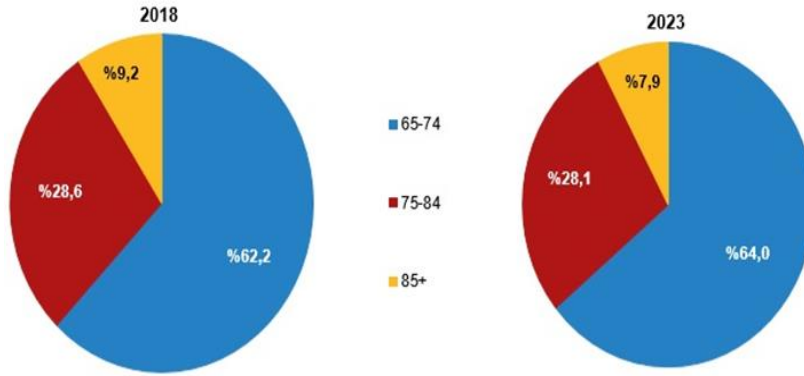
**Şekil 1.** Yaşlı nüfus oranının en yüksek ve en düşük olduğu 5 ülke, 2023

Türkiye’de 2018 yılında 7 milyon 186 bin 204 kişi olarak kaydedilen 65 ve üzeri yaş grubundaki yaşlı nüfus, son beş yılda %21,4 artışla 2023 yılında 8 milyon 722 bin 806 kişiye yükselmiştir. Bu dönemde yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı ise 2018’de %8,8 iken, 2023 yılında %10,2’ye çıkmıştır. 2023 yılında yaşlı nüfusun %44,5’ini erkekler, %55,5’ini ise kadınlar oluşturmuştur. Nüfus projeksiyonlarına göre, yaşlı nüfus oranının 2030’da %12,9, 2040’ta %16,3, 2060’ta %22,6 ve 2080’de %25,6 olması beklenmektedir (5).



**Şekil 2.** Yaş grubuna göre nüfus oranı, 1935-2080

Yaşlı nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde, 2018 yılında %62,2'sinin 65-74 yaş grubunda, %28,6'sının 75-84 yaş grubunda ve %9,2'sinin 85 ve daha yukarı yaş grubunda olduğu gözlemlenmiştir. 2023 yılına gelindiğinde ise bu oranlar sırasıyla; %64, %28,1 ve %7,9 olarak kaydedilmiştir (5).

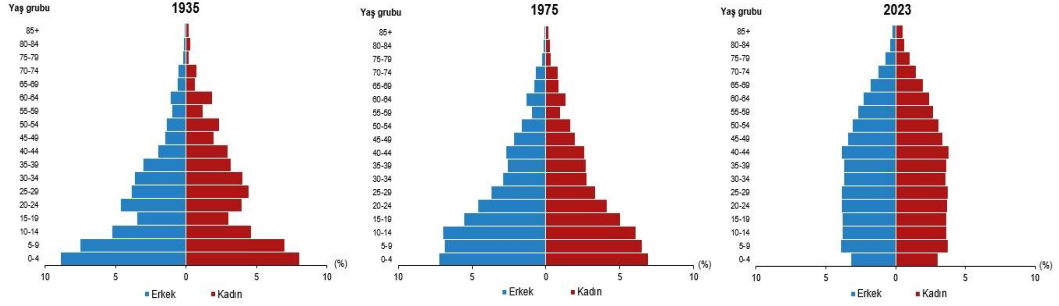


**Şekil 3.** Yaş grubuna göre yaşlı nüfus oranı, 2018, 2023

Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranının %10'u aşması, ülke nüfusunun yaşlanma sürecinde olduğunu gösteren önemli bir göstergedir. Türkiye'de yaşlı nüfus diğer yaş gruplarına göre daha hızlı bir artış göstermektedir (5).

Türkiye'de yaşanan "demografik dönüşüm" olarak bilinen küresel yaşlanma sürecinde, doğurganlık ve ölüm oranlarının düşmesi, sağlık hizmetlerindeki ilerlemeler, yaşam kalitesinin ve doğuştan beklenen yaşam süresinin artması gibi etkenler nedeniyle nüfusun yaş yapısında önemli değişiklikler meydana gelmiştir.

Çocuk ve genç nüfus oranı azalırken, yaşlı nüfus oranı artmıştır. Türkiye'nin nüfus yapısı hala yaşlı nüfus oranı yüksek olan ülkelere kıyasla genç sayılabilir; ancak yaşlı bireylerin sayısı yine de oldukça yüksektir (5).



**Şekil 4.** Nüfus piramidi, 1935, 1975, 2023

Bir ülkenin nüfus yapısının yaşlanma sürecini gösteren önemli başka bir gösterge ortanca yaştır. Türkiye'de ortanca yaş; 2018 yılında 32 iken 2023 yılında 34 yıla yükselmiştir. 2023 yılında erkeklerde ortanca yaş 33,2; kadınlarda ise 34,7 yıl olarak kaydedilmiştir. Nüfus projeksiyonlara göre, Türkiye'nin ortanca yaşının 2030 yılında 35,6; 2040 yılında 38,5; 2060 yılında 42,3 ve 2080 yılında 45 yıl olması beklenmektedir (5).

### 2.1.3. Yaşlılık Döneminde Meydana Gelen Değişiklikler

#### 2.1.3.1. Yaşlılık Döneminde Meydana Gelen Fizyolojik Değişiklikler

Yaşlılık, bireylerin fizyolojik ve ruhsal durumlarında geri dönüşü olmayan değişikliklerin tümünü kapsayan biyolojik, kronolojik ve sosyal değişimlerin olduğu doğal bir süreçtir (24). Yaşlanma süreciyle birlikte dokuların ve organların işlevlerinde azalma, psikomotor yeteneklerde yavaşlama, günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılıklar ve kazaların artması, enfeksiyonlara daha yatkın hale gelme beklenen durumlar arasındadır (25).

## **Cilt Değişiklikleri**

Yaşlanmayla birlikte ciltte epidermis incelik, nem kaybı artar ve elastik liflerin sayısı azalır, melanosit ve langerhans hücrelerinin azalması sonucu cilt kanseri riski artar. D3 vitamini sentezi oranı düşer. Dermisin incelmesi ve kolajen miktarının azalması, ciltte kırışıklıklara ve sarkmalara yol açar. Yağ bezlerinin büyüüp incelmeye bağlı sebüm üretimi ve darbelere karşı koruma azalır. Bu durum vücut ısısının daha hızlı kaybedilmesine neden olur. Ter bezleri sayıca azalır ve işlevleri zayıflar, bu da terleme ile ilgili sorunlara sebep olabilir. Dokunma duyarlılığı azalır ve ağrı ile basınç algısı zayıflar, yanık riski artar. Saçlarda beyazlama, dökülme ve kellik görülebilir. Tırnaklar yavaş uzar, sertleşir ve şekil değişikliği görülebilir (26).

## **Kardiyovasküler Sistem Değişiklikleri**

Kardiyovasküler hastalıklar, 65 yaş ve üzerindeki bireylerde önde gelen ölüm nedenidir ve kardiyovasküler hastalıklara bağlı ölümlerin %80'i bu yaş grubunda görülmektedir. Bu nedenle, sağlık profesyonellerinin ileri yaşlardaki bireylerde yaşam kalitesini etkileyen fizyolojik değişikliklerin farkında olmaları büyük önem taşır (27). Yaşlanma ile birlikte kalbin pompalama gücü azalır ve kan dolaşımı yavaşlar. Kalp kası ve kapakçıklarında sertleşme ve kalsifikasyonlar görülür, bu da kalp seslerinde değişikliklere ve üfürümlere yol açabilir. Damar duvarlarının kalınlaşması ve elastikiyetinin azalmasıyla kan basıncında değişiklikler meydana gelebilir genellikle sistolik basınç artarken, diastolik basınç sabit kalır veya azalır. Yaşla birlikte aritmiler ve ektoşik atımlar daha sık görülürken, baroreseptör aktivitesi azalır ve venöz dönüşte zorluklar yaşanabilir. Tüm bu değişiklikler; fiziksel egzersiz kapasitesinde azalmaya, kalp yetmezliğine, hipertansiyona (HT), ateroskleroza, atriyal fibrilasyona, kalp krizine, kapak hastalıklarına ve venöz tromboz gibi kardiyovasküler hastalıkların riskinde artışa yol açar (28).

## **Solunum Sistemi Değişiklikleri**

Akciğerlerin fizyolojik yaşlanması; bronşiollerdeki elastik liflerin azalması, alveollerin dilatasyonu, hava boşluklarının genişlemesi ve değişim yüzey alanındaki

azalma gibi yapısal değişikliklerle ilişkilidir. Ayrıca, siliaların azalması ve periferik hava yolları için destekleyici dokunun kaybı da yaşlanma sürecinde gözlemlenen diğer özelliklerdir. Bu yapısal değişikliklerin en önemlisi ise, göğüs duvarının kompliyansının azalmasıdır. Diyafragma ve diğer solunum kaslarında yaşanan zayıflama solunum sıkıntısına ve egzersiz intoleransına yol açabilir. Normal şartlarda yüzey alanındaki kayıp tek başına işlevsel açıdan anlamlı olmayabilir ancak solunum rezervinin azalması ve yaşla ilişkili diğer değişiklikler ile beraber; kalp yetmezliği, pnömoni gibi durumlar gelişebilir veya egzersiz sırasında hipoksi riski artabilir. Solunum sistemindeki bu değişiklikler, yaşlı popülasyonda akut ve kronik solunum yolu hastalıklarının insidansını ve prevalansını artırabilir (29).

### **Gastrointestinal Sistem Değişiklikleri**

Yaşlanma ile birlikte gastrointestinal sistemde de bazı fizyolojik değişiklikler meydana gelmektedir. Çiğneme kaslarında güçsüzlük, tükürük üretiminde düşüş, tat ve susuzluk hissinde azalma sıkça görülür. Mide hareketlerinin yavaşlaması ile mide boşalması gecikebilir, orofarenks bölgesindeki elastikiyet kaybı yutma güçlüğüne yol açabilir. Ayrıca, mide sfinkterlerinin zayıflaması sonucu reflü görülebilir (30). Azalan fiziksel aktivite, düşük lifli diyetler, yetersiz sıvı tüketimi ve çoklu ilaç kullanımı ile ilişkili olarak kabızlık meydana gelebilir (31).

### **Nörolojik Sistem Değişiklikleri**

Nörolojik sistemin yaşlanması ile beyinde ateroskleroza yatkınlık artar; oksidatif hasar, vasküler endotel disfonksiyonu ve inflamatuvar yanıt gibi faktörler beyinde vasküler değişikliklere neden olur. Beyin kan akımı %20'ye kadar azalabilir. Tüm bu değişiklikler inme riskinde artışa yol açar. Beyin perfüzyonundaki azalma kognitif fonksiyonlarda düşüşe sebep olarak; özellikle akılda tutma, plan yapma ve işlem hızı zayıflar. Öğrenme becerilerinde de belirgin bir düşüş yaşanabilir, ancak bu değişiklikler çoğu zaman günlük yaşamda fark edilir düzeyde değildir (32). Ayrıca yaşlanan beyinde; nörofibril ve amiloid plaklarda mikroskobik yapısal değişiklikler, sinir iletişiminde önemli rol oynayan kolinerjik sistemde bozulmalar, dopamin gibi nörotransmitterleri taşıyan yolların işlevsizliği ve hormon düzeylerinde azalma gibi çeşitli biyokimyasal ve metabolik değişiklikler de meydana gelir (33).

## **Duyulardaki Değişiklikler**

Yaşlanma ile duyuşal sistemde de bazı değişimler olur. Gözdeki lensin sertliği artar ve buna bağlı olarak görme netliğinde azalma meydana gelir. Yaş ilerledikçe, gözler görmek için daha fazla ışığa ihtiyaç duyar. Katarakt, glokom, makula dejenerasyonu gibi çeşitli göz sorunları ortaya çıkar (34). Yaşa bağlı işitme kaybı; 70 yaşın üzerindeki yetişkinlerin üçte ikisini etkileyen ve yaşla birlikte giderek artan bir sorundur. Diyabetes mellitus (DM), ateroskleroz gibi tıbbi faktörler işitme kaybını daha da kötüleştirebilir. Klinik olarak, yaşa bağlı işitme kaybının en yaygın belirtisi yoğun ses olan ortamlarında konuşmayı anlama güçlüğüdür. Bu semptom, hasar görmüş bir koklea tarafından seslerin zayıf frekans çözünürlüğünden ve daha yüksek seviyeli bilişsel faktörlerden kaynaklanmaktadır (35). Yaşlı bireyler çoğu zaman yemeklerin tuzsuz veya tatsız olduğunu ve yiyeceklerden tat alamadıklarını belirtirler, yiyeceklerine tuz eklemeye eğilim gösterirler. Bu durum dil papillaları ve burun boşluğundaki tat ve koku reseptörlerinin genellikle 60 yaşından sonra sayı ve işlev olarak azalmasına bağlı gelişir. Ek olarak B vitaminlerinin eksikliği, tükürük salgısının azalması, alerjiler, uygun olmayan diş protezlerinin neden olduğu travma, DM, gastroözefajiyal reflü gibi sağlık sorunları ağızda yanma ve karıncalanma gibi problemlere yol açarak iştahsızlığı artırabilir. İleri yaşla birlikte koku alma duyası da bozulur. Bu duruma bağlı olarak bozulmuş besinlerin tüketilmesi, gaz ve diğer yabancı maddelerin solunması ile zehirlenme riski artabilir (36).

## **Genitoüriner Sistem Değişiklikleri**

Yaşlanmanın genitoüriner sistem üzerine de etkileri vardır. Yaşlanmayla beraber böbreklerin dokusu küçülür ve kan akımı azalır. Bu durum glomerüler filtrasyon hızının azalmasına, böbreklerin sekresyon ve emilim kapasitesinin düşmesine, progresif nefron kaybına yol açar. Böbrek dokusundaki bu değişiklikler sonucunda sodyumun tutulma kapasitesi ve idrarı konsantre etme yeteneği azalır sıvı elektrolit dengesizlikleri gelişir. Ayrıca yaşlanma ile birlikte susuzluk algısı zayıflayarak sıvı alımının yetersiz olmasına sebep olur. Mesane kapasitesinin azalması ile mesane kasları kendiliğinden kasılır ve idrar yapma hissini meydana

getirerek nokturnal poliüri denilen gece sık idrara çıkma sorununa yol açar. Bu tür değişikliklere bağlı yaşlı bireylerde dehidrasyon riskinde artış görülür (37).

### **Kas ve İskelet Sistem Değişiklikleri**

Yaşlılarda sıkça görülen kas ve iskelet sistemi hastalıkları, sağlığı ciddi şekilde etkileyen ve kişinin gücünü azaltan rahatsızlıklardır. Bu yaygın hastalıkların gelişiminde üç ana patolojik durum olan; sarkopeni, tendinopatiler ve artrit önemli rol oynamaktadır (38). Yaşın ilerlemesiyle birlikte kemik dokusundaki osteoblastların sayısı ve aktivitesi azalır, kemiklerin mineralleşmesi yavaşlar. D vitamini emiliminin bozulması vücut kalsiyum ve fosfor dengesini olumsuz etkiler. Bu durumlar; diş kaybı, boyda kısalma, bacaklarda eğrilik gibi sorunlara yol açar. Kas gücü ve koordinasyon azalır. Kas ve iskelet sistemindeki yapısal değişiklikler sonucunda; osteoporoz, osteoartrit, romatoid artrit, kemik kırılabilirliği, skolyoz, el ve ayak deformasyonları, omurga eğrilikleri gibi sorunların görülme sıklığı artar (39,40).

#### **2.1.3.2. Yaşlılık Döneminde Meydana Gelen Psikolojik Değişiklikler**

Bireylerde yaşlanmayla beraber eskiye olan özlem artar ve genç nesillerle arasındaki jenerasyon farkı sebebiyle çeşitli psikolojik değişiklikler ortaya çıkar. Yaşlılar eski alışkanlıklarını sürdürmeye eğilimli olup bu durum zaman zaman yeniliklere karşı korkuya yol açabilir. Kronik hastalıklar nedeniyle evde uzun süre kalmak, sosyal ilişkilerin azalması, yakın birinin kaybı veya uzun süren hastane yatışları gibi yaşam değişiklikleri; emeklilikle birlikte gelen statü kaybı gibi faktörler yaşlılarda kendini değersiz ve işe yaramaz hissetmeye neden olmaktadır (41). Bu durumlar; depresyon, demans, deliryum, ölüm korkusu, uykusuzluk, anksiyete gibi çeşitli psikolojik sorunların ortaya çıkmasına zemin hazırlayabilir (28). Yaşlılık döneminde karşılaşılan bu tür psikolojik problemler; bireyin günlük yaşamını, çalışma hayatını, bağımsızlık düzeyini ve çevresiyle olan iletişimini önemli ölçüde etkilemektedir (22).

### **2.1.3.3. Yaşlılık Döneminde Meydana Gelen Sosyal Değişiklikler**

Yaşlanma sürecinde bireylerin toplumsal rolleri ve sosyal ilişkilerinde önemli değişiklikler ortaya çıkar. Bireyler kendilerine özgü yeni toplumsal konuma geçerler. Toplum; yaşlı bireylerden eskiden beklediklerini beklememeye hatta bazı yaşlı davranışlarını daha hoşgörülü ve affedici bir şekilde karşılamaya başlar. Bu dönemde yaşlanma; çoğu zaman sosyal bir geri çekilme ile ve hayatın iş, gelir, sağlık gibi çeşitli alanlarında rol ve statü kaybıyla ilişkilendirilebilir. Emeklilik; bireyin daha önce aktif rol oynadığı yaşam döneminden, ikinci planda olduğu bir döneme geçişi ifade eder. Emekliliğe hazırlıksız olanlar boşluk hissedebilir; bireysel üretkenlik kaybı ve sosyal ilişkilerde sınırlılıklar yaşayabilirler (31).

Yaşlanma sürecinde; çocukların evlenip ayrılması, yakınların kaybı ve emeklilik gibi faktörler yaşlıların yalnız kalmasına neden olur. Yaşlılıkta; bireyin toplumsal etkinliği, gücü, saygınlığı, yakın ilişkileri, sosyal yaşantısı ve beklentileri azalır. Kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme yetisi zayıflayarak başkalarına bağımlı olma ihtimali artar (33).

Yaşlılıkta bağımlılık düşüncesi bazıları için küçük düşürücü ve suçluluk duygusu uyandırırken; diğerleri için ise yardımı memnuniyetle karşılamak anlamı taşıyabilir. Yaşlılık; hayatın perdelerinin kapanmaya başladığı, sahnenin terkedilmesinin yaklaştığı bir safha olarak görülebilir. Bu dönemde bireyler yaşadıkları hayatı değerlendirme sürecine girip mutluluk ya da pişmanlık duygusu yaşayabilirler. Toplumun yaşlılar için temel hedefi; yaşamın son dönemlerinde pişmanlık duygusundan uzak, anlamlı ve destekleyici bir şekilde geçirmelerini sağlamak olmalıdır (41).

### **2.1.4. Yaşlılık Dönemi Sorunları**

Yaşlılık dönemi sorunları; sağlık, sosyokültürel, ekonomik, barınma, yaşam doyumu ve uyum olarak dört ana başlık altında incelenir (42).

#### **2.1.4.1. Sağlık Sorunları**

Vücut direncinin azalması ve çeşitli organ sistemlerinin işlevlerindeki yavaşlama nedeniyle kronik hastalıklar yaşlı bireylerde daha sık görülebilmektedir. Bu hastalıklar genellikle uzun süreli ve ilerleyici olup tamamen iyileşme olmaksızın kişinin yaşam kalitesini ve ekonomik durumunu olumsuz etkileyebilir (41). En yaygın kronik hastalıklar arasında kalp ve damar hastalıkları, HT, inme, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), astım, kanser, DM ve artrit bulunmaktadır (43).

Ülkemizde yaşayan yaşlıların büyük çoğunluğunda kronik rahatsızlıklar gözlemlenmektedir. Bu durum yaşlılık döneminde bakım ihtiyacının ortaya çıkmasına neden olmaktadır (44). Yaşlı bireylerde komorbidite denilen birden fazla hastalığın aynı anda olması durumu sıkça görülür. Komorbidite; hastaların hastaneye yatış oranını ve ölüm riskini artırır (43). Yapılan çalışmalar; ülkemizdeki yaşlıların %90'ında en az bir, %35'inde iki, %23'ünde üç, %15'inde dört veya daha fazla sayıda kronik rahatsızlık olduğunu göstermektedir. Koruyucu sağlık hizmetleri ile rahatsızlıkların önemli bir kısmı erken teşhisle önlenmektedir (45).

Yaşlılık döneminde sıkça görülen ve birden fazla faktöre bağlı olarak gelişen, işlev kaybı veya olumsuz sonuçlara yol açabilen hastalık ve durumlar "geriatrik sendromlar" olarak adlandırılmaktadır. Bu sendromlar arasında; bası yaraları, inkontinans, düşme, fonksiyon kayıpları, uyku bozuklukları, bilişsel fonksiyonlarda gerileme, deliryum, malnütrisyon ve ağrı gibi durumlar yer almaktadır. Geriatrik sendromlar, uygun tedavi ve yönetim ile iyileştirilebilir durumlar olarak kabul edilmektedir (43).

#### **2.1.4.2. Sosyokültürel ve Ekonomik Sorunlar**

Yaşlıların yaşadığı sorunların bir kısmı kendi fiziksel, ruhsal ve ekonomik durumlarından kaynaklanırken; diğer bir kısmı da yaşadıkları çevresel koşullardan etkilenmektedir. Bireyin yaşadığı ülkenin sosyal, ekonomik ve kültürel politika ve uygulamaları da bu sorunların oluşmasında etkilidir. Günümüzde yaşlılık; bireysel bir sorun olmaktan çok toplumun genel bir meselesi olarak görülmektedir (46).

Endüstrileşme süreciyle birlikte artan yaşlı nüfusun karşılaştığı başlıca sorunlar arasında; sağlık problemleri, düşük gelir düzeyi, yalnızlık ve sosyal izolasyon, kaynaklara ulaşmada güçlük, toplumsal ayrımcılık, yetersiz sosyal destek ağı ve yaşlılara yönelik bireysel ve toplumsal suçlar bulunmaktadır. Son yıllarda ise kentleşme, küreselleşme, göçlerin artması ve teknolojik gelişmelerdeki hızlı değişim gibi faktörler; yaşlı bireylerin yaşamında yeni zorluklar ve uyum sorunlarına yol açmaktadır (46).

#### **2.1.4.3. Barınma Sorunları**

Özellikle kentleşme ve aile yapısındaki değişiklikler nedeniyle barınma önemli bir sorun haline gelmiştir. Eskiden geniş aile yapısında yaşlılar, evdeki bireyler tarafından bakılırken; günümüzde çekirdek aile yaşantısı ve evlerin yeterli büyüklükte olmaması gibi nedenler yaşlıların bakımını zorlaştırmaktadır. Bu durum yaşlıların hissettiği yalnızlığı artırırken; çevreden aldığı sosyal desteğin yetersiz olduğu duygusuna kapılmasına yol açmaktadır. Ayrıca ekonomik yoksunluk ve sağlık güvencesinin olmaması da yaşlı bireylerin durumunu daha da zorlaştırmaktadır (47). Yapılan araştırmalara göre; yaşlılar gençlere kıyasla daha kötü konut koşullarında yaşamakta olup özellikle gelişmiş ülkelerde ve gelişmekte olan ülkelerin yoksul bölgelerinde yaşayan yaşlılar çoğunlukla gecekonduda kalmaktadır. Buna bağlı olarak yaşlıların psikolojik, toplumsal ve ekonomik durumları olumsuz etkilenmekte; toplumsal statüsü, bireysel refah ve mutluluğu azaltmaktadır (46).

Yaşlı bireyler zamanlarının büyük bir kısmını evlerinde geçirdiklerinden ev büyük önem taşımaktadır. Birçok yaşlı birey bağımsızlığını korumak için kendi evinde yaşamak istemektedir ancak bu süreçte ev içi tadilatlar, teknik arızalar, ev vergisi gibi çeşitli sorunlar yaşlı bireyler için yaşamı zorlaştırmaktadır (46).

#### **2.1.4.4. Yaşam Doyumu ve Uyum Sorunları**

Yaşlanma sürecinde; bireyler genellikle kendilerini önemsiz, verimsiz ve kısıtlı hissederler. Özellikle emeklilik sonrası sosyal çevre ve kültürel etkinliklerle olan bağların zayıflaması ile yalnızlık hissi ortaya çıkabilir. Emeklilik sürecinde gelir kaybı yaşayan yaşlılar, çalışma hayatındaki kazançlarından daha az gelir elde etme

durumuyla karşılaşılabilmektedir. Sağlık ve beslenme gibi temel ihtiyaçlar için harcamalar artarken, gelirden azalma olması maddi destek almalarını gerektirebilir. Bu durum psikolojik sorunların ortaya çıkmasına neden olabilir (42).

## **2.2. Malnütrisyon**

### **2.2.1. Malnütrisyon Tanımı**

Vücutta enerji, protein ve diğer besin öğelerinin yetersizliğine bağlı olarak; doku yapısını, vücut şeklini, boyutunu, bileşimini etkileyen; işlevsellik ve klinik sonuçlar üzerinde olumsuz etkiler yaratan beslenme durumuna malnütrisyon denir (48). DSÖ göre bireyin besin ve enerji alımında yetersizlikler, aşırılıklar ve dengesizliklerin tamamı olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlama içinde yetersiz beslenmeye bağlı olarak yaşa göre boy ve kilo gerilikleri, vitamin ve mineral eksiklikleri gibi durumlar bir tarafta yer alırken; diğer tarafta ise aşırı kilo, obezite ve bu durumlara bağlı olarak gelişen DM, kanser, kalp hastalığı, inme gibi hastalıklar bulunmaktadır (49). Malnütrisyon terimi yapılan çalışmaların çoğunda beslenme yetersizliği ile eş anlamlı olarak kullanılmaktadır (50).

### **2.2.2. Malnütrisyon Epidemiyolojisi**

Yaşlı yetişkinler arasında yetersiz beslenme oranları, incelenen topluluğun özelliklerine göre farklılık gösterir. Bu oranlar; bölgenin coğrafi konumu, bireyin yaş aralığı ve onların yaşam koşulları gibi değişkenlere bağlı olarak değişebilir (51).

Yapılan prevalans çalışmaları dünya genelinde geriatric popülasyonun %30'unun malnütrisyon sorunu yaşadığını ortaya koymaktadır. Bu çalışmalar; hastaneye başvuran yaşlıların %15-45'inin, hastanede yatanların %20-65'inin, kurumlarda kalanların %25-85'inin ve polikliniğe başvuran veya toplumdaki bireylerin %5-15'inin malnütrisyonunda olduğunu göstermektedir (51). Avrupa'daki çeşitli sağlık kurumlarında yetersiz beslenme ile ilgili yapılan meta analizde elde edilen bulgulara göre; ayakta tedavi gören hastalarda yetersiz beslenme oranı %6

olarak belirlenmiştir. Evde bakım hizmetlerinde bu oran %8,7, hastanelerde %22, bakım evlerinde %17,5, uzun süreli bakım hizmeti verilen yerlerde %28,7 ve rehabilitasyon bakım ortamlarında ise %29,4 olarak tespit edilmiştir (52).

Ülkemizde yapılan malnütrisyon prevalans çalışmaları; hastanelere başvuran yaşlıların yaklaşık %25-45'inin, hastanede yatanların %20-60'ının ve huzurevi gibi kurumlarda yaşayanların %30-70'inin malnütrisyon veya malnütrisyon riski altında olduğunu göstermektedir (53). Hacettepe Üniversitesi'nde geriatri polikliniğine başvuran hastalarda yapılan bir çalışmada malnütrisyon riski %28 olarak belirlenmiştir (54). Hastanede yatan hastalarda ise malnütrisyon riski %69 olarak bulunmuş, malnütrisyon oranı ise %12 olarak tespit edilmiştir (55). İstanbul Üniversitesi'nde yapılan farklı bir çalışmada, polikliniğe başvuran hastaların %31'inde malnütrisyon riski, %13'ünde ise malnütrisyon tespit edilmiştir. Yatan hastalar arasında ise %39'u malnütrisyon riski taşırken, %25'inde malnütrisyon varlığı saptanmıştır (56). Türkiye genelinde yapılan bir çalışmada ise, yaşlı bireylerde Mini Nütrisyonel Değerlendirme (MNA) testi sonuçlarına göre normal beslenme düzeyinde olan yaşlıların %44,2 olduğu, %49,1'inin malnütrisyon riski altında olduğu ve %6,7'sinde ise malnütrisyon durumu saptandığı belirlenmiştir (57).

### **2.2.3. Malnütrisyon Etiyolojisi**

Malnütrisyon; morbidite ve mortalite artışı ile sağlık bakım giderlerinin yükselmesi gibi olumsuz sonuçlarla bağlantılı önemli bir prognostik faktördür. Ancak yaşlı bireylerde beslenme ile ilgili sorunlar sıklıkla gözden kaçmakta veya yeterince ele alınmamaktadır (58).

Yaşlılarda beslenme gereksinimleri; yaşa özgü durumlar, hastalıklar, fizyolojik değişiklikler, sosyal ve çevresel etmenler gibi faktörlere bağlı olarak değişiklik gösterir. Protein ve kalori yetersizliği içeren malnütrisyon; yaşlıların sağlığı üzerinde ciddi etkilere sahip olmasına rağmen sağlık çalışanları tarafından sıkça atlanabilmektedir. Ancak malnütrisyonun erken fark edilmesi olumsuz sağlık

sonuçlarını önleyebilir ve kişiye özel tedavi planlarıyla iyileşme şansını artırabilir (59).

Yaşlı bireylerde malnütrisyonun nedenleri arasında çeşitli fizyolojik değişiklikler bulunmaktadır. Ağız mukozasının ve dilin atrofisinden kaynaklanan tat ve koku hissinde azalma, sağlıklı diş sayısının azalması nedeniyle yetersiz çiğneme sorunu, mide boşalmasında gecikme dolayısıyla uzun süren tokluk hissi, mide ve pankreas salgılarında azalma gibi durumlar sindirimi olumsuz etkilemektedir. Bunun yanı sıra, bağırsaklardaki emilim sürecinde görülen bozulmalar da beslenme sorunlarıyla yakından ilişkilidir (60).

Yaşlı bireylerde disfaji yaygın bir sorundur ve çeşitli tıbbi durumlarla ilişkilidir. Kardiyovasküler, gastrointestinal, romatolojik, enfektif ve nörolojik hastalıklar, malignite gibi çeşitli tıbbi durumlar da disfajiye neden olabilir ve bu durum kilo kaybına yol açabilir. Disfaji prevalansı genel olarak %7-10 arasında değişmekte olup inme veya Parkinson gibi nörolojik hastalıklarda bu oran %50'ye kadar yükselmektedir (60).

Yaşlanma sürecinde hormonlarını değişimi de beslenme düzenini etkilemektedir. Glukagon benzeri peptid-1, glukagon, kolesistokinin, leptin ve ghrelin gibi bazı hormonlar periferik tokluk sinyalleri olarak işlev görür. Yaşlanma sürecinde, bu hormonların beyin tarafından algılanma düzeyi azalır (60).

#### **2.2.4. Malnütrisyonun Vücuttaki Etkileri**

Malnütrisyon; vücutta birçok olumsuz etkiye neden olan önemli bir sağlık sorunudur. Yara iyileşmesini yavaşlatır, bağışıklık sisteminin baskılar, kas kütlelerinde azalmaya neden olur. Bağırsak mukozasında atrofiye, yaygın ödem gelişimine, kognitif fonksiyonlarda gerilemeye, genel olarak fonksiyonel kapasitelerde düşüşe yol açar. Protein ve enerji malnütrisyonuna bağlı olarak fizyolojik kayıplar; gastrointestinal, bağışıklık, kardiyovasküler, solunum ve endokrin sistemi, yara iyileşmesini, saç, cilt, böbrek ve kemik iliğini etkiler. Depresyon ve anksiyete eğilimi

artar. B1, B12, kalsiyum, magnezyum, fosfat gibi bazı vitamin ve mineral eksiklikleri görülebilir ve bu durum nörolojik fonksiyonları olumsuz etkiler (61).

Protein kaybı özellikle diyafram ve solunum kaslarının kitle ve fonksiyonlarını bozar. Pulmoner parankimde morfolojik değişiklikler görülür ve hipoksi ile hiperkapniye yanıt bozulur. Kalp kası kaybı kardiyak debiyi azaltarak bradikardi, hipotansiyon ve aritmi riskini artırır. Böbreklerde ise renal plazma akımı ve glomerüler filtrasyon hızında azalma olur. Uzun süreli açlık durumunda bağırsaklarda villus boyutunda azalma ve mukozal atrofi sonucunda lipid, disakkarit, glukoz gibi elementlerin emilim ve sekresyonu bozulur. Bu durumda malabsorbsiyon görülür. Malnütrisyon ileri boyutlara ulaştığında soğuğa karşı vazokonstriksiyon ve termojenik reaksiyonu bozar (61).

Malnütrisyon ayrıca immün sistemi de olumsuz etkiler. Sadece açlık bile T lenfositler ve kompleman sisteminde değişikliklere yol açabilir ve timus atrofisine neden olabilir. Malnütrisyon sonucunda gelişen hipoalbuminemi gibi durumlar protein sentezi ve sitokin metabolizmasını etkiler, IL-1 aktivitesini baskılayarak lenfosit üretim hızında azalmaya yol açar. Kompleman sisteminin etkilenmesi fagositoz, kemotaksi ve bakterilerin hücre içi yok edilme fonksiyonlarını bozar. Bu da yara iyileşmesini geciktirir (61).

Sonuç olarak; malnütrisyon durumunda enfeksiyon riski artar, yara iyileşmesi gecikir, hipoproteinemi ve ödem gibi sorunlar ortaya çıkar, barsak motilitesi azalır, kemik iliği fonksiyonları baskılanır. Tüm bu durumlar hastalarda morbidite ve mortalite riskini artırır, hastanede kalış süresini uzatır ve sağlık hizmetleri maliyetlerini artırır (61).

### **2.2.5. Malnütrisyon Tanı ve Tarama Yöntemleri**

Nütrisyon riski taraması; hastaların malnütrisyon riskini belirlemeyi amaçlar ve erken tanı ile uygun tedavi sağlamayı hedefler. Taramada kullanılan testlerin kişiden kişiye değişmemesi, hızlı, maliyet etkin, güvenilir, kolay uygulanabilir ve tekrarlanabilir olması önemlidir. Malnütrisyonun erken tespiti hastaların nütrisyonel

durumunda ve yaşam kalitesinde iyileşme sağlar. Eğer nütrisyon riski taraması yapılmazsa; malnütrisyon tanısı alamaz ve tedavi edilemeyerek istenmeyen sonuçlara yol açabilir. Malnütrisyon değerlendirilmesinde vücut kitle indeksi, istemsiz kilo kaybı ve azalmış besin alımı gibi anahtar sorular yer almaktadır. Ancak malnütrisyonun evrensel olarak kabul görmüş bir tanımının olmaması, bu durumun erken saptanması için hangi tarama testinin altın standart olduğunu ve en doğru testin hangisi olduğunu belirlemeyi zorlaştırmaktadır. Bu nedenle nütrisyonel durumun doğru bir şekilde değerlendirilmesi konusunda uzmanlar arasında bir görüş birliği bulunmamaktadır (62). Malnütrisyon değerlendirmesinde en sık Mini Nütrisyon Değerlendirme, Malnütrisyon Ünlversal Tarama Aracı, Nütrisyonel Risk Tarama Testi-2002 testleri kullanılmaktadır.

Mini Nütrisyon Değerlendirme [Mini Nutritional Assessment (MNA)]; 1994 yılında hastane ve bakım evlerindeki yaşlı bireylerin beslenme durumlarını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş bir tarama yöntemidir. MNA, dört bölümden oluşur ve toplamda 18 madde içerir. Bu maddeleme; boy, ağırlık, kilo kaybı, vücut kitle indeksi, baldır çevresi, orta kol çevresi gibi antropometrik ölçümleri; ilaç tedavisi, yaşam tarzı, hareketlilik durumu, akut stres, bunama veya depresyon gibi genel değerlendirme bulgularını; yemek sayısı, yemek türü, alınan sıvı miktarı, yemek yemede özerklik gibi diyet değerlendirme bilgilerini; sağlık ve beslenme durumu hakkındaki subjektif değerlendirmeyi içerir. MNA'nın kısa ve uzun form olmak üzere iki versiyonu bulunmaktadır. Uzun formunda 18 alt parametre bulunur ve bu formda yapılan değerlendirme sonucunda toplam puanı 24 veya daha fazla olan hastalar "normal beslenme durumu", 17-23,5 puan aralığında olanlar "malnütrisyon riski altında" ve 17 puanın altında olanlar "malnütrisyonlu" olarak kabul edilirler (63).

Mini Nütrisyon Değerlendirme Kısa Form [Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF)]; 2001 yılında Rubenstein ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olup yaşlı bireylerin beslenme durumlarını değerlendirmek için MNA'nın kısa bir versiyonudur. Bu form, hastaların vücut kütle indeksi, son üç ay içinde kilo kaybı olup olmadığı, psikososyal stres veya akut hastalık geçirip geçirmediği, mobilite durumu, demans ve depresyon gibi nöropsikolojik

problemlerinin varlığı, son üç ay içinde iştah kaybına bağlı gıda alımında azalma olup olmadığı gibi soruları içermektedir. Her bir madde puanlandıktan sonra toplam puan hesaplanır. MNA-SF'nin değerlendirme sonuçlarına göre, 12 ve üzeri puan alanlar normal beslenme durumunda iken, 8-11 puan arası olanlar malnütrisyon riski altında kabul edilir. Yedi puan ve altında olanlar ise malnütrisyonlu olarak değerlendirilir (64).

Malnütrisyon Üiversal Tarama Aracı [Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)]; Avrupa Klinik Beslenme ve Metabolizma Derneği [European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN)] ve İngiltere Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği [British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN)] tarafından önerilen beş basamaklı bir tarama aracıdır. Bu araç, toplumdaki yaşlı bireyler için BAPEN tarafından geliştirilmiştir. Daha sonra hastaneler ve özel bakım evleri gibi sağlık kurumlarında da kullanılması önerilmiştir. MUST kolay uygulanabilir olması ve hızlı sonuç vermesi nedeniyle birçok hasta grubunda tercih edilebilir (55). MUST; temel olarak son üç ila altı ay içindeki kilo kaybı ve mevcut beden kitle indeksi gibi faktörlere dayalı bir tarama aracıdır. Ancak hastanın hastanede yatıyor olması durumunda, ek bileşenler olan "akut hastalık skoru" veya "beş günden fazla besin alamama" gibi kriterler de değerlendirilerek hastanın malnütrisyon riski ve beslenme desteği ihtiyacı belirlenmeye çalışılır (65).

Nütrisyonel Risk Tarama Testi-2002 [Nutrition Risk Screen-2002 (NRS-2002)]; 2002 yılında Kondrup ve arkadaşları tarafından geliştirilen bir tarama aracıdır ve hastaneye başvuran hastaların malnütrisyon riskini değerlendirmek için kullanılır. Bu test; önce bir ön tarama aşamasından geçer ve burada hastaların vücut kütle indeksi, son üç ay içindeki kilo kaybı, son bir haftada gıda alımında azalma ve ağır hastalık varlığı gibi faktörler sorgulanır. Bu faktörlerden herhangi biri "evet" olarak cevaplanırsa esas tarama aşamasına geçilir. Esas taramada ise beslenme durumundaki düzensizlikler ve hastalık şiddeti gibi unsurlar puanlanarak toplam skor hesaplanır. Toplam skor üç veya daha fazla ise hastanın malnütrisyon riski altında olduğu kabul edilir (66).

Öznel Değerlendirme [Subjective Global Assessment (SGA)]; hastaların kilo kaybı, beslenme alışkanlıklarında yaşanan değişiklikler, sindirim sistemi

semptomları, fonksiyonel kapasite gibi tıbbi geçmişine ilişkin bilgileri içerir. Ayrıca kas kütlelerinde azalma, deri altı yağı miktarı, ayak bileği ödemi gibi fiziksel bulgular da gözlemlenir ve değerlendirmeye dahil edilir. Amerikan Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği [American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN)] tarafından önerilen bu ölçek özellikle hastanede yatan ve malignite hastalarında sıklıkla kullanılmaktadır (67).

2019 yılında uluslararası alanda geçerli ve standart malnütrisyon ölçütlerinin belirlenmesi amacıyla klinik beslenme organizasyonları tarafından "Küresel Beslenme Üzerine Liderlik Girişimi [Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM)]" yapılandırılmıştır. GLIM; malnütrisyonun tanı ve sınıflandırılmasında kullanılmak üzere iki basamaklı bir yaklaşım önermektedir. Birinci basamakta; malnütrisyon riski taşıyan hastaları tespit etmek için onaylanmış tarama testlerinden biri kullanılmaktadır. İkinci basamakta ise; bu riskli hastalar için malnütrisyon şiddetinin tanı ve derecelendirilmesi yapılmaktadır. GLIM'in önerdiği kriterlere göre istemsiz kilo kaybının yüzdesi, düşük BKİ ve azalmış kas kütlesi gibi özellikler "fenotipik kriterler" olarak kabul edilmekte; azalmış besin alımı ve hastalığın şiddeti veya inflamasyon durumu ise "etyolojik kriterler" olarak adlandırılmaktadır. Malnütrisyon tanısı için GLIM; en az bir fenotipik kriter ile bir etyolojik kriterin bulunmasını gerektirmektedir. Bunun yanında malnütrisyonun derecesinin belirlenmesinde ise fenotipik kriterler esas alınmaktadır. GLIM kriterlerinin malnütrisyon tanısı için kullanılabilmesi ESPEN ve ASPEN tarafından kabul görmüştür (68).

**Tablo 1.** GLIM Fenotipik ve Etyolojik Kriterler

<b>Fenotipik Kriterler</b>			<b>Etyolojik Kriterler</b>	
<b>Kilo Kaybı (%)</b>	<b>Düşük BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Azalmış Kas Kütle</b>	<b>Gıda Alımında veya Faydalanımında Azalma</b>	<b>İnflamasyon</b>
6 ayda mevcut kilonun en az >%5'i veya Daha uzun sürede mevcut kilonun en az >%10'u	<70 yaş : <20 >70 yaş: <22  Asya toplumu: <70 yaş: <18,5 >70 yaş: <20	Antropometrik ölçümler ile gösterilmiş azalmanın olması	1 haftadan uzun süredir enerji ihtiyacının %50'sinden daha az alım olması veya 2 haftadan daha uzun süredir azalmış oral alım olması veya Gıda emilimini/yararlanımını etkileyen kronik gastrointestinal hastalık olması	Enerji gereksinimini artıran, inflamasyon ile seyreden akut hastalık/yaralanma veya Kronik Hastalık ilişkili inflamasyon

- 1 fenotipik ve 1 etyolojik kriter varlığı malnütrisyon tanısını doğrular
- Tablonun klinik şiddeti fenotipik kriterler ile değerlendirilir.

## 2.3. Kırılgnlık

### 2.3.1. Kırılgnlık Tanımı ve Sınıflandırılması

Kırılgnlık; yaşla birlikte vücuttaki çeşitli organ sistemlerinin işlevlerindeki doğal azalmalar sonucu ortaya çıkan ve stres faktörlerine karşı artan hassasiyet ve savunmasızlık durumuyla karakterize bir biyolojik sendromdur (69). Basit bir enfeksiyon veya yeni başlanan ilaç gibi küçük fiziksel tetikleyicilerle ortaya çıkabilir ve buna bağlı olarak mobilite kaybı veya günlük yaşam becerilerinde bağımsızlık kaybı gibi istenmeyen sonuçlara yol açabilir. Kırılgnlık; düşme, sakatlık ve hatta ölüm gibi olumsuz sağlık sonuçları için bağımsız bir risk faktörüdür (9). Fiziksel, bilişsel, psikolojik ve sosyal olmak üzere dört ana başlık altında sınıflandırılabilir.

Fiziksel kırılgnlık; 2001 yılında Fried ve ark.ları tarafından beş ölçüt üzerinden değerlendirilir. Bunlar; azalmış el kavrama gücü, enerji seviyesinde düşüş, normal popülasyona göre yavaş yürüme hızı, sürekli bitkinlik hissi ve istemsiz kilo kaybıdır. Eğer bireyde bu beş ölçütten üçünde veya daha fazlasında düşüş varsa kırılgn olarak kabul edilir. Bir veya iki ölçütte düşüş varsa "kırılgnlık öncesi dönem" olarak değerlendirilirken, hiçbir ölçütte düşüş yoksa birey "dinç" olarak nitelendirilir (69). Kilo kaybı fiziksel kırılgnlık ölçütleri içinde genellikle sonradan

ortaya çıkan bir belirtidir (70). Kilo kaybı meydana geldikten sonra, diğer fiziksel kırılabilirlik belirtilerinin düzeltilmesi veya korunması daha zor hale gelmektedir (71).

Uluslararası Beslenme ve Yaşlanma Akademisi ile Uluslararası Gerontoloji ve Geriatri Birliği konsensüs grubu bilişsel kırılabilirlik; demans, altta yatan bir beyin bozukluğu veya başka bir hastalık olmaksızın eş zamanlı fiziksel kırılabilirlik ve hafif bilişsel bozulmanın birleşimini olarak tanımlamıştır (72). Yapılan bir çalışmada kırılabilir hastalarda demans sıklığının %40 olduğu, kırılabilir olmayanlarda ise bu oranın %11 olduğu belirlenmiştir (73). 75 yaş ve üstü hastalarda yapılan başka bir çalışmada kırılabilirlik prevalansının %9,6 olduğu tespit edilmiş ve kognitif disfonksiyonu olanlarda kırılabilirlik gelişme riskinin 3,2 kat daha fazla olduğu gösterilmiştir (74). Bu nedenle yaşlı bir birey kırılabilirlik açısından değerlendirilirken mutlaka kognitif fonksiyonları da göz önünde bulundurulmalıdır. Aynı şekilde kognitif disfonksiyonu olan yaşlı hastanın da kırılabilirlik açısından mutlaka değerlendirilmesi gerekmektedir (75).

Geriatik literatürde psikolojik kırılabilirlik; belirli stres faktörlerinin varlığında bilişsel ve ruhsal dayanıklılığın azalmasıyla ortaya çıkan bir durumu ifade etmektedir. Duygu durumunda değişiklikler, stresle başa çıkamama, duygusal dalgalanmalar ve majör depresif bozukluk gibi durumlarla ilişkilidir. Yaşlı bireylerin psikolojik sağlığı; günlük yaşam aktiviteleri ve genel yaşam algısını doğrudan etkiler. Psikolojik kırılabilirliğin artması bireylerin kognitif ve fiziksel kırılabilirlik risklerini de artırmaktadır (76).

Sosyal kırılabilirlik ise kırılabilirlik tanımlamalarında az vurgulanmış bir konudur. Yaşlıların sosyal hayatı, yaşantıları ve sosyal faktörler kırılabilirlik durumlarını önemli ölçüde etkiler. Sosyal kırılabilirlik; gelir düzeyi, egzersiz alışkanlıkları, dışarıda geçirilen zaman, alkol kullanımı, sosyal çevre, diğer insanlarla iletişim düzeyi ve kalitesi gibi faktörlerle ilişkilendirilmiştir. Bu faktörler, fiziksel ve zihinsel kırılabilirliği etkileyerek yaşlı bireylerde hastalık riskini ve ölüm riskini artırabilmektedir (77).

### 2.3.2. Kırılgnlık Etiyolojisi

Kırılgnlık oldukça karmaşık bir kavram olup gelişiminde birçok patofizyolojik mekanizma bulunmaktadır (78). Son çalışmalar; bağışıklık ve endokrin gibi düzensiz stres tepki sistemlerinin, fiziksel veya sendromik kırılgnlığın oluşumunda önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Kırılgnlığın temelini; yaşlanmaya bağlı moleküler değişiklikler, genetik faktörler, kronik çevresel maruziyetler ve belirli hastalık durumları gibi çeşitli etmenlerden kaynaklandığı düşünülmektedir (79).

Yaşlanma sürecinde immün sistemin kök hücrelerinde azalma, B hücrelerinin antikor üretiminde zayıflama ve nötrofillerin fagositoz yeteneğinde azalma gibi değişiklikler meydana gelmektedir. Ayrıca yapılan çalışmalarda C-reaktif protein (CRP), İnterlökin 6 (IL-6), Tümör nekrozis faktör gibi birçok proinflamatuvar sitokinin kırılgnlıkla ilişkili olduğu da gösterilmiştir (9).

Kırılgnlıkla yaşayan yaşlı bireylerde büyüme hormonu ve IGF-1 seviyelerinde azalma görülmektedir. Bu durum metabolik disregülasyona sebep olmaktadır. Azalan seks steroidleri ve DHEA-S, kas kütesinin ve gücünün azalmasına yol açar (80,81).

Santral sinir sistemindeki mikroglia hücrelerinin bozulması ve nöron kaybı, yaşlı bireylerde kognitif fonksiyonların azalmasına katkıda bulunmaktadır (9).

Sarkopeni de kırılgnlığın önemli bir fizyolojik bileşenidir. İskelet kası işlevindeki ve kütesindeki azalmanın nedeni genellikle yaşa bağlı gelişen hormonal değişiklikler ve inflamatuvar sitokinlerdeki artış dahil inflamatuvar yollardaki değişikliklerdir (82).

### 2.3.3. Kırılgnlık Epidemiyolojisi

Giderek artan yaşam süresi yaşlanma ile birlikte artan kırılgnlık üzerine yapılan araştırmaların artmasına ve önem kazanmasına neden olmuştur (83). Kırılgnlık prevalansının dünya çapında 62 ülkede sistematik olarak karşılaştırıldığı

bir çalışmada 50-59 yaş aralığında %6, 65-69 yaş aralığında %12, 70-79 yaş aralığında %18, 80-89 yaş aralığında %28, 90 yaş ve üstü kişilerde %46 kırılğan olduğu bulunmuştur (84).

2014 yılında Türkiye'de gerçekleştirilen FrailTURK çalışmasında, yaşlı bireylerde kırılğanlık durumunun %39,2 oranında görüldüğü bildirilmiştir. Bu çalışmada; ileri yaş, kadın cinsiyet, ev hanımı olma, aile ile birlikte yaşama, düşük eğitim düzeyi, hareketsiz yaşam tarzı, çeşitli hastalıkların varlığı, çoklu ilaç kullanımı, evden dışarı çıkmama, son bir yıl içinde acil servise başvurma öyküsü, hastane yatışı geçmişi ve malnütrisyon durumunun kırılğanlık ile ilişkili olduğu bulunmuştur (85).

#### **2.3.4. Kırılğanlık Tanı ve Tarama Yöntemleri**

Toplumda kırılğanlık riski taşıyan bireylerin proaktif olarak belirlenmesi erken müdahale ve tedavi; düşme, engellilik gibi olumsuz sağlık sorunlarını, uzun vadeli bakım ihtiyacı ve ölüm riskini azaltma veya geciktirme fırsatı sağlar. Kırılğanlığı olan bireylerin tespit edilmesi; sağlık hizmetlerinin kişilerin özel ihtiyaçlarına göre yeniden düzenlenmesi açısından da büyük önem taşır. Ancak, kırılğanlığı tanımlayan ortak bir görüş ve küresel bir standart değerlendirme aracı bulunmamaktadır. Bu durumun nedeni; kırılğanlığın fiziksel, bilişsel, psikolojik, sosyal ve çevresel faktörler dahil olmak üzere çok yönlü bir şekilde değerlendirilmesi gerekliliğidir. Yayımlanan bir derlemede kırılğanlığı ölçmek için 67 farklı metod olduğu belirtilmektedir (86). Kırılğanlık değerlendirmesinde kullanılan testlerden bazıları; FRAIL Kırılğanlık Ölçeği, Fried Kırılğanlık İndeksi, Edmonton Kırılğanlık Ölçeği, Kırılğanlık İndeksi, Klinik Kırılğanlık Ölçeğidir.

FRAIL Kırılğanlık Ölçeği; Morley ve ark.ları tarafından 2010 yılında geliştirilen FRAIL ölçeği kelimenin baş harflerinden oluşmaktadır. Bu ölçekte, bitkinlik (Fatigue), direnç (Resistance), yürüyüş (Ambulation), ek hastalıklar (Illness) ve kilo kaybı (Loss of weight) olmak üzere beş kriter üzerinden

değerlendirme yapılır. Toplamda; sıfır puan alanlar normal (robust), 1-2 puan alanlar pre-frail (ön kırılğan) ve 3 ve üzeri puan alanlar kırılğan olarak sınıflandırılır (87).

Edmonton Kırılğanlık Ölçeği; Kanada Alberta Üniversitesi'nde Rolfson ve ark.ları tarafından 2006 yılında geliştirilmiştir. Hastane ortamında kırılğanlığı belirlemek için kullanılan geçerli ve güvenilir bir araçtır. İçerdiği dokuz farklı bileşen ile bilişsel fonksiyonlar, genel sağlık durumu, fonksiyonel bağımsızlık, sosyal destek, ilaç kullanımı, beslenme durumu, ruhsal durum, idrar inkontinansı ve fonksiyonel performansı değerlendirir. Toplamda 17 puan üzerinden skorlama yaparak, bireylerin kırılğanlık durumunu belirler. Skorlama sonuçlarına göre, 0-5 puan arası kırılğan değil, 6-7 puan arası kırılğanlığa yatkınlık, 8-9 puan arası hafif kırılğanlık, 10-11 puan arası orta dereceli kırılğanlık, 12-17 puan arası ise ciddi kırılğanlık olarak kabul edilir (88).

Fried'm Kırılğanlık İndeksi; 2001 yılında Fried ve ark.ları tarafından geliştirilip, yaşlı bireylerde kırılğanlık durumunu fiziksel karakteristik bulgular üzerinden tanımlamayı amaçlar. İstemsiz kilo kaybı, güçsüzlük, tükenmişlik, yürümede yavaşlama ve düşük enerji kapasitesi olmak üzere beş farklı fiziksel faktörü değerlendirir. Bu faktörlerden üç veya daha fazlasının varlığı durumunda bireyin kırılğan olarak değerlendirilmesi söz konusu olur (69).

Kırılğanlık İndeksi; Kanada Sağlık ve Yaşlanma Çalışması kapsamında Rockwood ve ark.ları tarafından 2001 yılında geliştirilmiştir ve 92 farklı değişkeni içermektedir. Birden fazla alanda kırılğanlığı dikkate alır ve laboratuvar değerlerine ek olarak fiziksel, psikolojik ve sosyal bileşenleri içerir. Elde edilen puan 92'ye bölünür ve kırılğanlık indeksi yüzdesi elde edilir. Hastada mevcut olan defisitler değerlendirilen defisit sayısına oranlandığında sonucun 0,25'den büyük olması kırılğanlık olarak kabul edilir (89).

Klinik Kırılğanlık Ölçeği (KKÖ); Kanada Sağlık ve Yaşlanma Çalışması için geliştirilmiştir. Klinik yargıya dayalı bir değerlendirme aracıdır. Birden (çok fit), dokuza (ölümcül hasta) kadar puanlanır. Beş ve üzerinde puan alan bireyler kırılğan kabul edilir (90).

## 2.4. Günlük Yaşam Aktiviteleri

Fonksiyonel durum; yaşlı bireylerin bağımsız olarak ve kaliteli bir yaşam standardında günlük aktivitelerini gerçekleştirebilme yeteneğidir (91). Yaşlanma ile birlikte görülen değişiklikler, sosyal etmenler ve hastalıklar gibi faktörlere bağlı olarak fonksiyonel yetersizlik sıkça görülebilir (92). Fonksiyonel kayıpların erken teşhisi; yaşlıların yaşam kalitesini korumak, yaşamı tehdit eden riskleri azaltmak ve sağlık harcamalarını kontrol altında tutmak açısından büyük önem taşır (93). Bireylerin fonksiyonel durumunu değerlendirmek için Temel Günlük Yaşam Aktiviteleri (TGYA), Enstrümantal Günlük Yaşam Aktiviteleri (EGYA) ve İleri Günlük Yaşam Aktiviteleri (İGYA) olmak üzere üç seviyeli yaklaşım kullanılır (94).

Temel Günlük Yaşam Aktiviteleri; bir bireyin kendi bakımı ile ilgili olan banyo yapma, tuvalet ihtiyacını karşılama, transfer, giyinme ve yemek yeme gibi temel faaliyetleri ifade eder. Bu faaliyetler temel yaşam becerilerini içerir (95).

Enstrümantal Günlük Yaşam Aktiviteleri; genellikle daha karmaşık etkileşimleri gerektiren ve bireyin evde ve toplum içinde günlük yaşamını sürdürebilmesine yardımcı olan faaliyetleri ifade eder. Bu tür faaliyetlere örnek olarak; faturaları ödeme veya bütçe planlama gibi mali yönetim, yemek hazırlama, market alışverişi yapma, telefon kullanma ve ilaç alma gibi görevler verilebilir (95).

İleri Günlük Yaşam Aktiviteleri; bireyin en üst düzeyde bağımsızlık ve işlevselliğini ifade eder. İş hayatına devam etme, hobileri gerçekleştirme, toplum hizmeti yapma gibi daha karmaşık faaliyetleri içerir (96).

### 2.4.1. Günlük Yaşam Aktiviteleri Tanı ve Tarama Yöntemleri

Bireylerin günlük yaşam aktivitelerini değerlendirmek için Katz Günlük Yaşam Aktivitelerinde Bağımsızlık İndeksi, Barthel İndeksi, Lawton Enstrümantal Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği gibi çeşitli araçlar kullanılır.

Katz Günlük Yaşam Aktivitelerinde Bağımsızlık İndeksi; Katz ve ark.ları tarafından 1959 yılında toplum içinde ve çeşitli bakım ortamlarında yaşlı yetişkinlerin temel günlük yaşam aktivitelerini değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır. İndeks; banyo yapma, giyinme, transfer, tuvalet yapma, beslenme ve

idrarnı tutma gibi altı temel aktiviteyi içerir (97). Değerlendirme sırasında; bir aktiviteyi başarıyla yapabilen yaşı yetişkin bir puan alırken, yapamayanlar sıfır puan alır. Toplam puan 0 ile 6 arasında değişir; 6 puan tam işlevi, 4 puan orta derecede bozukluğu ve 2 veya daha az puan ciddi işlevsel bozukluğu gösterir (98).

Barthel İndeksi; Mahoney ve Barthel tarafından 1955 yılında geliştirilmiş bir değerlendirme aracıdır. Bireylerin temel günlük yaşam aktivitelerini değerlendirmek için kullanılır. Bağırsak ve mesane bakımı, tuvalet kullanımı, temizlik, beslenme, transfer, hareketlilik, giyinme ve soyunma, merdiven inip çıkma, kendine bakım ve yıkanma gibi 10 temel aktiviteyi içerir (99).

Lawton Enstrümantal Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği; Lawton ve Brody tarafından 1969 yılında geliştirilmiş bir değerlendirme aracı olup telefon kullanma becerisi, alışveriş yapma, yemek hazırlama, ev temizliği, çamaşır yıkama, ulaşım sağlama, ilaç alma sorumluluğu ve finans yönetimi gibi sekiz önemli aktiviteyi içerir (100).

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Türü ve Amacı**

Geriatik bireylerde nütrisyonel durum, günlük yaşam aktivitesi ve kırılabilirlik düzeyinin belirlenmesi amacıyla yapılan tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir çalışmadır.

#### **3.2. Araştırmanın Hipotezleri**

H1: Katılımcıların sosyodemografik verileri ile nütrisyonel durum, günlük yaşam aktivitesi ve kırılabilirlik düzeyleri arasında ilişki vardır.

H2: Katılımcıların nütrisyonel durumu ile günlük yaşam aktivitesi ve kırılabilirlik düzeyi arasında ilişki vardır.

#### **3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Tarih**

Çalışma, T.C. Sağlık Bakanlığı Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği polikliniğine başvuran hastalarda, Ocak- Mayıs 2024 tarihleri arasında yapılmıştır.

#### **3.4. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme**

Araştırma evrenini, Aile Hekimliği polikliniğine başvuran 65 yaş ve üzeri 331 birey oluşturmaktadır.

#### **Dahil edilme kriterleri:**

1. Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak
2. 65 yaş ve üzerinde olmak
3. Anketi doldurabilecek işitme, görme ve algılamada engelinin olmaması

#### **Dışlama Kriterleri:**

1. Çalışmaya katılmaya gönüllü olmamak
2. 65 yaş altı olmak

3. İleri düzeyde kardiyovasküler, solunum ve nörolojik sistem hastalığına sahip olmak

4. Serebrovasküler olay, miyokard enfarktüsü, böbrek yetmezliği, deliryum gibi akut hastalık geçirme veya yakın zamanda geçirmiş olmak

5. Yakın zamanda yoğun bakım yatış öyküsü olmak

### **3.5. Veri Toplama Araçları**

Çalışma verilerinin toplanmasında; Sosyodemografik Form, Mini Nutrisyon Değerlendirme Kısa Form, Katz Günlük Yaşam Aktivitelerinde Bağımsızlık İndeksi, Lawton Enstrümantal Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Klinik Kırılganlık Ölçeği kullanılmıştır.

#### **3.5.1. Sosyodemografik Form**

Çalışmaya dahil edilen hastalara literatür taranarak tarafımızca oluşturulan; yaş, cinsiyet, medeni durum, sosyal güvence varlığı, gelir düzeyi, kronik hastalıkları, düzenli kullandığı ilaç sayısı, kiminle yaşadığı ile ilgili soruları içeren sosyodemografik form uygulanmıştır (EK-1) (101,102).

#### **3.5.2. Mini Nutrisyon Değerlendirme Kısa Form**

Rubenstein ve ark.ları tarafından 2001 yılında geliştirilmiş olup yaşlı bireylerin beslenme durumlarını değerlendirmek için MNA'nın kısa bir versiyonudur. Bu form, hastaların vücut kütle indeksi, son 3 ay içinde kilo kaybı olup olmadığı, psikososyal stres veya akut hastalık geçirip geçirmediği, mobilite durumu, demans ve depresyon gibi nöropsikolojik problemlerinin varlığı, son 3 ay içinde iştah kaybına bağlı gıda alımında azalma olup olmadığı gibi soruları içermektedir. Her bir madde puanlandıktan sonra toplam puan hesaplanır. MNA-SF'nin değerlendirme sonuçlarına göre; 12 ve üzeri puan alanlar normal beslenme durumunda iken, 8-11 puan arası olanlar malnütrisyon riski altında, 7 puan ve altında olanlar ise malnütrisyonlu olarak değerlendirilir (64). Anketin Türkçe geçerliliği Sarıkaya ve ark. tarafından 2015 yılında yapılmıştır (EK-2) (103).

### **3.5.3. Katz Günlük Yaşam Aktivitelerinde Bağımsızlık İndeksi**

Katz ve ark.ları tarafından 1959 yılında geliştirilmiştir. Bu indeks, toplum içinde ve çeşitli bakım ortamlarında yaşlı yetişkinlerin temel günlük yaşam aktivitelerini değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır. İndeks, banyo yapma, giyinme, transfer, tuvalet yapma, beslenme ve idrarını tutma gibi altı temel aktiviteyi içerir (104). Değerlendirme sırasında, bir aktiviteyi başarıyla yapabilen bir yaşlı yetişkin 1 puan alırken, yapamayanlar 0 puan alır. Toplam puan 6 (maksimum performans) ile 0 arasında değişir; 6 puan tam işlevi, 4 puan orta derecede bozukluğu ve 2 veya daha az puan ciddi işlevsel bozukluğu gösterir (98). 2015 yılında Arık ve ark.ları tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği'nin Türkiye'de yaşayan yaşlı nüfus üzerinde geçerliliği ve güvenilirliği ortaya konmuştur (EK-3) (105).

### **3.5.4. Lawton Enstrümantal Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği**

Lawton ve Brody tarafından 1969 yılında geliştirilen ölçek; günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık düzeyini değerlendirmek için kullanılan sekiz sorudan oluşmaktadır. Bu sorular; hastanın telefon kullanma, yemek hazırlama, alışveriş, günlük ev işlerini yapma, çamaşır yıkama, ulaşım aracına binme, ilaçlarını kullanma ve para yönetimi gibi günlük yaşam becerilerini kapsamaktadır. Aktiviteyi bağımsız olarak yapabiliyorsa 3, yardım alarak yapabiliyorsa 2, hiç yapamıyorsa 1 puan alır. Ölçek, bu sekiz maddeden alınan puanların toplamıyla elde edilir. Elde edilen puanlar 0 ile 8 arasında ise hasta "bağımlı", 9 ile 16 arasında "yarı bağımlı", 17 ile 24 arasında ise "bağımsız" olarak sınıflandırılır (100). Hem ülkemizde hem de dünyanın diğer ülkelerinde yaygın olarak kullanılan bu ölçek, günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeyini değerlendirmek için geçerliliği ve güvenilirliği yüksek bir araç olarak kabul edilir (EK-4) (106, 107).

### **3.5.5. Klinik Kırılganlık Ölçeği**

Klinik Kırılganlık Ölçeği; Kanada Sağlık ve Yaşlanma Çalışması'nın 2005 yılındaki verileri temel alınarak oluşturulmuştur (90). Bu ölçek, hastaların günlük aktivitelerine bağımlılıklarını değerlendiren dokuz puanlık bir ölçektir. Bu ölçekte; 5

ve üzeri puan alan bireyler kırılğan olarak kabul edilir (108). Hacettepe Üniversitesi'nde 2019 yılında gerçekleştirilen kesitsel bir çalışmada; Klinik Kırılğanlık Ölçeği'nin Türk popülasyonunda yapısal geçerliliğini ve güvenilirliğini yapılmıştır (EK-5) (109).

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

İstatistiksel analiz ve hesaplamalar için IBM SPSS Statistics 26.0 (IBM Corp. Released 2019. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanılmıştır. Sosyodemografik değişkenlerin özetlenmesinde sayı (n) ve yüzde (%) değerleri verilmiştir. Yaş değişkeninin normal dağılıma uygunluk gösterip göstermediği Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiştir. Ölçek puanları bazında katılımcı yaşlarının karşılaştırılmasında Kruskal Wallis testi kullanılmış ve tanımlayıcı istatistiklerinin gösteriminde ortalama değeri verilmiştir. Sosyodemografik değişkenlerin ölçek puanlarıyla karşılaştırılmasında ve ölçek puanlarının birbiriyle karşılaştırılmasında Ki-Kare testi kullanılmıştır. Çalışmadaki istatistiksel analizlerde p değeri 0,05'in altındaki karşılaştırmalar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

### **3.7. Etik Kurul Kararı**

KSBÜ Tıp Fakültesi "Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu"ndan gerekli izin onayları alınmıştır (EK-6) (Karar no: 2023/12-10 Tarih:23.10.2023).

## 4. BULGULAR

### 4.1. Tanımlayıcı Özellikler

Çalışmaya, 188 (%56,8) kadın ve 143 (%43,2) erkek 331 kişi dahil edilmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması  $73,75 \pm 6,82$  yıl idi. Eğitim durumuna göre %77,6'sı okuryazardı. Bireylerin %69,8'i evli idi. Çalışmaya dahil edilen bireylerin %93,3'ünün sosyal güvencesi vardı. Gelir düzeyine göre %25,1'inin geliri giderinden az, %60,4'ünün geliri giderine eşit, %14,5'inin geliri giderinden fazlaydı. Hekim tarafından tanısı konmuş kronik hastalığı olanlar %83,6 idi. Katılımcıların sahip olduğu hastalıklar arasında HT %53,7, DM %36,3, koroner arter hastalığı (KAH) %29,3, kas iskelet sistemi hastalığı %18,4 ve solunum sistemi hastalığı %12,1 bulunmaktaydı. Katılımcıların %19'u ilaç kullanmazken %24,8'i beş ve daha fazla ilaç kullanmaktaydı. Bireylerin %83,7'si ailesi ile yaşamakta idi. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin dağılımları

	n (%)
<b>Yaş*</b>	73,75±6,82
<b>Cinsiyet</b>	
Kadın	188 (56,8)
Erkek	143 (43,2)
<b>Eğitim durumu</b>	
Okuryazar	257 (77,6)
Okuryazar değil	74 (22,4)
<b>Medeni durum</b>	
Evli	231 (69,8)
Bekar	100 (30,2)
<b>Sosyal güvence varlığı</b>	
Evet	309 (93,3)
Hayır	22 (6,7)
<b>Gelir düzeyi</b>	
Gelir giderden az	83 (25,1)
Gelir giderine eşit	200 (60,4)
Gelir giderden fazla	48 (14,5)
<b>Kronik hastalık varlığı</b>	
Var	277 (83,6)
Yok	54 (16,4)
<b>Sahip olduğu kronik hastalıklar**</b>	
Hipertansiyon	178 (53,7)
Diyabetes mellitus	120 (36,3)
Koroner arter hastalığı	97 (29,3)
Kas-İskelet sistemi hastalıkları	61 (18,4)
Solunum sistemi hastalıkları	40 (12,1)
<b>Düzenli kullanılan ilaç sayısı</b>	
0	63 (19,0)
1	35 (10,6)
2	55 (16,6)
3	45 (13,6)
4	50 (15,4)
5 ve üzeri	82 (24,8)
<b>Kiminle yaşıyor</b>	
Aile	277 (83,7)
Yalnız	54 (16,3)

\* Ortalama±SS \*\*Aynı anda birden çok kronik hastalığa sahip katılımcılar olduğu için yüzde toplamı %100'den fazladır.

## 4.2. Katılımcıların Beslenme, Fonksiyonel ve Kırılabilirlik Durumu

Mini Nütrisyon Değerlendirme Kısa Formundan elde edilen verilere göre, malnütrisyonu olanların oranı %6,9, malnütrisyon riski olanlar %28,1 idi.

Katz Günlük Yaşam Aktivitelerinde Bağımsızlık İndeksi sonuçlarına göre katılımcıların %4,5'inde tam işlev kaybı, %7,3'ünde orta derece işlev kaybı mevcuttu. %88,2'sinde işlev kaybı bulunmamaktaydı.

Lawton Enstrümantal Günlük Yaşam Aktiviteleri ölçeğine göre, katılımcıların %12,1'i tam bağımlı, %17,8'i yarı bağımlı iken %70,1'i bağımsız idi.

Klinik Kırılabilirlik Ölçeğine göre katılımcıların %22,7'si kırılabilir, %18,7'si kırılabilirlik riskine sahip ve %58,6'sı normal olarak tespit edilmiştir. Ölçek skorlarının dağılımı Tablo 3'de gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Ölçek skorlarının dağılımı

	n (%)
<b>MNA-SF</b>	
Malnütrisyonlu	23 (6,9)
Malnütrisyon riski altında	93 (28,1)
Normal	215 (65,0)
<b>Katz GYA</b>	
Tam işlev kaybı	15 (4,5)
Orta derece işlev kaybı	24 (7,3)
Tam işlev	292 (88,2)
<b>Lawton EGYA</b>	
Tam bağımlı	40 (12,1)
Yarı bağımlı	59 (17,8)
Bağımsız	232 (70,1)
<b>KKÖ</b>	
Kırılabilir	75 (22,7)
Kırılabilirlik riski	62 (18,7)
Kırılabilir değil	194 (58,6)

MNA-SF: Mini Nutritional Assessment Short Form GYA: Günlük yaşam aktivitesi EGYA: Enstrümantal Günlük Yaşam Aktiviteleri KKÖ: Klinik Kırılabilirlik Ölçeği

### 4.3. Sosyodemografik Özellikler ile Ölçekler Arasındaki İlişki

Katılımcılar MNA-SF'den elde edilen puanlar neticesinde malnütrisyon riski yaşayıp yaşamama durumuna göre kategorileştirilmiş ve sosyodemografik özellikleriyle karşılaştırılmıştır.

MNA-SF ile yaş arasında negatif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır ( $p<0,001$ ).

MNA-SF puanı ile eğitim durumu arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Okuryazar olan bireyler MNA-SF'den daha yüksek puan almışlardır ( $p=0,013$ ).

MNA-SF ile cinsiyet, sosyal güvence varlığı, gelir düzeyi, kronik hastalık varlığı, kullandığı ilaç sayısı ve kiminle yaşadığı arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır. MNA-SF ile sosyodemografik veriler arasındaki ilişki Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4.** MNA-SF ile sosyodemografik veriler arasındaki ilişki

	MNA-SF			H/x <sup>2</sup>	p
	Malnütrisyonlu n (%)	Malnütrisyon riski altında n (%)	Normal n (%)		
<b>Yaş*</b>	76,74±8,00	75,76±7,39	72,56±6,13	10,032	<b>&lt;0,001</b>
<b>Cinsiyet</b>					
Kadın	15 (8,0)	46 (24,5)	127 (67,6)	3,156	0,219
Erkek	8 (5,6)	47 (32,9)	88 (61,5)		
<b>Eğitim durumu</b>					
Okuryazar	14 (5,4)	66 (25,7)	177 (68,9)	8,831	<b>0,013</b>
Okuryazar değil	9 (12,2)	27 (36,5)	38 (51,4)		
<b>Medeni durum</b>					
Evli	15 (6,5)	65 (28,1)	151 (65,4)	0,249	0,905
Bekar	8 (8,0)	28 (28,0)	64 (64,0)		
<b>Sosyal güvence varlığı</b>					
Evet	21 (6,8)	88 (28,7)	200 (64,5)	1,169	0,587
Hayır	2 (9,1)	4 (18,2)	16 (72,7)		
<b>Gelir düzeyi</b>					
Gelir giderden az	5 (6,0)	24 (28,9)	54 (65,1)	1,869	0,765
Gelir giderine eşit	15 (7,5)	52 (26,0)	133 (66,5)		
Gelir giderden fazla	3 (6,3)	17 (35,4)	28 (58,3)		
<b>Kronik hastalık varlığı</b>					
Var	22 (8,0)	79 (28,6)	176 (63,4)	3,551	0,178
Yok	1 (1,9)	13 (24,1)	40 (74,1)		
<b>Kiminle yaşıyor</b>					
Aile	22 (8,0)	78 (28,2)	177 (63,8)	2,791	0,247
Yalnız	1 (1,9)	15 (27,8)	38 (70,4)		

\* Kruskal Wallis testi: Ortalama±SS

Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri leğinden; ileri yaştakiler, okuryazar olmayanlar, bekar ve kronik hastalığı olanlar daha düşük puan almışlardır ( $p<0,001$   $p=0,005$   $p=0,043$ ).

Cinsiyet, sosyal güvence varlığı, gelir düzeyi ve kiminle yaşadığı arasında ilişki saptanmamıştır. Katz GYA leği ile sosyodemografik veriler arasındaki ilişki Tablo 5'te verilmiştir.



**Tablo 5.** Katz GYA Ölçeği ile sosyodemografik veriler arasındaki ilişki

	Katz GYA			H/x <sup>2</sup>	p
	Tam işlev kaybı n (%)	Orta derece işlev kaybı n (%)	Tam işlev n (%)		
<b>Yaş *</b>	79,67±10,41	80,54±5,86	72,89±6,21	22,426	<b>&lt;0,001</b>
<b>Cinsiyet</b>					
Kadın	8 (4,3)	15 (8,0)	165 (87,8)	0,401	0,866
Erkek	7 (4,9)	9 (6,3)	127 (88,8)		
<b>Eğitim durumu</b>					
Okuryazar	5 (1,9)	10 (3,9)	242 (94,2)	36,469	<b>&lt;0,001</b>
Okuryazar değil	10 (13,5)	14 (18,9)	50 (67,6)		
<b>Medeni durum</b>					
Evli	6 (2,6)	13 (5,6)	212 (91,8)	10,188	<b>0,005</b>
Bekar	9 (9,0)	11 (11,0)	80 (80,0)		
<b>Sosyal güvence varlığı</b>					
Evet	14 (4,6)	22 (7,2)	273 (88,3)	0,534	0,760**
Hayır	1 (4,5)	2 (9,1)	19 (86,4)		
<b>Gelir düzeyi</b>					
Gelir giderden az	4 (4,8)	6 (7,2)	73 (88,0)	1,226	0,883**
Gelir giderine eşit	9 (4,5)	13 (6,5)	178 (89,0)		
Gelir giderden fazla	2 (4,2)	5 (10,4)	41 (85,4)		
<b>Kronik hastalık varlığı</b>					
Var	15 (5,4)	23 (8,3)	239 (86,2)	6,052	<b>0,043**</b>
Yok	0 (0,0)	1 (1,9)	53 (98,1)		
<b>Kiminle yaşıyor</b>					
Aile	14 (5,1)	21 (7,6)	242 (87,3)	0,974	0,641**
Yalnız	1 (1,9)	3 (5,6)	50 (92,6)		

\* Kruskal Wallis testi: Ortalama±SS \*\* Fisher-Freeman Halton

Lawton Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği'ne göre bağımlılarda; ileri yaş olanların, okuryazar olmayanların, bekarların, kronik hastalığı olanların oranı daha yüksek idi (p<0,001 p<0,001 p<0,001 p=0,015).

Sosyal güvence varlığı, gelir düzeyi ve kiminle yaşadığı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Lawton Enstrümental GYA Ölçeği ile sosyodemografik veriler arasındaki ilişki Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 6.** Lawton Enstrümental GYA Ölçeği ile sosyodemografik veriler arasındaki ilişki

	<b>Lawton EGYA</b>			H/x <sup>2</sup>	p
	Tam bağımlı n (%)	Yarı bağımlı n (%)	Bağımsız n (%)		
<b>Yaş*</b>	80,85±8,09	76,56±6,64	71,81±5,46	45,756	<b>&lt;0,001</b>
<b>Cinsiyet</b>					
Kadın	22 (11,7)	37 (19,7)	129 (68,6)	1,029	0,613
Erkek	18 (12,6)	22 (15,4)	103 (72,0)		
<b>Eğitim durumu</b>					
Okuryazar	18 (7,0)	38 (14,8)	201 (78,2)	41,323	<b>&lt;0,001</b>
Okuryazar değil	22 (29,7)	21 (28,4)	31 (41,9)		
<b>Medeni durum</b>					
Evlü	19 (8,2)	36 (15,6)	176 (76,2)	15,637	<b>&lt;0,001</b>
Bekar	21 (21,0)	23 (23,0)	56 (56,0)		
<b>Sosyal güvence varlığı</b>					
Evet	37 (12,1)	53 (17,3)	219 (70,7)	0,290	0,830
Hayır	3 (13,6)	4 (18,2)	15 (68,2)		
<b>Gelir düzeyi</b>					
Gelir giderden az	8 (9,6)	7 (8,4)	68 (81,9)	9,058	0,059
Gelir giderine eşit	26 (13,0)	44 (22,0)	130 (65,0)		
Gelir giderden fazla	6 (12,5)	8 (16,7)	34 (70,8)		
<b>Kronik hastalık varlığı</b>					
Var	37 (13,4)	54 (19,6)	185 (67,0)	8,666	<b>0,015</b>
Yok	3 (5,6)	4 (7,4)	47 (87,0)		
<b>Kiminle yaşıyor</b>					
Aile	35 (12,6)	49 (17,7)	194 (69,6)	0,639	0,734
Yalnız	5 (9,3)	9 (16,7)	40 (74,1)		

\* Kruskal Wallis testi: Ortalama±SS

Klinik Kırılgnlık Ölçeği puanı ile ileri yaş, kadın cinsiyet, okuryazar olmamak, medeni durumun bekar olması ve kronik hastalık varlığı arasında pozitif anlamlı ilişki saptanmıştır ( $p<0,001$   $p=0,012$   $p<0,001$   $p<0,001$   $p<0,001$ ).

Sosyal güvence varlığı, gelir düzeyi ve kiminle yařadđı arasındaki ilişki anlamlı değildi.

Klinik Kırılgnlık Ölçeği ile sosyodemografik veriler arasındaki ilişki Tablo 7'de verilmiştir.



**Tablo 7.** Klinik Kırılgnlık Ölçeği ile sosyodemografik veriler arasındaki ilişki

	KKÖ			H/x <sup>2</sup>	p
	Kırılgnan n (%)	Kırılgnalık riski n (%)	Kırılgnan değil n (%)		
<b>Yaş*</b>	78,69±7,63	74,52±6,39	71,60±5,48	36,040	<b>&lt;0,001</b>
<b>Cinsiyet</b>					
Kadın	46 (24,5)	44 (23,4)	98 (52,1)	8,822	<b>0,012</b>
Erkek	29 (20,3)	18 (12,6)	96 (67,1)		
<b>Eğitim durumu</b>					
Okuryazar	40 (15,6)	46 (17,9)	171 (66,5)	38,283	<b>&lt;0,001</b>
Okuryazar değil	35 (47,3)	16 (21,6)	23 (31,1)		
<b>Medeni durum</b>					
Evli	40 (17,3)	44 (19,0)	147 (63,6)	12,968	<b>0,001</b>
Bekar	35 (35,0)	18 (18,0)	47 (47,0)		
<b>Sosyal güvence varlığı</b>					
Evet	69 (22,5)	58 (18,9)	182 (58,6)	0,514	0,750
Hayır	6 (27,3)	3 (13,6)	13 (59,1)		
<b>Gelir düzeyi</b>					
Gelir giderden az	14 (16,9)	15 (18,1)	54 (65,1)	3,324	0,508
Gelir giderine eşit	51 (25,5)	36 (18,0)	113 (56,5)		
Gelir giderden fazla	10 (20,8)	11 (22,9)	27 (56,3)		
<b>Kronik hastalık varlığı</b>					
Var	70 (25,4)	56 (20,3)	150 (54,3)	13,782	<b>0,001</b>
Yok	5 (9,3)	5 (9,3)	44 (81,5)		
<b>Kiminle yaşıyor</b>					
Aile	63 (22,9)	52 (18,7)	163 (58,4)	0,018	<b>&gt;0,999</b>
Yalnız	12 (22,2)	10 (18,5)	32 (59,3)		

\* Kruskal Wallis testi: Ortalama±SS

#### 4.4. Ölçekler Arası Korelasyon Analiz Sonuçları

MNA-SF ile diğer ölçekler karşılaştırıldığında; Katz GYA ölçeği, Lawton EGYA ölçeği ve KKÖ arasında anlamlı ilişki saptanmıştır ( $p < 0,001$ ). MNA-SF ile Katz GYA, Lawton EGYA VE KKÖ arasındaki ilişki Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.** MNA-SF ile Katz GYA, Lawton EGYA VE KKÖ arasındaki ilişki

	MNA-SF			$\chi^2$	p
	Malnütrisyonlu n (%)	Malnütrisyon riski altında n (%)	Normal n (%)		
<b>Katz GYA</b>					
Tam işlev kaybı	6 (40,0)	6 (40,0)	3 (20,0)	37,422	<0,001*
Orta derece işlev kaybı	4 (16,7)	13 (54,2)	7 (29,2)		
Tam işlev	13 (4,5)	74 (25,3)	205 (70,2)		
<b>Lawton EGYA</b>					
Tam bağımlı	9 (22,5)	19 (47,5)	12 (30,0)	62,313	<0,001*
Yarı bağımlı	11 (18,6)	23 (39,0)	25 (42,4)		
Bağımsız	3 (1,3)	51 (22,0)	178 (76,7)		
<b>KKÖ</b>					
Kırılğan	16 (21,3)	33 (44,0)	26 (34,7)	58,571	<0,001
Kırılğanlık riski	3 (4,8)	22 (35,5)	37 (59,7)		
Kırılğan değil	4 (2,1)	38 (19,6)	152 (78,4)		

\*Fisher-Freeman Halton

Katz GYA Ölçeği ile Lawton EGYA ölçeği ve KKÖ arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). Katz GYA Ölçeği ile Lawton EGYA ve KKÖ arasındaki ilişki Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9.** Katz GYA Ölçeği ile Lawton EGYA ve KKÖ arasındaki ilişki

	Katz GYA			$\chi^2$	p
	Tam işlev kaybı (%)	Orta derece işlev kaybı (%)	Tam işlev (%)		
<b>Lawton EGYA</b>					
Tam bağımlı	13 (32,5)	16 (40,0)	11 (27,5)		
Yarı bağımlı	2 (3,4)	7 (11,9)	50 (84,7)	128,291	<0,001*
Bağımsız	0 (0,0)	1 (0,4)	231 (99,6)		
<b>KKÖ</b>					
Kırılğan	15 (20,0)	23 (30,7)	37 (49,3)		
Kırılğanlık riski	0 (0,0)	1 (1,6)	61 (98,4)	116,688	<0,001*
Kırılğan değil	0 (0,0)	0 (0,0)	194 (100,0)		

\*Fisher-Freeman Halton

Lawton EGYA Ölçeği ile KKÖ arasında anlamlı ilişki saptanmıştır ( $p < 0,001$ ). Lawton EGYA Ölçeği ile KKÖ arasındaki ilişki Tablo 10’da verilmiştir.

**Tablo 10.** Lawton EGYA Ölçeği ile KKÖ arasındaki ilişki

	Lawton EGYA			$\chi^2$	p
	Tam bağımlı (%)	Yarı bağımlı (%)	Bağımsız n (%)		
<b>KKÖ</b>					
Kırılğan	39 (52,0)	33 (44,0)	3 (4,0)		
Kırılğanlık riski	1 (1,6)	18 (29,0)	43 (69,4)	246,726	<0,001*
Kırılğan değil	0 (0,0)	8 (4,1)	186 (95,9)		

\*Fisher-Freeman Halton

## 5. TARTIŞMA

Birleşmiş Milletler Dünya Sosyal Raporu 2023'e göre dünya genelinde 2021'de 761 milyon olan 65 yaş ve üzeri insan sayısının 2050'de 1,6 milyara çıkması, yaşlı nüfusun iki katından fazla artması beklenmektedir (4). Beklenen yaşam süresinin uzaması yaşlılarda; kronik hastalık, beslenme bozukluğu, bağımlılık oranını artırmaktadır. Çalışmamızda Aile Hekimliği polikliniğine başvuran hastalarda sosyodemografik özellikler, malnütrisyon, kırılgnlık, günlük yaşam aktivitesi durumu ve bu veriler arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Yaşlılarda beslenme, kırılgnlık, günlük yaşam aktivitesi ve ilişkili faktörlerin araştırıldığı çalışmalarda, katılımcıların yaş ortalamaları 68,48-79,58 arasında değişmekteydi (110-113). Türkiye'de malnütrisyon ve ilişkili faktörlerin incelendiği iki farklı çalışmada yaş ortalaması 73 ve 72,2 olarak bulunmuştur (102,114). TÜİK verilerine göre ülkemizde ortalama yaşam süresi 77,3 yıl olarak açıklanmıştır (5). Çalışmamızda, yaş ortalaması literatür ile benzer idi. TÜİK verilerine göre ise daha düşük idi. Hastaların yaşı ilerledikçe artmış komorbidite nedeniyle birinci basamak sağlık kuruluşları yerine daha ileri sağlık merkezlerini tercih etmelerinden dolayı bu farklılığın ortaya çıktığını düşünmekteyiz.

Yurtdışında yapılan 65 yaş ve üstü kişilerdeki malnütrisyon ve kırılgnlığın araştırıldığı farklı çalışmalarda kadın cinsiyet oranı sırasıyla %53; %54 iken; Türkiye'de yapılan benzer bir çalışmada kadın cinsiyet oranı %58,8 olarak tespit edilmiştir (111,112,115). Çalışmamızda kadın oranı daha yüksek idi. Kadınların ortalama ömrünün daha fazla olmasına bağlı bu farklılığın ortaya çıktığı öngörülebilir.

Günlük yaşam aktivitesi ve malnütrisyonun araştırıldığı çalışmalarda okuryazarlık oranları, çalışmamıza benzer olarak %64 - 81,5 arasında değişmekteydi (110,111,114).

Medeni duruma göre, Muszalik ve ark.ları tarafından yapılan kırılgnlık ve beslenme durumu arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada, katılımcıların %62,5'i evli iken; Türkiye'de yapılan iki farklı çalışmada bu oran sırasıyla %66,8 ve %62,4 olarak bulunmuştur (102,114,116). Çalışmamız literatür ile uyumlu idi.

Yaşlılarda kronik hastalık varlığı ve ilaç kullanım durumu birçok çalışmada araştırılmıştır. Kirchberger ve ark. 4127 geriatric hasta ile yaptığı çalışmada; en az bir kronik hastalığı olanlar %87,5 oranındaydı. HT, göz hastalıkları, KAH ve DM ilk sıralarda yer almaktaydı (117). Yapılan bir meta analizde sıklıkla karşılaşılan morbiditeler benzer olarak; HT, hiperlipidemi, KAH ve DM olduğu saptanmıştır (118). 65 yaş üstü hastalarda kronik hastalık ve ilaç kullanımının araştırıldığı bir çalışmada kronik hastalık görülme oranı %94,2 idi. Aynı çalışmada en az bir ilaç kullanım oranı %92 olarak bulundu (119). Çalışmamızda benzer sonuçlara ulaştık. Bireylerde artan yaş ile birlikte gelişen biyolojik ve fizyolojik değişiklikler sonucunda kronik hastalık sayısı ve buna bağlı ilaç kullanım oranı artmaktadır.

Yaşlılarda beslenme bozukluğu ile ilgili 2 farklı çalışmada hastaların %88,8 ve %72,4'ü aileleri ile yaşamaktaydı (120,121). Türkiye'de yapılan benzer çalışmalarda ailesi ile yaşayanların oranı sırasıyla %83,5 ve %89,5 idi (102,114). Elbi ve ark. tarafından yapılan ve kırılabilirliği etkileyen faktörlerin incelendiği bir çalışmada bu oran %77,4 olarak tespit edilmiştir (122). Bu veriler çalışmamız ile uyumluydu. Aile ile yaşama oranının fazla olmasının nedeni; yaşlılıkta artan bakım ihtiyacı ile açıklanabilir.

Yaşlılarda malnütrisyon durumunun araştırıldığı bir meta analizde ayaktan tedavi gören hastalarda %6 malnütrisyon olduğu gösterilmiş; benzer çalışmada toplumda malnütrisyon sıklığı %5,8; malnütrisyon riski ise %42 olduğu bulunmuştur (51,52). Mitri ve ark.'nın Lübnan'da yaşlı bireyler üzerinde yaptığı bir çalışmada, katılımcıların %45,5'inin yetersiz beslenme riski taşıdığı ve %2,8'inin yetersiz beslendiği tespit edilmiştir (123). Başka çalışmalarda malnütrisyon oranı %12,5 ve %15 idi (120,124). Balcı ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada; %4 malnütrisyon tespit edilirken katılımcıların %66,3'ünde malnütrisyon riski olduğu bulunmuştur (101). Benzer çalışmalarda malnütrisyon oranları sırasıyla %3,2; %4,9 malnütrisyon riski ise %24,7; %24 bulunmuştur (125,126). Çalışmamızda malnütrisyon oranı literatür ile uyumlu idi; malnütrisyon riski ise değişkenlik göstermiştir. Bu farklılık; hastaların dahil edilme kriterleri, çalışmanın yapıldığı yer ve kişi sayısı ile açıklanabilir. Çalışmamız poliklinik hastalarında yapıldığı ve ileri derece kronik

hastalığı olanlar dahil edilmediği için malnütrisyon riskinin daha az çıktığını öngördük.

Yaşlılarda fonksiyonel kapasite ve bağımsızlık durumu vb. günlük yaşam aktiviteleri birçok çalışmada incelenmiştir. Barbosa ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada katılımcıların %61,9'u fonksiyonel olarak bağımsız bulunmuştur (127). Katz GYA kullanılarak yapılan başka bir çalışmada katılımcıların %23,3'ünün kısmen, %2,7'sinin ise tamamen bağımlı olduğu tespit edilmiştir (115). Gümüş ve ark.'nın gerçekleştirdiği çalışmada ise %9,1'inin GYA'de tamamen, %19,5'inin kısmen bağımlı olduğu belirlenmiştir (128). Yapılan iki farklı çalışmada katılımcıların; %91,4; %92'sinin temel yaşam aktivitelerini, %78,7; %83,2'sinin ise enstrümental yaşam aktivitelerini bağımsız olarak gerçekleştirebildiği tespit edilmiştir (129,130). Literatür ile uyumlu olarak çalışmamızda bireyler TGYA'de; EGYA'ne göre daha bağımsız idi. Bu durum EGYA'nin daha karmaşık becerileri içermesinden kaynaklanmış olabilir.

Kırılgnlık, önlem alınmadığında düşme, sakatlık ve mortalite ile sonuçlanabilecek bir durumdur ve çeşitli çalışmalarda ele alınmıştır. Çin'de FRAIL Kırılgnlık Ölçeği kullanılarak yapılan bir çalışmada; kırılgnlık prevalansı %22,7, kırılgnlık riski %58,5 olarak tespit edilmiştir (131). Yapılan benzer bir çalışmada da kırılgnlık ve prekırılgnlık sırasıyla %12,5 ve %52,4 olarak bulunmuştur (132). Kırılgnlık ve ilişkili faktörlerin değerlendirildiği, 306 kişi ile yapılan bir çalışmada; kırılgnlık öncesi dönem ve kırılgnlık oranı eşit olarak %14 saptanmıştır (133). Birlik ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada; zedelenebilir kişiler %29,9, kırılgnlar %22,5 oranında tespit edilmiştir (134). Çalışmamızda, benzer sonuçlara ulaşıldı. Ayaktan tedavi gören hastaların düzenli takip olanaklarının fazla olması ve kırılgnlık tehtidi oluşturacak durumların daha erken tespit edilmesi bu sonuçlara ulaşmamıza katkı sağladığı düşüncesindeyiz.

### 5.1. MNA-SF Puanları ile Sosyodemografik Veriler Arasındaki İlişki

Yaşlılarda malnütrisyon durumu, sosyodemografik ve sosyoekonomik faktörlerden etkilenmektedir. Yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim seviyesi, maddi durum ile yetersiz beslenme riski veya yetersiz beslenme arasında ilişki birçok araştırmada incelenmiştir (135-139).

Tayvan'da 7947 kişi ile yapılan bir çalışmada; beslenme durumu ile eğitim seviyesi arasında anlamlı ilişki olduğu bildirilmiş, eğitim seviyesi yüksek olan yaşlılarda malnütrisyon riskinin daha az olduğu tespit edilmiştir (135). Farklı çalışmalarda; malnütrisyon riskinin, eğitim seviyesi düştükçe arttığı görülmüş; yapılan bir meta analizde, benzer sonuçlara ulaşılmıştır (136,137). Damar ve ark. çalışmasında da, eğitim durumu ile malnütrisyon riski arasında anlamlı ilişki saptanmıştır (138). Çalışmamızda, okuryazar olmanın malnütrisyon için koruyucu olduğu sonucuna ulaştık. Bu durumun; okuryazar kişilerin sağlıklı beslenme alışkanlıkları hakkında doğru bilgi edinmek ve uygulamak konusunda farkındalıklarının daha yüksek olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Yaşlı nüfusun beslenme durumunu inceleyen çalışmalarda; kadın cinsiyet ve ileri yaş ile malnütrisyon riski arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (111,139). Malnütrisyonun değerlendirildiği Mısır'da yapılan bir çalışmada, ileri yaş bireylerin malnütrisyon yaşama riski anlamlı olarak daha fazla olduğu bildirilirken; cinsiyet ile MNA-SF puanı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür (140). Türkiye'de yapılmış iki farklı çalışmada ileri yaş ile malnütrisyon arasında ilişki bulunurken; cinsiyet, medeni durum arasında ilişki saptanmamıştır (102,114). Yaş ilerledikçe fizyolojik ve fonksiyonel değişikliklerle birlikte gelen doğal yaşlanma süreci nedeniyle malnütrisyon riski artmaktadır.

## 5.2. Günlük Yaşam Aktivitesi ve Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri ile Sosyodemografik Veriler Arasındaki İlişki

Literatür incelendiğinde bireylerin temel ve enstrümental günlük yaşam aktiviteleri ile sosyodemografik veriler arasında ilişki birçok çalışmada ele alınmış ve daha yüksek bağımsızlık düzeyi ile ilişkili faktörler ortaya konmuştur (141-148).

Yaşlılarda fonksiyonel kapasitesinin ve engellilikle ilişkili faktörlerin incelendiği bir çalışmada; ileri yaş, kadın cinsiyet ve bekar olmak daha düşük GYA ile ilişkilendirilmiştir (141). İki farklı çalışmada; evli olmak koruyucu faktörken ileri yaş engellilik için risk faktörü olduğu sonucuna varılmıştır (142,143). Kılıç ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada evli olmak EGYA için bağımsız olma olasılığını artırdığı bulunmuştur. Aynı çalışmada ileri yaş ve düşük eğitim düzeyinin risk faktörü olduğu sonucuna varılmıştır (144). Çalışmamızda benzer sonuçlara ulaştık. Evli olanlarda eş desteğinin; bireylerin GYA'nde bağımsız olmasına olumlu etki ettiği fikrine varabiliriz. Yaşlanma ile birlikte artan kronik hastalıklar, gelişen sarkopeni ve bilişsel bozukluklar nedeniyle yaş ilerledikçe bireylerin günlük aktivitelerinin azaldığı kanaatindeyiz.

Hastalarda yaşam kalitesinin incelendiği bir çalışmada; yaş, eğitim seviyesi, GYA arasında ilişki olduğu gösterilmiştir (145). 65 yaş ve üstü 10,148 kişi ile yapılan bir çalışmada; eğitim durumu, yaşanılan yer, düşük gelir düzeyi ve kronik hastalığın varlığı ile GYA arasında ilişki olduğu görülmüştür (146). GYA'nin araştırıldığı bir çalışmada, düşük eğitim düzeyi ile fiziksel aktivite arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamız ile benzer şekilde bu araştırmada, eğitim düzeyinin düşük olduğu bireylerde fiziksel aktivite seviyesinin de az olduğu; farklı olarak bu çalışmada kadınlarda daha düşük günlük fiziksel aktivite olduğu gözlenmiştir (110). Yapılan iki farklı çalışmada; katılımcıların cinsiyetine göre fiziksel aktivite düzeyleri arasında ilişki olmadığı tespit edilmiştir (145,147). Kankaya ve ark. tarafından yapılan GYA'nin yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelendiği bir çalışmada; ileri yaş ve düşük eğitim düzeyi fonksiyonel yetersizlik ile ilişkilendirilmiştir (148). Çalışmamızda benzer bulgulara ulaşılmıştır. Eğitim seviyesi yüksek olan yaşlılar, sağlıkları konusunda daha bilinçli olup, günlük yaşam

aktivitelerini engelleyecek hastalıklarda sağlık hizmetlerini daha etkin kullanabilmektedirler.

### **5.3. Klinik Kırılgnlık Ölçeği ile Sosyodemografik Veriler Arasındaki İlişki**

Kırılgnlık; fiziksel, psikolojik, kognitif ve sosyal boyutları olan karmaşık bir durumdur. Kırılgnlık ile sosyodemografik veriler arasındaki ilişki birçok çalışmada incelenmiştir (150-157). Bu çalışmalar; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum gibi faktörlerin kırılgnlık düzeyini nasıl etkilediğini ortaya koymaktadır.

Kırılgnlık durumunun incelendiği bir çalışmada, ileri yaş ile kırılgnlık arasında ilişki olduğu tespit edilmiştir (133). Brezilyalı 65 yaş üstü 360 kişiye yapılan bir araştırmada, kırılgnlık gelişmesini etkileyen faktörler incelenmiştir ve katılımcıların yaşının kırılgnlık gelişimi üzerine etkili olduğu tespit edilmiştir (149). Çin'de yapılan başka bir çalışmada, geriatrik bireylerde yaş arttıkça kırılgnlık gelişme riskinin de arttđı görülmüştür (150). Eyigör ve ark. tarafından yapılan kırılgnlık ilişkili faktörlerin incelendiği FrailTÜRK çalışmasında; ileri yaş kırılgnlık ile ilişkili bulunmuştur (85). Kırılgnlık prevalansının araştırıldığı çalışmalarda ileri yaşın kırılgnlık oranını arttırdığı tespit edilmiştir (122,151). Çalışmalar incelendiğinde bulgularımızı destekleyen sonuçlar görülmektedir. Yaş ilerledikçe gelişen fizyolojik değişimler, artan kronik hastalık ve ilaç kullanımı yaşlıları daha savunmasız hale getirmektedir, buna bağlı olarak kırılgnlık görölme sıklığı artmaktadır.

Çin'de 60 yaş üzeri 306 kişiye yapılan bir çalışmada, kadınların aynı yaştaki erkeklere kıyasla daha fazla kırılgn olduğu bildirilmiştir (152). Kırılgnlığın yaygınlığı ve ilişkili faktörlerin araştırıldığı bir meta analizde; kadınlarda kırılgnlık oranının fazla olduğu tespit edilmiştir (153). İki farklı çalışmada ise kadın ve erkeklerin kırılgnlık puanlarının birbirine benzer olduğu görülmüştür (133,154). Yapılan benzer çalışmalarda kırılgnlık ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve kadınların erkeklere göre daha kırılgn olduğu bildirilmiştir (151,155). Çalışmamızda cinsiyet ile kırılgnlık arasında anlamlı ilişki tespit edildi. Kadınların

kırılgnlık düzeyinin daha yüksek olmasının nedeni; kadınların yaşam süresinin daha uzun olması ile birlikte gelişen fizyolojik kayıplar ve artmış komorbidite olabilir. Yapılan bazı çalışmalarda, kırılgnlık ve cinsiyet ilişkisinin bulunmadığı görülmüş olup bu sonucun kültürler arası farklılıktan kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Brezilyalı 65 yaş üstü 243 kişiye yapılan bir araştırmada; geriatrik kişilerde kırılgnlık ile sosyodemografik özellikler arasındaki ilişki incelenmiş ve yalnız yaşayanlarda kırılgnlık oranının evlilere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur (156). İki farklı çalışmada; bekarlarda kırılgnlık oranı daha yüksek saptanmıştır (153,157). Ülkemizde yapılan kırılgnlığın incelendiği çalışmalarda, benzer sonuçlara ulaşılmış ve eşi ile yaşayan bireylerde kırılgnlığın; diğerlerine göre daha az olduğu bildirilmiştir (134,151). Çalışmamız literatür ile uyumlu idi. Yalnız yaşayan yaşlı popülasyonda,; öz bakımda azalma, günlük işlerde yardım eksikliği ve sosyal izolasyon sonucunda ortaya çıkabilecek psikolojik sorunların kırılgnlık oranını artırdığı kanaatindeyiz.

Maciel ve ark.ları tarafından yapılan kırılgnlığın sosyodemografik özelliklerle ilişkisini inceleyen bir çalışmada, kırılgnlık görülme sıklığı ile kronik hastalığın varlığı, eğitim seviyesinin düşük olması ve yalnız kalma durumu geriatrik bireylerde kırılgnlık düzeyini artırdığı gösterilmiştir (158). Çin'de yapılan başka bir araştırmada, eğitim seviyesi arttıkça kırılgnlık görülme sıklığının azaldığı tespit edilmiştir (152). Yaşlılarda kırılgnlık durumunu araştıran başka bir makalede, eğitim seviyeleri ile kırılgnlık arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır (151). Bulgularımız literatür ile uyumlu idi. Eğitim eksikliği; sağlık kaynaklarına erişimi kısıtlayabilir ve buna bağlı olarak okuryazar olmayan kişiler; sağlıklı yaşam alışkanlıkları ve koruyucu sağlık hizmetleri hakkında daha az bilgiye sahip olabilirler. Bu faktörler nedeniyle okuryazar olmayanların daha kırılgn olduğu düşüncesindeyiz.

## **5.4. Geriatrik Bireylerin MNA-SF, GYA ve KKÖ Puanları Arasındaki İlişkisi**

### **Malnütrisyon ve Günlük Yaşam Aktivitesi**

Malnütrisyon ve GYA arasındaki ilişki, kişinin genel sağlık durumu ve fonksiyonel yeterliliği üzerine önemli etkiye sahiptir ve bu ilişki birçok çalışmada incelenmiştir (159-162). Malnütrisyonla ilgili yapılmış çalışmada bu iki faktörün birbiriyle ilişkili olduğu görülmüştür (159). Beslenme, fiziksel aktivite ve morbidite ilişkisinin incelendiği bir araştırmada; aralarında önemli bir ilişki olduğu bildirilirken, İran'da yapılan bir çalışmada, benzer sonuçlara ulaşılmıştır (160,161). Yapılan başka bir araştırmada fonksiyonel durum ve yetersiz beslenme riskinin değerlendirilmesi yapılmış ve aralarında ilişki tespit edilmiştir (162). Yaşlılarda malnütrisyonun araştırıldığı iki çalışmada da beslenme bozukluğu olmayan grubun GYA'nde daha bağımsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır (102,115). Çalışmamızda elde edilen bulguların literatürdeki araştırmaların sonuçları ile uyumlu olduğu görülmüştür. Bu durum beslenme yetersizliğine bağlı gelişen kilo kaybı, sarkopeni ve bunların sonucunda gelişen düşme, bası yarası, enfeksiyonlara bağlı GYA'nde azalma ile açıklanabilir.

### **Malnütrisyon ve Kırılgnlık**

Kırılgnlık ile malnütrisyon arasında önemli ilişki olduğu ve malnütrisyonlu geriatrik bireylerde kırılgnlık riskinin çok daha fazla olduğu birçok çalışmada tespit edilmiştir (163-167). Yapılan incelemelere göre, kırılgn bireylerin yaklaşık yarısı malnütrisyon riski altındayken, malnütrisyonlu geriatrik bireylerin %90'ı kırılgnlık risk taşımaktadır (163). Malezya'da 65 yaş üstü bireylerde malnütrisyon ve fiziksel kırılgnlık ilişkisinin incelendiği bir araştırmada, beslenme ve kırılgnlık arasında önemli bir ilişki olduğunu görülmüş, bu çalışmada malnütrisyon, kırılgnlığın ana belirleyicisi olduğu kabul edilmiştir (164). Yapılan bir başka araştırmada, kırılgnlık seviyesinin iyi beslenme ve fiziksel aktivite seviyelerini artırmak ile düştüğü tespit edilmiştir. Bu bulgulara göre; beslenme, kırılgnlık ve günlük yaşam aktivitesi arasında önemli bir ilişki olduğu görülmüştür (165). Türkiye'de yapılan

çalışmalarda; kırılđanlık ile malnütisyon arasında önemli ilişki olduğu görülmüştür. (155,166,167). Yaptığımız çalışmada benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Malnütisyon sonucu gelişen bağışıklık sisteminin baskılanması, enfeksiyon riskinin artması ve yara iyileşmelerinde gecikmenin bağımlılığa neden olabileceğini düşünmekteyiz.

### **Günlük Yaşam Aktivitesi ve Kırılđanlık**

Kırılđanlık ile GYA'nde bağımlılık arasındaki ilişki birçok çalışmada ele alınmıştır. Huang ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada; fiziksel aktivitenin kırılđanlık ile ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır (168). Kırılđanlıđın yaygınlığı ve risk faktörlerinin araştırıldığı farklı bir çalışmada; düşük GYA puanının kırılđanlık ile ilişkili olduğu görüldürken Brezilya'da yapılan bir çalışmada benzer sonuçlara ulaşılmıştır (153,169). Fung ve ark. tarafından kadınlarda fiziksel aktivite ve kırılđanlık riskinin araştırıldığı bir çalışmada; orta ve şiddetli fiziksel aktivite ile daha düşük kırılđanlık riskiyle ilişkili olduğu görülmüştür. Özellikle, yaygın olarak erişilebilir bir aktivite olan yürüyüşün kırılđanlık riskini azalttığı tespit edilmiştir (170). Kırılđan kişiler; stres faktörlerine karşı artan hassasiyet, sarkopeni, eklem problemleri, bilişsel bozukluklar nedeniyle GYA'ni bağımsız olarak gerçekleştirebilme yeteneklerini zamanla kaybetmektedirler. Bu nedenle diğer çalışmalar ile karşılaştırıldığında çalışmamızda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yaşlılık, insan ömrünün önemli bir dönemini oluşturur ve bu dönem uzadıkça beslenme, fonksiyonel durum ve kırılabilirlik daha önemli hale gelmektedir. Bu unsurları ele alarak 331 kişide yaptığımız çalışmanın sonuçlarına göre elde ettiğimiz bulgular şu şekildedir;

- Yaş ile birlikte malnütrisyon, fonksiyonel yetersizlik ve kırılabilirlik artmaktadır.
- Eğitim durumunun düşük olması çalışmamızda araştırdığımız her üç durum için önemli bir risk faktörüdür.
- Evli olmayan ve kronik hastalığa sahip bireylerin GYA ölçeklerinden aldığı puan daha düşüktür.
- Kadın cinsiyette, evli olmayanlarda ve kronik hastalık varlığında kırılabilirlik oranı daha yüksektir.
- Malnütrisyon, kırılabilirlik ve GYA arasındaki ilişki incelendiğinde her üç durumun birbirini etkilediği görülmüştür.

Bu sonuçlar değerlendirildiğinde kolay ulaşılabilir sağlık kuruluşları olan birinci basamak polikliniklerinde iyi bir anamnez ve uygulanması kolay ölçekler ile ilerleyen dönemlerde mortalite ve morbiditeye neden olabilecek, sık sağlık kuruluşlarına ziyarete ve hastane yatışlarına yol açacak, sağlık harcamalarının artmasına neden olabilecek malnütrisyon, kırılabilirlik ve fonksiyonel yetersizlik gibi durumların erken tespiti mümkündür. Aile hekimliğinin koruyucu hekimlik uygulamaları doğrultusunda; risk faktörlerinin erken tespiti ve gerekli önlemlerin hasta ve hasta yakını iş birliği ile alınmasıyla kişilerde oluşabilecek olumsuz durumların önüne geçilebilir. Böylece, sağlıklı yaşlı popülasyonunun artmasına, yaşlı morbidite ve mortalitesinin azalmasına, sağlık hizmeti kaynaklarının daha verimli kullanılmasına katkı sağlanmış olunur.

Çalışmamızda kısıtlılıklar arasında örneklem büyüklüğü, tek merkezde ve poliklinik hastalarında yapılması yer almaktadır. Araştırmanın sınırlılıkları göz önüne alındığında çalışma; birçok sağlık kuruluşunda, farklı hasta grupları ile katılımcı sayıları artırılarak yapılırsa daha kapsamlı sonuçlar elde edilebilir.

## 7. KAYNAKÇA

1. United Nation (UN). World Population Ageing 2017. Erişim Tarihi: 19 Eylül 2024. Web sayfası: [un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2017\\_Report.pdf](https://un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2017_Report.pdf).
2. Aslan MN, şanlıer N. Yaşlılarda sarkopeni ve malnutrisyon önemli bir sorun mudur? Selçuk Sağlık Dergisi. 2024;5(1):117-36.
3. World Health Organization (WHO). World report on ageing and health. Erişim Tarihi: 19 Eylül 2024. Web sayfası: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565042>.
4. United Nations(UN). World Social Report 2023. Erişim Tarihi:19 Eylül 2024. Web sayfası: <https://www.un.org/development/desa/pd/content/launch-world-social-report-2023>.
5. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi 2018- 2023. Erişim Tarihi:19 Eylül 2024. Web Sayfası: <https://www.tuik.gov.tr/>.
6. Tekin ÇS, Kara F. Dünyada ve Türkiye’de yaşlılık. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD). 2016;3(1):219-29.
7. Dikme TG. Yaşlılarda malnütrisyon nedenleri ve etkileri. Sağlık Akademisyenleri Dergisi. 2023;10(2):324-30.
8. Bölüktaş RP. Beslenme durumu ve malnütrisyon. Yaşlanma teorileri ve geriatrik değerlendirme: yaşlı bakımı. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi;2019.
9. Clegg A, Young J, Rikkert MO, et al. Frailty in elderly people. The Lancet. 2013;381(9868):752-62.
10. Oksel E, Turan S. Yaş alan bireylerde kırılgnalık ve sosyal izolasyona bir bakış. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2024; 40(1):155-9.

11. Herr M, Cesari M, Landre B, et al. Factors associated with changes of the frailty status after age 70: Findings in the MAPT study. *Ann Epidemiol.* 2019;34:65-70.
12. Gao J, Gao Q, Huo L, et al. Impaired activity of daily living status of the older adults and its influencing factors: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(23):15607.
13. Kaptan G. Geriatrik bakım ilkeleri. 1.Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2013.
14. Bölüktaş RP. Temel Gerontoloji. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi;2019.
15. WHO. Ageing and Life Course. 2019. Ageing and Life Course. Available from: <http://www.who.int/ageing/en/>.
16. United Nation (UN). World Population Ageing 2015. Erişim Tarihi: 19 Eylül 2024. Web sayfası: [https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015\\_Report.pdf](https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf).
17. World Health Organization (WHO) Data Platform. Ageing data. Erişim Tarihi: 19 Eylül 2024. Web Adresi: <https://platform.who.int/data/maternal-newborn-child-adolescentageing/ageing-data>.
18. Tümerdem Y. Gerçek yaş. *Turkish Journal of Geriatrics.* 2006;9(3):195-6.
19. Karadakovan A. Yaşlı sağlığı ve bakım. 1.Baskı. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi;2014.
20. Genç Y, Dalkılıç P. Yaşlıların sosyal dışlanma sendromu ve toplumsal beklentileri. *The Journal of Academic Social Science Studies.* 2019;6(4):461-82.
21. T.C.Sağlık Bakanlığı. Türkiye aktif ve sağlıklı yaşlanma araştırması 2016. Erişim Tarihi: 19 Eylül 2024. Web sayfası: <https://onikinciplan.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/12/Turkiye-Aktif-Ve-Saglikli-Yaslanma-Arastirmasi.pdf>.
22. Aslan M, Hoccoğlu Ç. Yaşlanma ve yaşlanma dönemiyle ilişkili psikiyatrik sorunlar. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi.* 2017;7(1):53-62.

23. Kalınkara V, Argun N, Güler P. Temel gerontoloji: Yaşlılık bilimi. 1.Baskı. İstanbul:Nobel Akademik Yayıncılık;2014.
24. Demir YP. Kendi evinde yaşayan ve huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerin günlük yaşam aktivitelerinin, depresyon düzeylerinin ve sosyal izolasyon durumlarının karşılaştırılması. Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi. 2017;16(1):19-28.
25. Aydoğan Ü, Onar T, Nerkiz P. Yaşlılıkta görülen fizyolojik değişimler. GeroFam Tıp Dergisi. 2011;2(3):1-12.
26. Saxon SV, Etten MJ, Perkins EA. Physical change and aging: A guide for helping professions. 7.Edition. New York: Springer Publishing Company;2021.
27. Fleg JL, Strait J. Age-associated changes in cardiovascular structure and function: a fertile milieu for future disease. Heart Failure Reviews. 2012;17(5):545-54.
28. Yıldız H. Yaşlılıkta görülen fizyolojik ve psikolojik değişiklikler. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Yayınları. 2010;44-64.
29. Janssens JP, Pache JC, Nicod LP. Physiological changes in respiratory function associated with ageing. European Respiratory Journal. 1999;13(1):197-205.
30. Domic I, Nordin T, Jecmenica M, et al. Gastrointestinal tract disorders in older age. Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology. 2019;1:6757524.
31. Mari A, Mahamid M, Amara H, et al. Chronic constipation in the elderly patient: updates in evaluation and management. Korean Journal of Family Medicine. 2020;41(3):139-45.
32. Keskin A, Uncu G, Tanburoğlu A, ve ark. Yaşlanma ve yaşlılıkla ilgili nörolojik hastalıklar. Osmangazi Tıp Dergisi. 2016;38(1):75-82.
33. Lee J, Kim HJ. Normal aging induces changes in the brain and neurodegeneration progress: review of the structural, biochemical, metabolic, cellular, and molecular changes. Frontiers in Aging Neuroscience. 2022;14:931536.

34. Chalise HN. Aging: basic concept. American Journal of Biomedical Science & Resesarch. 2019;1(1):8-10.
35. Tran Ba Huy P. Age-related decline of vision, hearing, and balance: Pathophysiology and midlife prevention. Practical Issues in Geriatrics. 2019;129-36.
36. Karadakovan A. Yaşlı sağlığı ve bakım. 1.baskı. Ankara: Akademisyen Tıp Kitapevi. 2014:279-44.
37. Chmielewski P, Strzelec B, Boryslawski K, et al. Effects of aging on the function of the urinary system: longitudinal changes with age in selected urine parameters in a hospitalized population of older adults. Anthropological Review. 2016;79(3):331-45.
38. Minetto MA, Giannini A, McConnell R, et al. Common musculoskeletal disorders in the elderly: the star triad. Journal of Clinical Medicine. 2020;9(4):1216.
39. Akdemir N, Küçükçüçlü Ö. Yaşlılık sorunları ve hemşirelik bakımı. 7. Baskı. Ankara: Akademisyen Kitabevi;2020:165-84.
40. Park J, Lee KH. The effect of musculoskeletal disorders on body regions and pain levels in elderly people on dynamic balance ability. Mens Health. 2020;16(3):98-108.
41. Yerli G. Yaşlılık dönemi özellikleri ve yaşlılara yönelik sosyal hizmetler. Journal of International Social Research. 2017;10(52):1278-87.
42. Dağ E. Halk sağlığı bakış açısıyla yaşlılık: Yaşlılık sorunları ve sendromları. 3. International Health Science And Life Congress(IHSLC). 2020:400-7.
43. Aslan D, Koç E, Çolaklar M. Yaşlıların sağlık ve hastalık durumlarının toplum sağlığı açısından değerlendirilmesi. Sosyoloji Araştırmaları Dergisi. 2018;21(2):29-48.
44. Özkul M, Kalaycı I, Aslan A. Yaşlılık ve kadın sorunlarını toplumsal sermaye perspektifinden düşünmek. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2017;27(2):366-86.

45. Bilir N. Değişen sağlık örüntülerinde halk sağlığı çalışanlarının rolü: Kronik hastalıklar ve yaşlılık sorunları. Toplum Hekimliği Bülteni. 2006;25(3):1-6.
46. Kurt G. Türkiye’de yaşlılık olgusuna sosyolojik bir bakış. Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2008, Sivas. (Danışman: Doç. Dr. Metin Erol).
47. Yörük A. Yaşlıların dini ve sosyal yaşantıları üzerine sosyolojik bir inceleme. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyoloji, Yüksek lisans tezi, 2019, Karaman. (Danışman: Doç. Dr. İsmail Güllü).
48. Abizanda P, Sinclair A, Barcons N, et al. Costs of malnutrition in institutionalized and community-dwelling older adults: A systematic review. Journal of the American Medical Directors Association. 2016;17(1):17-23.
49. World Health organization (WHO). What is malnutrition?. Erişim Tarihi:19 Haziran 2024. Web Sayfası: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/malnutrition>.
50. Yavuzer H, Cengiz M. Çok yönlü geriatrik değerlendirme. Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medicine. 2016;1(1):7-23.
51. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. Frequency of malnutrition in older adults: a multinational perspective using the mini nutritional assessment. Journal of the American Geriatrics Society. 2010;58(9):1734-8.
52. Cereda E, Pedrolli C, Bonardi C, et al. Nutritional status in older persons according to healthcare setting: A systematic review and meta analysis of prevalence data using MNA. Clinical Nutrition. 2016;35(6):1282-90.
53. Bozoğlu E, Öztürk A. Malnütrisyonun tanımı, sıklığı ve etiyolojik faktörler. Türkiye Klinikleri Geriatrics-Special Topics. 2016;2(1):7-15.
54. Ülger Z. Toplumda yaşayan yaşlı yetişkinlerden oluşan büyük bir grupta yetersiz beslenme riskinin ve ilgili faktörlerin kapsamlı değerlendirmesi. Klinik Beslenme. 2010;29(4):507-11.

55. Kuyumcu ME. Hastanede yatan yaşlıların beslenme değerlendirmesinde zorluklar; her zaman mini beslenme değerlendirmesi mi var?. *Avrupa Geriatrik Tıp*. 2013;4(4):231-6.
56. Saka B. Yaşlılarda yetersiz beslenme ve diğer geriatrik sendromlarla ilişkisi. *Klinik beslenme*. 2010;29(6):745-8.
57. Ongan D, Rakıcıoğlu N. Türkiye'de bakımevlerinde kalan yaşlıların beslenme durumu ve diyet alımı. *Gerontoloji ve Geriatri Arşivleri*. 2015;61(2):271-6.
58. Volkert D, Saeglitz C, Gueldenzoph H, et al. Undiagnosed malnutrition and nutrition-related problems in geriatric patients. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*. 2010;14(5):387-92.
59. Corish CA, Bardon LA. Malnutrition in older adults: screening and determinants. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2019;78(3):372-9.
60. Parker BA, Chapman IM. Food intake and ageing-the role of the gut. *Mechanisms of Ageing and Development*. 2004;125(12):859-66.
61. Haldun S. Malnütrisyon ve önemi. *Güncel Gastroenteroloji*. 2012;16(2):158-62.
62. Akmansu M, Kanyılmaz G. Malnütrisyon taramasındaki yöntemler; hangi yöntemi kullanalım?. *Turkish Journal of Oncology*. 2020;35(1):5-11.
63. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition*. 1999;15(2):116-22.
64. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, et al. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the Short-Form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF). *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2001;56(6):366-72.
65. Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, et al. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool for adults. *British Journal of Nutrition*. 2004;92(5):799-808.

66. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg OLE, et al. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clinical Nutrition*. 2003;22(3):321-6.
67. Reber E, Schönenberger KA, Vasiloglou MF, et al. Nutritional risk screening in cancer patients: the first step toward better clinical outcome. *Frontiers in Nutrition*. 2021;8:603936.
68. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition—a consensus report from the global clinical nutrition community. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*. 2019;10(1):207-17.
69. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2001;56(3):146-56.
70. Stenholm S, Ferrucci L, Vahtera J, et al. Natural course of frailty components in people who develop frailty syndrome: Evidence from two cohort studies. *The Journals of Gerontology*. 2019;74(5):667-74.
71. Beck AM, Dent E, Baldwin C. Nutritional intervention as part of functional rehabilitation in older people with reduced functional ability: a systematic review and meta analysis of randomised controlled studies. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 2016;29(6):733-45.
72. Kelaiditi E, Cesari M, Canevelli M, et al. Cognitive frailty: rational and definition from an (I.A.N.A./I.A.G.G.) international consensus group. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*. 2013;17(9):726-34.
73. Armstrong JJ, Stolee P, Hirdes JP, Poss JW. Examining three frailty conceptualizations in their ability to predict negative outcomes for home-care clients. *Age and Ageing*. 2010;39(6):755-8.
74. Jürschik P, Nunin C, Botigué T, et al. Prevalence of frailty and factors associated with frailty in the elderly population of Lleida, Spain: the FRALLE survey. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2012;55(3):625-31.

75. Kızıllarslanoğlu MC, Meltem H. Kognitif kırılgeanlık. *Turkiye Klinikleri Geriatrics-Special Topics*. 2017;3(1):6-10.
76. Fitten LJ. Psychological frailty in the aging patient. *Frailty: Pathophysiology, phenotype and patient care*. 2015;83:45-53.
77. Makizako H, Shimada H, Tsutsumimoto K et al. Social frailty in community-dwelling older adults as a risk factor for disability. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2015;16(11):1003.e7-11.
78. Bortz WM. A conceptual framework of frailty: a review. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2002;57(5):283-288.
79. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2006;54(6):991-1001.
80. Cappola AR, Xue QL, Ferrucci L, et al. Insulin-like growth factor I and interleukin-6 contribute synergistically to disability and mortality in older women. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2003;88(5):2019-25.
81. Leng SX, Cappola AR, Andersen RE, et al. Serum levels of insulin-like growth factor-I (IGF-I) and dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S), and their relationships with serum interleukin-6, in the geriatric syndrome of frailty. *Aging Clinical and Experimental Research*. 2004;16(2):153-7.
82. Schaap LA, Pluijm SM, Deeg DJ, et al. Higher inflammatory marker levels in older persons: associations with 5 year change in muscle mass and muscle strength. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*. 2009;64(11):1183-9.
83. Lang PO, Michel JP, Zekry D. Frailty syndrome: a transitional state in a dynamic process. *Gerontology*. 2009;55(5):539-49.

84. O'Caomh R, Sezgin D, O'Donovan MR, et al. Prevalence of frailty in 62 countries across the world: a systematic review and meta analysis of population level studies. *Age and Ageing*. 2021;50(1):96-104.
85. Eyigor S, Kutsal YG, Duran E, ve ark. Yaşlı, yetişkin FrailTURK Projesinde kırılabilirlik yaygınlığı ve ilgili faktörler. 2015;37(3):9791.
86. Buta BJ, Walston JD, Godino JG, et al. Frailty assessment instruments: systematic characterization of the uses and contexts of highly-cited instruments. *Ageing Research Reviews*. 2016;26:53-61.
87. Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged African Americans. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*. 2012;16(7):601-8.
88. Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, et al. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age and Ageing*. 2006;35(5):526-9.
89. Mitnitski AB, Mogilner AJ, Rockwood K. Accumulation of deficits as a proxy measure of aging. *The Scientific World Journal*. 2001;1:323-36.
90. Rockwood K, Song X, MacKnight C, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ*. 2005;173(5):489-95.
91. Reuben DB, Wieland DL, Rubenstein LZ. Functional status assessment of older persons: concepts and implications. *Facts Res Gerontol*. 1993;7(231):1993-240.
92. Landefeld CS. *Current Geriatric Diagnosis and Treatment*. McGraw-Hill Medical Books;2004:16-26.
93. Pehlivanoğlu EFÖ. Yaşlılara yönelik Katz günlük yaşam aktivite ölçümlerinin Türkçe'ye uyarlanması ve güvenilirliği. *Ankara Tıp Dergisi*. 2018;18(2):219-23.
94. Cassel CK. *Geriatric Medicine: An evidence-based approach*. 4. Edition. New York: Springer Science and Business Media;2006:149-211.
95. Savaş S, Akçiçek F. Comprehensive geriatric assessment. *Ege Journal of Medicine*. 2010;49(3):19-30

96. Reuben DB, David HS. Assessment in geriatrics: of caveats and names. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1989;37(6):570-2.
97. Katz S. Studies of illness in the aged: the index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA*. 1963;185(12):914-9.
98. Katz S, Downs TD, Cash HR, Grotz RC. Progress in development of the index of ADL. *The Gerontologist*. 1970;10(1):20-30.
99. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index: a simple index of independence useful in scoring improvement in the rehabilitation of the chronically ill. *Maryland State Medical Journal*. 1965;14:61-5.
100. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist*. 1969;9(3):179-186.
101. Balci E, Senol V, Esel E, ve ark. 65 yas ve üzeri bireylerin depresyon ve malnutrisyon durumlari arasindaki iliski. *Turkish Journal of Public Health*. 2012;10(1):37.
102. Erdoğan T, Tunca H. Dâhiliye polikliniğine başvuran geriatrik hastaların çok yönlü fonksiyonel değerlendirilmesi ve beslenme durumlarının irdelenmesi. *Osmangazi Tıp Dergisi*. 2016;38(3):17-24.
103. Sarikaya D, Halil M, Kuyumcu ME, ve ark. Mini nutritional assessment test long and short form are valid screening tools in Turkish older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2015;61(1):56-60.
104. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, et al. Studies of illness in the aged: the index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA*. 1963;185:914-19.
105. Arik G, Varan HD, Yavuz BB, ve ark. Validation of Katz index of independence in activities of daily living in Turkish older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2015;61(3):344-50.

106. Aydın ZD, Ersoy İH, Baştürk A, ve ark. Toplumda yaşayan yaşlılarda günlük yaşam aktivitelerinde yetersizlik ve ilişkili faktörler. *Geriatric ve Geriatrik Nöropsikiyatri*. 2009;2:9-18.
107. Tel H, Sabancıoğulları S: Evde ve kurumda yaşayan 60 ve üzeri bireylerin günlük yaşam aktivitelerini sürdürme ve yalnızlık yaşama durumu. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2006;9:34-40.
108. Xu L, Zhang J, Shen S, et al. Clinical frailty scale and biomarkers for assessing frailty in elder inpatients in China. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*. 2021;25(1):77-83.
109. Özsürekci C, Balcı C, Kızılarıslanoğlu MC, et al. An important problem in an aging country: identifying the frailty via 9 Point Clinical Frailty Scale. *Acta Clinica Belgica*. 2020;75(3):200-4.
110. Parra-Rizo MA, Vásquez-Gómez J, Álvarez C, et al. Predictors of the level of physical activity in physically active older people. *Behavioral Sciences*. 2022;12(9):331.
111. Tadesse AD, Anto TG, Birhanu MY, et al. Prevalence of undernutrition and its associated factors among older adults using Mini Nutritional Assessment tool in Womberma district, West Gojjam Zone, Amhara Region, North West Ethiopia, 2020. *Plos one*. 2023;18(2):e0274557.
112. Boulos C, Salameh P, Barberger-Gateau P. Malnutrition and frailty in community dwelling older adults living in a rural setting. *Clinical Nutrition*. 2016;35(1):138-43.
113. Maştaleru A, Ilie AC, Stefaniu R, et al. Evaluation of frailty and its impact on geriatric assessment. *Psychogeriatrics*. 2020;20(3):321-326.
114. Bayrak F, Ersoy S, Pala E. Ümraniye Durmuş Tanış Aile Sağlığı Merkezine başvuran 65 yaş üzeri hastalarda malnütrisyon sıklığı ve ilişkili durumlar. *Abant Medical Journal*. 2021;10(1):93-103.

115. Ekici E, Çolak MY, Kozan EH. Huzurevinde yaşayan yaşlıların beslenme durumları ve günlük yaşam aktivitelerinin belirlenmesi. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2019;4(4):506-18.
116. Muszalik M, Gurtowski M, Doroszkiewicz H, et al. Assessment of the relationship between frailty syndrome and the nutritional status of older patients. *Clinical Interventions in Aging*. 2019;14:773-80.
117. Kirchberger I, Meisinger C, Heier M, et al. Patterns of multimorbidity in the aged population. Results from the KORA-Age study. *PLoS One*. 2012;7(1):e30556.
118. Salive ME. Multimorbidity in older adults. *Epidemiologic reviews*. 2013;35(1):75-83 .
119. Kurt M, Akdeniz M, Kavukcu E. Assessment of comorbidity and use of prescription and nonprescription drugs in patients above 65 years attending family medicine outpatient clinics. *Gerontol Geriatric Medicine*. 2019;5:2333721419874274.
120. Damayanthi HDWT, Moy FM, Abdullah KL, Dharmaratne SD. Prevalence of malnutrition and associated factors among community-dwelling older persons in Sri Lanka: a cross-sectional study. *BMC Geriatrics*. 2018;18(1):199.
121. Pérez-Ros P, Vila-Candel R, López-Hernández L, Martínez-Arnau FM. Nutritional status and risk factors for frailty in community-dwelling older people. A Cross-Sectional Study. *Nutrients*. 2020;12(4):1041.
122. Elbi H, Ozyurt BC. Prevalence of frailty and factors affecting frailty in individuals 65 years and older. In 3. International 21. National Public Health Congress. 2019.
123. Mitri R, Boulos C, Adib SM. Determinants of the nutritional status of older adults in urban Lebanon. *Geriatrics & Gerontology International*. 2017;17:424–32.
124. Agarwalla R, Saikia AM, Baruah R. Assessment of the nutritional status of the elderly and its correlates. *J Family Community Med*. 2015;22(1):39-43.

125. Cin P, Tanrıöver Ö, Yavuzer H, Erdinçler DS. Evaluation of malnutrition status and related risk factors in geriatric outpatient clinic. *Nutrition Research and Practice*. 2021;15(4):504-15.
126. Çatıkkaş NM. Yaşlı erişkinlerde malnütrisyon ve ilgili faktörler. *Avrupa Geriatri ve Gerontoloji Dergisi*. 2020;2(2):36-40 .
127. Barbosa BR, Almeida JM, Barbosa MR, Rossi-Barbosa LA. Evaluation of the functional capacity of the elderly and factors associated with disability. *Cien Saude Colet*. 2014;19(8):3317-25.
128. Gümüş AB, Keskin G, Orgun F. Huzurevinde yaşayan yaşlılarda ağrı ve yaşam aktiviteleri: depresyon, anksiyete ve somatizasyon yönünden bir inceleme. *Türk Geriatri Dergisi*. 2012;15(3).
129. Kılıç M, Uzuncakmak T. Daily life activity levels of Turkish older adults and associated factors: A multivariable analysis. *Ageing International*. 2024;49(1):136-52.
130. Kitiş A, Ülgen SY, Zencir M, ve ark. Evde yaşayan yaşlılarda fonksiyonel düzey, bilişsel durum, duygusal durum ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin araştırılması. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 2012.
131. Zeng X, Jia N, Meng L, et al. A study on the prevalence and related factors of frailty and pre-frailty in the older population with diabetes in China: A national cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*. 2022;10:996190.
132. Woo J, Yu Y, Mong M, et al. Frailty screening in the community using the FRAIL scale. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2015; 16(5): 412-9.
133. Jankowska-Polańska B, Uchmanowicz B, Kujawska-Danecka H, et al. Assessment of frailty syndrome using Edmonton frailty scale in Polish elderly sample. *The Aging Male*. 2019;22(3):177-86.

134. Birlik KB, Balcı UG. Bir Eğitim Aile Sağlığı Merkezine başvuran 65 yaş ve üstü kişilerin kırılgnlık sendromu açısından analizi. İzmir Tıp Fakültesi Dergisi. 2022;1(1):29-35.
135. Poda GG, Hsu CY, Rau HH, Chao JC. Impact of socio-demographic factors, lifestyle and health status on nutritional status among the elderly in Taiwan. Nutrition Research and Practice. 2019;13(3):222-9.
136. Mathew AC, Das D, Sampath S, et al. Prevalence and correlates of malnutrition among elderly in an urban area in Coimbatore. Indian Journal of Public Health. 2016;60(2):112-7.
137. Besora-Moreno M, Llauradó E, Tarro L, Solà R. Social and economic factors and malnutrition or the risk of malnutrition in the elderly: a systematic review and meta analysis of observational studies. Nutrients. 2020;12(3):737.
138. Damar HT, Savcı A, Bilik O. Ortopedi hastalarının malnütrisyon durumları ve risk faktörlerinin belirlenmesi. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2021;8(3):487-94.
139. Shi R, Duan J, Deng Y, et al. Nutritional status of an elderly population in Southwest China: a cross-sectional study based on comprehensive geriatric assessment. The Journal of Nutrition, Health and Aging. 2015;19(1):26-32.
140. Muhammed Abdelhay SM, Ragab HM, Hassan Hussein YH. Assessment of nutritional status and malnutrition problems among elderly: An Egyptian Experience. Zagazig University Medical Journal. 2024;30(5):1738-49.
141. Barbosa BR, Almeida JM, Barbosa MR, Rossi-Barbosa LA. Evaluation of the functional capacity of the elderly and factors associated with disability. Cien Saude Colet. 2014;19(8):3317-25.
142. Millán-Calenti JC, Tubío J, Pita-Fernández S, et al. Prevalence of functional disability in activities of daily living (ADL), instrumental activities of daily living (IADL) and associated factors, as predictors of morbidity and mortality. Arch Gerontol Geriatr. 2010;50(3):306-10.

143. Cortés-Muñoz C, Cardona-Arango D, Segura-Cardona Á, Garzón-Duque MO. Demographic, social, physical and mental factors associated with functional capacity in the elderly, Antioquia, Colombia, 2012. *Rev Salud Publica (Bogota)*. 2016;18(2):167-78.
144. Kılıc M, Uzuncakmak T. Daily life activity levels of Turkish older adults and associated factors: A multivariable analysis. *Ageing International*, 2024;49(1):136-52.
145. Biernat E, Tomaszewski P. Socio-demographic and leisure activity determinants of physical activity of working Warsaw residents aged 60 to 69 years. *Journal of Human Kinetics*. 2011;30:173.
146. Peralta M, Martins J, Guedes DP, et al. Socio-demographic correlates of physical activity among European older people. *European Journal of Ageing*. 2018;15:5-13.
147. Yümin ET, Şimşek TT, Sertel M, et al. The effect of functional mobility and balance on health-related quality of life (HRQoL) among elderly people living at home and those living in nursing home. *Arch Gerontol Geriatr*. 2011;52(3):180-4.
148. Kankaya H, Karadakovan A. Yaşlı bireylerde günlük yaşam aktivite düzeylerinin yaşam kalitesi ve yaşam doyumuna etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017;6(4):21-9.
149. Carneiro JA, Cardoso RR, Durães MS, et al. Frailty in the elderly: prevalence and associated factors. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2017;70(4):747-52.
150. Mimi MY, Kwan RY, Ho SS, et al. Frailty is associated with pain and cognitive function in older people in post-acute care settings. *Geriatric Nursing*. 2020;41(5):530-5.
151. Gökgöz R. Yaşlı bireylerde kırılabilirlik, yaşlılığa uyum güçlüğü ve başarılı yaşlanma arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Aksaray Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*, 2023, Aksaray. (Danışman: Doç. Dr. Cemile Kütmeç Yılmaz)

152. Yang L, Jiang Y, Xu S, et al. Evaluation of frailty status among older people living in urban communities by Edmonton Frail Scale in Wuhu, China: a cross-sectional study. *Contemporary Nurse*. 2018;54(6):630-9.
153. He B, Ma Y, Wang C, et al. Prevalence and risk factors for frailty among community-dwelling older people in China: A systematic review and meta analysis. *J Nutr Health Aging*. 2019;23(5):442-50.
154. Değer MS, Sezerol MA, Atak M. Assessment of frailty, daily life activities and nutrition of elderly immigrants: A household based cross-sectional study. *Medicine*. 2024;103(17):e37729.
155. Irgat Sİ, Kızıltan G. Yaşlı bireylerde kırılabilirlik ile malnütrisyon ilişkisi. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2021;6:88-100.
156. Grden CR, Lenardt MH, Sousa JA, et al. Associations between frailty syndrome and sociodemographic characteristics in long-lived individuals of a community. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2017;25:e2886.
157. Buchmann N, Spira D, König M, et al. Frailty and the metabolic syndrome - results of the Berlin aging study II (BASE-II). *J Frailty Aging*. 2019;8(4):169-75.
158. Maciel GM, da Silva HT, Gonçalves RG, et al. Frailty assessment and its association with sociodemographic and health characteristics in community elderly. *International Archives of Medicine*. 2017;10.
159. Chan AK, Tsang YC, Jiang CM, et al. Diet, nutrition, and oral health in older adults: a review of the literature. *Dentistry Journal*. 2023;11(9):222.
160. Faronbi JO, Awolaye TE, Idowu OA, Olagbegi OM. Association of nutrition, physical activity, and morbidity among older adults. *Journal of Public Health*. 2024:1-9.
161. Rajabi H, Sabouri M, Hatami E. Associations between physical activity levels with nutritional status, physical fitness and biochemical indicators in older adults. *Clinical nutrition ESPEN*. 2021;45:389-98.

162. Rai SR, Mandsaunvala S. Assessment of functional status and risk of malnutrition amongst the working and non-working older adults in Kolkata. *Indian Journal of Gerontology*. 2024;38(1):1-20.
163. Lorenzo-López L, Maseda A, de Labra C, et al. Nutritional determinants of frailty in older adults: a systematic review. *BMC geriatrics*. 2017;17:1-3.
164. Norazman CW, Adznam SN, Jamaluddin R. Malnutrition as key predictor of physical frailty among Malaysian older adults. *Nutrients*. 2020;12(6):1713.
165. O'Connell ML, Coppinger T, McCarthy AL. The role of nutrition and physical activity in frailty: A review. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2020;35:1-11.
166. Çalpakorur S, Bakır B, Toklu H, Akın S. The effect of the nutritional status and dietary inflammatory index on frailty and activities of daily living in geriatric outpatients. *Irish Journal of Medical Science*. 2024;193(3):1671-80.
167. Alkan ŞB, Rakıcıoğlu N. Kırılğan yaşlılarda beslenme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2019;10(2):184-9.
168. Huang TY, Chou MY, Liang CK, et al. Physical activity plays a crucial role in multidomain intervention for frailty prevention. *Aging Clin Exp Res*. 2023;35(6):1283-92.
169. Cabral JF, Silva AMCD, Mattos IE, et al. Vulnerability and associated factors among older people using the family health strategy. *Cien Saude Colet*. 2019;24(9):3227-36.
170. Fung TT, Lee IM, Struijk E, et al. Physical activity and risk of frailty in US women age 60 and older. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2023;55(2):273.

## 8. EKLER

### EK-1 Sosyodemografik Verilerin Değerlendirme Formu

1. Cinsiyetiniz : 1.Kadın  2. Erkek

2. Yaşınız:

3. Eğitim durumunuz: 1. okur-yazar  2.okur-yazar değil

4.Medeni Durumunuz: 1.evli  2. bekar  3.boşanmış/dul

5. Sosyal güvenceye varlığı: 1.Evet  2. Hayır

6.Gelir düzeyiniz: 1.Geliri giderinden az  2.Geliri giderine eşit  3.Geliri giderinden fazla

7. Kronik hastalık varlığı: 1.Var  2. Yok

Varsa belirtiniz

a.Hipertansiyon

b.Kas İskelet Sistemi Hastalıkları

c.Diyabetis Mellitus

d.Kalp- Damar Hastalıkları

e.Solunum Sistemi Hastalıkları

f.Sindirim Sistemi Hastalıkları

g.Endokrin Hastalıklar

h.Vitamin Eksikliği Hastalıkları

ı.Psikiyatrik Hastalıklar

j.Nörolojik Hastalar

diğer(belirtiniz):

8.Düzenli kullandığı ilaç sayısı: a.0  b.1  c.2  d.3  e.4  f.5 ve üzeri

9. Kimle yaşıyorsunuz? 1, yalnız  2. Eşimle(ailemle)  3.akrabalarımle

## EK-2 MNA-SF

Soyad:	Ad:			
Cinsiyet:	Yaş:	Ağırlık, kg:	Boy, cm:	Tarih:

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

Tarama	
<b>A Son üç ayda iştahsızlığa, sindirim sorunlarına, çiğneme veya yutma zorluklarına bağlı olarak besin alımında bir azalma oldu mu?</b> 0 = besin alımında şiddetli düşüş 1 = besin alımında orta derece düşüş 2 = besin alımında düşüş yok	<input type="checkbox"/>
<b>B Son üç ay içindeki kilo kaybı durumu</b> 0 = 3 kg'dan fazla kilo kaybı 1 = bilinmiyor 2 = 1-3 kg arasında kilo kaybı 3 = kilo kaybı yok	<input type="checkbox"/>
<b>C Hareketlilik</b> 0 = yatak veya sandalyeye bağımlı 1 = yataktan, sandalyeden kalkabiliyor ama evden dışarıya çıkamıyor 2 = evden dışarı çıkabiliyor	<input type="checkbox"/>
<b>D Son üç ayda psikolojik stres veya akut hastalık şikayeti oldu mu?</b> 0 = evet 2 = hayır	<input type="checkbox"/>
<b>E Nöropsikolojik problemler</b> 0 = ciddi bunama veya depresyon 1 = hafif düzeyde bunama 2 = hiçbir psikolojik problem yok	<input type="checkbox"/>
<b>F1 Vücut Kitle İndeksi (VKİ) (Vücut ağırlığı-kg)/(Boy'un metre cinsinden kare'si)</b> 0 = VKİ <19 1 = VKİ 19-~21 2 = VKİ 21-~23 3 = VKİ 23 ve üzeri	<input type="checkbox"/>

EĞER VKİ DEĞERİ YOKSA F1 SORUSU YERINE F2 SORUSUNU CEVAPLAYIN.  
F1 TAMAMLANDIYSA F2 SORUSUNA CEVAP VERMEYİN.

<b>F2 Baldır Çevresi (BÇ) cm</b> 0 = BÇ 31'den az 3 = BÇ 31 veya daha fazla	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------

<b>Tarama puanı</b> (En fazla 14 puan)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12-14 puan:	Normal nutrisyonel durum	
8-11 puan:	Malnutrisyon riski altında	
0- 7:	Malnutrisyonlu	

### EK-3 KATZ GYA

<b>Etkinlikler</b>	<b>Bağımsız(1 Puan)</b> Gözetim, yönlendirme ve yardım ihtiyacı YOK.	<b>Bağımlı (0 puan)</b> Gözetim,yönlendirme ve yardım ihtiyacı VAR.
<b>Banyo yapma</b>	Tamamen kendi başına yıkanabiliyor veya vücudunun tek bir parçasının (sırt, genital bölge, disabilitesi olan ekstremitte gibi) yıkanması için yardım alıyor.	Kendi başına yıkanamıyor veya vücudunun birden fazla parçasının yıkanmasında başkasına ihtiyaç duyuyor.
<b>Giyinme</b>	Kendi başına dolaptan kıyafetlerini çıkarıp giyinebilir. Ayakkabısını bağlarken yardım alabilir.	Giyinirken yardım alıyor veya tamamen başkası tarafından giydiriliyor.
<b>Tuvalet yapma</b>	Tuvalete gitme, tuvaletini yapma, temizlenme, kıyafetlerini düzeltme etkinliklerini kendi başına yapabiliyor.	Tuvalete giderken yardım alıyor, tek başına temizlenme vb. etkinlikleri yapamıyor.
<b>Transfer</b>	Yataktan sandalyeye veya tersi etkinliği tek başına veya baston, walker gibi cihaz ile yapabiliyor.	Yataktan sandalyeye veya tersi etkinliği bir başkası olmadan yapamıyor ya da tamamen bağımlı.
<b>Kontinans</b>	Defekasyon ve mesane üzerine tam kontrolü mevcut.	Kısmi veya tam mesane veya bağırsak inkontinansı mevcut.
<b>Beslenme</b>	Yemeği tabaktan ağızına kendisi götürebiliyor. (Yemeğin hazırlanması, kesilmesi gibi işlemleri başkası yapabilir)	Bir başkası tarafından yediriliyor veya parenteral beslenmeye muhtaç.

## EK-4 LAWTON EGYA

<b>LAWTON-BRODY ENSTRUMENTAL GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTE</b>	
<b>TELEFONU KULLANABİLME</b>	<i>puan</i>
<i>Telefonu rahatlıkla kullanabilir</i>	3
<i>Bir kaç iyi bilinen numarayı çevirebilir</i>	2
<i>Telefona cevap verir, ancak arayamaz</i>	1
<i>Telefonu hiç kullanamaz</i>	0
<b>ALIŞVERİŞ</b>	
<i>Tüm alışverişini bağımsız olarak kendisi yapar</i>	3
<i>Küçük alışverişlerini kendisi yapar</i>	2
<i>Tüm alışverişlerinde yardıma ihtiyaç duyar</i>	1
<i>Alışveriş yapamaz</i>	0
<b>YEMEK HAZIRLAMA</b>	
<i>Yeteri kadar yemeği planlar, hazırlar ve servis edebilir</i>	3
<i>Kullanılacak malzeme sağlanırsa yeteri kadar yemek hazırlayabilir</i>	2
<i>Hazır yemeği ısıtır ve sunar veya yemek hazırlar ancak yeterli diyeti sağlayamaz</i>	1
<i>Yemeklerinin hazırlanması ve servis edilmesine ihtiyacı vardır</i>	0
<b>EV TEMİZLİĞİ</b>	
<i>Yalnız başına veya nadir destekle evin üstesinden gelir</i>	3
<i>Bulaşık yıkama, yatak yapma gibi günlük hafif işleri yapabilir</i>	2
<i>Günlük hafif işleri yapar ancak yeterli temizliği sağlayamaz</i>	1
<i>Tüm ev idame işlerinde yardıma ihtiyaç gösterir</i>	0
<i>Hiç bir ev temizliği işine katılamaz</i>	0
<b>ÇAMAŞIR</b>	
<i>Kişisel çamaşırını tamamen kendisi yıkar</i>	3
<i>Çorap, mendil gibi küçük malzemeleri yıkayabilir</i>	1
<i>Tüm çamaşır işi başkaları tarafından halledilmek zorundadır</i>	0
<b>YOLCULUK</b>	
<i>Toplu taşıma araçlarından bağımsız olarak faydalanır veya kendi arabasını kullanır</i>	3
<i>Taksiye biner, toplu taşıma araçlarını kullanamaz</i>	2
<i>Başkalarının yardımı ile toplu taşıma araçlarından faydalanabilir</i>	1
<i>Yolculuğu başkalarının yardımı ile taksi veya otomobile sınırlıdır</i>	0
<i>Yolculuk yapamaz</i>	0
<b>İLAÇLARINI KULLANABİLME SORUMLUĞU</b>	
<i>İlaçlarını zamanında ve belirtilen dozda alabilir</i>	3
<i>İlaçları önceden farklı dozlarda hazırlanırsa düzenli kullanabilir</i>	1
<i>İlaçlarını kendi başına düzenli kullanamaz</i>	0
<b>MALİ İŞLER</b>	
<i>Bağımsız olarak tüm mali işlerinin üstesinden gelir</i>	3
<i>Günlük mali işlerini halleder ancak büyük mali işlerde ve banka işlerinde</i>	1
<i>Mali işlerini takip edemez</i>	0
<b>TOPLAM PUAN</b>	<b>/24</b>

## EK-5 Klinik Kırılganlık Ölçeği

<b>Klinik Durumu</b>	<b>Kırılganlık</b>	<b>Açıklama</b>	<b>Klinik Kırılganlık Skoru</b>
<b>Çok İyi</b>		Dinç, aktif, enerji dolu, motive olan kişiler. Bu kişiler sıklıkla düzenli egzersiz yaparlar. Kendi yaşlıları arasında en dinç olan kişilerdir.	<b>1</b>
<b>İyi</b>		Aktif hastalık semptomu olmayan fakat 1. Kategorideki kişilerden daha az dinç; sıklıkla egzersiz yaparlar veya ara sıra çok aktiftirler. Örn: mevsimsel	<b>2</b>
<b>İdare Eder</b>		Medikal sorunları kontrol altında olan, düzenli yürüyüş dışında aktif olamayan kişilerdir.	<b>3</b>
<b>Zedelenebilir</b>		Günlük işlerinde bağımsız olmasına rağmen hastalık semptomlarından dolayı hareketleri kısıtlıdır. Genellikle yakınmaları 'yavaşlık' ve 'gün boyu yorgunluk hissi' dir.	<b>4</b>
<b>Hafif Kırılgan</b>		Hareketlerde daha belirgin olan yavaşlama, enstrümental günlük yaşam aktivitesinde (finansal konular, transfer, ağır ev işleri, ilaç kullanımı) yardıma ihtiyaç duyma.	<b>5</b>
<b>Orta Kırılgan</b>		Ev dışı aktivitelerinin tamamında ve ev içi temizlik işlerinde tamamen bağımlı. Genellikle merdiven çıkması sorunlu, destekli banyo yapan ve	<b>6</b>

	giyinme konusunda minimal yardım ihtiyacı olabilecek kişilerdir.	
<b>Ağır Kırılđan</b>	Herhangi bir sebepten dolayı (fiziksel veya kognitif) kişisel bakım için tamamen başkasına bağımlı. Bununla birlikte stabil görünümde veya ölüm riski yüksek olmayan kişiler (6 ay içinde)	<b>7</b>
<b>Çok Ağır Kırılđan</b>	Tamamen bağımlı, ömrünün sonuna yakın kişiler. Tipik olarak hafif bir hastalığı bile atlatamayacak kişilerdir.	<b>8</b>
<b>Terminal Hasta</b>	Ömrünün sonuna yakın olan kişiler. Bu kategori kırılđanlık olmadan da 6 aydan daha kısa yaşam beklentisi olanlar için	<b>9</b>

## EK-6 Etik Kurul Kararı

**T.C**  
**KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ**  
**GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**  
**KARAR FORMU**

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Geriatrik Bireylerde Nütrisyonel Durum, Günlük Yaşam Aktivitesi ve Kırılganlık Düzeyinin Belirlenmesi
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	KURUL ADRESİ	Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Yerleşkesi Tavşanlı Yolu 10. Km KÜTAHYA
	TELEFON	
	FAKS	
	E-POSTA	
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Yasemin KORKUT KURTOĞLU
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Aile Hekimliği AD.
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	KSBÜ Tıp Fakültesi
	YARDIMCI ARAŞTIRMACI VE BÖLÜMÜ	Arş. Gör.Dr. Goncagül BAYLAN ( <b>Uzmanlık Tezi</b> )- Aile Hekimliği AD.- KSBÜ Tıp Fakültesi
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Prospektif Kohort
KARAR BİLGİLERİ	<b>Karar No: 2023/12-10</b>	<b>Tarih: 23.10.2023</b>
	Başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezde gerçekleştirilmesinde <b>etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına</b> oy birliği ile karar verilmiştir.	

## EK-7 İl Sağlık Müdürlüğü İzni

T.C.  
KÜTAHYA VALİLİĞİ  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

KARAR NO : 2023 /107  
KARAR TARİHİ : 22.12.2023

### BİLİMSEL ARAŞTIRMA BAŞVURU İNCELEME KOMİSYONU KARARI

Bilimsel araştırma, tez, anket, vb. çalışmalara ilişkin başvuruları incelemek ve uygun görülenleri bildirmek amacıyla Kütahya İl Sağlık Müdürlüğü'nün 02.10.2023 tarih ve E.19978298-903.07.01-225602368 sayılı Makam Oluru ile oluşturulan Bilimsel Araştırma Başvuru İnceleme Komisyonunda; Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalında görev yapan Araştırma Görevlisi Dr. Goncagül BAYLAN'ın (Uzmanlık Tezi) 01.01.2024 - 01.04.2024 tarihleri arasında T.C. Sağlık Bakanlığı Kütahya Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapmak istediği "Geriatrik Bireylerde Nutrisyonel Durum, Günlük Yaşam Aktivitesi ve Kırılganlık Düzeyinin Belirlenmesi" konulu araştırma izin talebi değerlendirilmiş olup **ilgili mevzuatlar çerçevesinde gizlilik derecesine haiz bilgi, belge, doküman vb. evrakların paylaşılması, çalışma sonucunun İl Sağlık Müdürlüğüne sunulması, kısıtlamalar açısından Kişisel Sağlık Verileri Hakkında Yönetmelik, İlaç Ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, Hasta Hakları Yönetmeliği ve yürürlükteki ilgili diğer mevzuat maddelerine aykırı hareket edilmemesi, sonuçların İl Sağlık Müdürlüğü'nden izin alınarak paylaşılması koşuluyla katılımcıların oy birliğiyle uygun görülmüştür.**

**EK-8 “Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar” İçin Bilgilendirilmiş  
Gönüllü Onam Formu**

**“GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR” İÇİN  
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU**

**Araştırma Projesinin Adı:** Geriatrik bireylerde nutrisyonel durum, günlük yaşam aktivitesi ve kırılabilirlik düzeyinin belirlenmesi

**Sorumlu Araştırmacının Adı:** Doç. Dr. Yasemin KORKUT KURTOĞLU

**Diğer Araştırmacıların Adı:** Arş.Gör.Dr.Goncagül BAYLAN

**Destekleyici (varsa):**

“Geriatrik bireylerde nutrisyonel durum, günlük yaşam aktivitesi ve kırılabilirlik düzeyinin belirlenmesi” isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmaya davet edilmenizin nedeni sizin 65 yaş ve üstü olmanızdır. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir. Bu araştırma, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Ana bilim Dalında, Doç.Dr. Yasemin KORKUT KURTOĞLU sorumluluğu altındadır.

**Çalışmanın amacı nedir; benden başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?**

Bu çalışma ile, yaşlılarda, kırılabilirlik düzeyinin belirlenmesi, beslenme durumu, günlük yaşam aktivitesi incelenmesi ve arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlanmaktadır. Bu çalışmaya sizin dışınızda 200 kişinin daha katılması planlanmaktadır.

**Bu çalışmaya katılmalı mıyım? (Bu bölüm aynen korunacaktır)**

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemez iseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, doktorunuz tarafından sizin için en uygun tedavi planı uygulanacaktır. Aynı şekilde çalışmayı yürüten doktor çalışmaya devam etmenizin sizin için yararlı olmayacağına karar verebilir ve sizi çalışma dışı bırakabilir, bu durumda da sizin için en uygun tedavi seçilecektir.

**Bu çalışmaya katılırsam beni ne bekliyor?**

Çalışma esnasında sosyodemografik verileriniz, kırılabilirlik durumunuz, beslenme durumunu, günlük yaşam aktiviteniz hakkında birkaç adet soru sorulacaktır. Çalışma sorularını cevaplamamız yaklaşık otuz dakika sürecektir.

**Çalışmanın riskleri ve rahatsızlıkları var mıdır?**

Çalışmaya katılmanızın herhangi bir riski yoktur.

### **Çalışmada yer almamanın yararları nelerdir?**

Yaşlılarda kırgınlık düzeyi, beslenme durumu ve günlük yaşam aktivitesi hakkında daha fazla bilgi edinmiş olacağız.

### **Bu çalışmaya katılmamanın maliyeti nedir? (Bu bölüm aynen korunacaktır)**

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

### **Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak? (Bu bölüm aynen korunacaktır)**

Çalışma doktorunuz kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır. Yalnızca gereği halinde, sizinle ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar inceleyebilir. Çalışmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları çalışma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

### **Daha fazla bilgi için kime başvurabilirim?**

Çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunuzda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

**ADI:** Arş. Gör. Dr. Goncağül BAYLAN

**GÖREVİ:** Araştırma görevlisi

**CEP TEL :**

### **(Katılımcının/Hastanın Beyanı)**

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Ana bilim dalında, Doç.Dr. Yasemin KORKUT KURTOĞLU tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim). Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

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

Araştırmadan elde edilen benimle ilgili kişisel bilgilerin gizliliğinin korunacağını biliyorum.

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

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; , Dr. Goncağül BAYLAN'ı ... numaralı KSBÜ Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Anabilim Dalından arayabileceğimi biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük içerisinde katılmayı kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağdının bir kopyası bana verilecektir.

### **Katılımcı**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

### **Görüşme tanığı**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

### **Katılımcı ile görüşen hekim**

Adı soyadı, unvanı: Goncağül BAYLAN Arş.Gör.Dr.

Adres: KSBÜ Aile Hekimliği

Tel:

İmza:

Tarih: