



**T.C.**

**SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
BURSA YÜKSEK İHTİSAS EğİTİM VE  
ARAŞTIRMA HASTANESİ**

**AİLE HEKİMLİğİ KLİNİğİ**

**MUSTAFAKEMALPAŞA KIRSALINDA YAŞAYAN  
YAŞLI HASTALARDA MALNUTRİSYON VE FRAILİTE  
DURUMUNUN BELİRLENMESİ**

**Dr. İlyas DELİYILDIRIM**

**(TIPTA UZMANLIK TEZİ)**

**BURSA/2021**



**T.C.**

**SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
BURSA YÜKSEK İHTİSAS EĞTİM VE  
ARAŐTIRMAHASTANESİ**

**AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ**

**MUSTAFAKEMALPAŞA KIRSALINDA YAŞAYAN  
YAŞLI HASTALARDA MALNUTRİSYON VE FRİLİTE  
DURUMUNUN BELİRLENMESİ**

**Dr. İlyas DELİYILDIRIM**

**Tez Danışmanı:**

**Doç. Dr. Hakan DEMİRCİ**

**(TIPTA UZMANLIK TEZİ)**

**BURSA/2021**

# İÇİNDEKİLER

I.TEŞEKKÜR.....	vi
II.KISALTMALAR.....	vii
III.TABLOVE FİGÜRLİSTESİ.....	viii
IV.EK LİSTESİ.....	x
V.ÖZET.....	xi
VI.ABSTRACT.....	xii
1.GİRİŞ.....	1
2.GENEL BİLGİLER .....	3
2.1. MALNİTRÜSYONUN TANIMI.....	3
2.2. MALNİTRÜSYONUN TANIMI ÜZERİNE TARTIŞMLAR.....	3
2.3. MALNİTRÜSYONUN NEDENLERİ.....	4
2.3.2.DOĞUM ÖNCESİ NEDENLER.....	5
2.3.3 MEDİKAL SORUNLAR VE HASTALIKLAR.....	5
2.3.3.1 MALNİTRÜSYON VE DENTAL SORUNLAR.....	5
2.3.3.2 MALNİTRÜSYON VE DİSFAJİ.....	5
2.3.3.3 MALNİTRÜSYON VE NÖROLOJİK BOZUKLUKLAR.....	6
2.3.3.4 MALNİTRÜSYON VE ENFEKSİYONLAR.....	6
2.3.3.5 MALNİTRÜSYON VE ÜROLOJİK/JİNEKOLOJİK SORUNLAR....	7
2.3.3.6 MALNİTRÜSYON VE KALP DAMAR HASTALIKLARI.....	7
2.3.3.7 MALNİTRÜSYON VE DİYABET.....	8
2.3.3.8 MALNİTRÜSYON VE RUHSAL BOZUKLUKLAR.....	8
2.3.3.9 MALNİTRÜSYON VE SOSYOEKEONOMİK/KÜLTÜREL SORUNLAR.....	9
2.4. MALNİTRÜSYON VE YAŞLANMA.....	9
2.5 YAŞLILARDA MALNİTRÜSYON YAYGINLIĞI.....	10
2.6 FRAİLİTENİN TANIMI.....	10
2.7 FRAİLİTENİN NEDENLERİ.....	11
2.7.1 SARKOPENİ.....	12
2.7.2 OSTEOPOROZ .....	12
2.7.3. KAS ZEYİFLİĞİ.....	12
2.7.2. FRAİLİTE VE EK HASTALIKLAR.....	12

2.7.2.1. FRAİLİTE VE KALP DAMAR HASTALIKLARI.....	13
2.7.2.2 FRAİLİTE VE DİYABET.....	13
2.7.2.3 FRAİLİTE VE OBEZİTE.....	13
2.7.2.4. FRAİLİTE VE NÖROLOJİK HASTALIKLAR.....	13
2.7.2.5. FRAİLİTE VE RUHSAL BOZUKLUKLAR.....	14
2.8. FRAİLİTENİN YAYGINLIĞI.....	14
2.9 MALNİTRÜSYON VE FRAİLİTE.....	14
3.GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	16
3.1.ÖRNEKLEM.....	16
3.2. DEĞERLENDİRME.....	17
3.3. GEREÇLER.....	17
3.3.1. SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU.....	17
3.3.2. MİNİ NUTRİSYONEL DEĞERLENDİRME FORMU.....	17
3.3.3. EDMONTON KIRILGANLIK ÖLÇEĞİ.....	17
3.5. İSTATİKSEL ANALİZ.....	18
4.BULGULAR.....	19
5.TARTIŞMA.....	32
6.ÇALIŞMANIN KISITLILIKLARI.....	38
7.SONUÇ.....	38
8.KAYNAKLAR.....	39
9.ÖZGEÇMİŞ.....	48
10.EKLER.....	49

## I. TEŞEKKÜR

Tıp Uzmanlık eğitimim boyunca ve tez sürecinde destek ve tecrübeleri ile bana yol gösteren hocam Doç. Dr. Hakan DEMİRCİ'yeve eğitim sürecinde bana katkıları olan tüm görevlilere;

Uzmanlık eğitimim boyunca yardımlarını ve dostluklarını sunan değerli hocalarım ve arkadaşlarım Doç. Dr. İbrahim Taymur ve Psk. Ersin Budak'a;

Mustafakemalpaşa Aile Sağlığı Merkezinde birlikte görev yaptığım çalışma arkadaşlarıma;

İyi bir insan ve daha iyi bir hekim olmamda her türlü desteği sağlayan ve fedakarlık yapan anne ve babama;

En değerli varlığım olan canım kızıma;

Sonsuz Teşekkürlerimi sunarım.

Dr. İlyas DELİYILDIRIM

## II.KISALTMALAR

VKİ: Vücut Kitle İndeksi

MNA: Mini Nutrisyonel Değerlendirme Formu

EFS: Edmonton Kırılganlık Ölçeği



### III.TABLO VE FİGÜR LİSTESİ

Tablo 1. Frailitenin Tanımı

Tablo 2. Frailite Üzerinde Uzlaşılan Temel Noktalar

Tablo 3. Araştırmada değerlendirilen vakaların yaş özellikleri

Tablo 4. Araştırmada değerlendirilen vakaların cinsiyet özellikleri

Tablo 5. Araştırmada değerlendirilen vakaların VKİ özellikleri

Tablo 6. Araştırmada değerlendirilen katılımcıların MNA yanıt yüzdeleri

Tablo 7. Araştırmada değerlendirilen vakaların MNA'ya göre malnütrisyon özellikleri

Tablo 8. Araştırmada değerlendirilen katılımcıların EFS yanıt yüzdeleri

Tablo 9. Araştırmada değerlendirilen vakaların EFS'ya göre frailite özellikleri

Tablo 10. Araştırmada değerlendirilen vakaların MNA ve EFS'nin birlikte değerlendirilmesi

Tablo 11. MNA ve EFS'ye göre malnütrisyon ve frailite dağılım yüzdeleri

Tablo 12. Yaş ile MNA ve EFS skorları arasındaki korelasyon

Tablo 13. VKİ ile MNA ve EFS skorları arasındaki korelasyon

Tablo 14. Cinsiyete göre MNA ve EFS skor ortalamalarının karşılaştırılması

Tablo 15. Yaş grupları arasında MNA ve EFS gruplarının karşılaştırılması

Tablo 16. VKİ grupları arasında MNA ve EFS gruplarının karşılaştırılması

Tablo 17. Cinsiyete göre MNA ve EFS gruplarının karşılaştırılması

Tablo 18. İlaç kullanım durumlarına göre MNA ve EFS ortalamalarının karşılaştırılması

Tablo 19. Malnütrisyon riskini artırmakla bağlantılı çok değişkenli Binary Lojistik Regresyon Analizi sonucu

Tablo 20. Frailite riskini artırmakla bağlantılı çok değişkenli Binary Lojistik Regresyon Analizi sonucu

Şekil 1. MNA ve EFS skorları arasındaki korelasyon

## IV.EK LİSTESİ

1. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU
2. ETİK KURUL ONAM FORMLARI
3. SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU
4. MİNİ NUTRİSYONEL DEĞERLENDİRME FORMU (MNA)
5. EDMONTON KIRILGANLIK ÖLÇEĞİ (EFS)



## V.ÖZET

**Amaç:** Bu araştırmanın amacı kırsal bölgede yaşayan 65 yaş ve üzeri yaşlı kişilerde malnütrisyon ve frailitenin sıklığını belirlemek ve bu iki sağlık sorununun aralarındaki ilişkiyi incelemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Araştırma Ekim 2020 –Ağustos 2021 tarihleri arasında yapılmış olup, çalışmaya Bursa İline bağlı Mustafaemalpaşa İlçesi kırsalında yaşayan 65 ve üzerindeki 325 kişi alınmıştır. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan yaşlılar aile hekimi tarafından Sosyodemografik Veri Formu, Mini Nutrisyonel Değerlendirme Formu (MNA) ve Edmonton Kırılgnalık Ölçeği (EFS) ile değerlendirilmiştir

**Bulgular:** Araştırmada değerlendirilen vakalarda malnütrisyon riskinin %11,7 ve malnütrisyon yaygınlığının %0,6 olduğu, buna ek olarak vakaların %19,4'ünün kırılgnalık açısından savunmasız olduğu ve vakaların %10,5'inde klinik açıdan belirgin seviyede kırılgnalık olduğu bulundu. Buna ek olarak yaşlı vakaların %8,6'sında malnütrisyon riski ve kırılgnalık riskinin birlikte görüldüğü değerlendirildi. Araştırmada 65 yaş ve üzeri vakaların beslenme kaliteleri ile kırılgnalık belirtileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı seviyede negatif ilişki olduğu ( $p<0,05$ ); yaşlı bireylerin yaş ve VKİ özelliklerinin kırılgnalık ile pozitif ilişki gösterdiği ( $p<0,05$ ); kadın katılımcıların beslenme özelliklerinin erkeklere göre daha kötü olduğu ( $p<0,05$ ) ve kadınların daha yüksek kırılgnalık belirtisi gösterdiği ( $p<0,05$ ) değerlendirildi. Regresyon Analizlerinde yaş ve cinsiyet özellikleri kontrol edildiğinde kırılgnalık belirtilerinin varlığının Malnütrisyon riskini 7,16 kat ( $p<0,001$ ); yaş ve cinsiyet özellikleri kontrol edildiğinde malnitürsyon belirtilerinin varlığının frailite riskini 7,10 kat ( $p<0,001$ ) artırdığı bulundu.

**Sonuç:** Kırsal bölgelerde aile hekimliği tedavi hizmeti sunan aile hekimlerinin malnütrisyona ve frailiteye dikkat etmesi, bu iki sendromun birbirleriyle bağlantılı olduğunu bilmesi ve birbirleri için risk oluşturduğunu akılda tutması halk sağlığı açısından yararlı olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Malnütrisyon, Frailite, Yaşlı Popülasyon, Kırsal

## VI.ABSTRACT

**Objective:** The aim of this study is to determine the frequency of malnutrition and frailty in elderly people aged 65 and over living in rural areas and to examine the relationship between these two health problems.

**Material and Methods:** The research was carried out between October 2020 and August 2021, and 325 people 65 and over living in the rural area of Mustafemalpaşa District of Bursa Province were included in the study. The elderly who volunteered to participate in the study were evaluated by the family physician with the Sociodemographic Data Form, Mini Nutritional Evaluation Form (MNA), and Edmonton Frailty Scale (EFS).

**Results:** In the cases evaluated in the study, the risk of malnutrition was 11.7% and the prevalence of malnutrition was 0.6%; in addition, 19.4% of the cases were found to be vulnerable in terms of frailty and 10.5% of the cases had clinically significant frailty. In addition, it was evaluated that the risk of malnutrition and frailty risk were seen together in 8.6% of the elderly cases. In the study, there was a statistically significant negative correlation between the nutritional quality and frailty symptoms of cases aged 65 and over ( $p<0.05$ ); Age and BMI characteristics of elderly individuals showed a positive relationship with frailty ( $p<0.05$ ); It was evaluated that the nutritional characteristics of female participants were worse than men ( $p<0.05$ ) and women showed higher fragility symptoms ( $p<0.05$ ). When age and gender characteristics were controlled in Regression Analysis, the presence of frailty symptoms was 7.16 times ( $p<0.001$ ); When age and gender characteristics were controlled, it was found that the presence of malnutrition symptoms increased the risk of frailty 7.10 times ( $p<0.001$ ).

**Conclusion:** It may be beneficial for public health for family physicians providing family medicine treatment services in rural areas to pay attention to malnutrition and frailty, to know that these two syndromes are related to each other and to keep in mind that they pose risks for each other.

**Keywords:** Malnutrition, Frailty, Elderly Population, Rural

# 1.GİRİŞ

Malnütrisyon gıdanın alımından kaynaklanan, farklı derecelerde sağlık sorunlarına neden olabilen ve farklı klinik belirtilerle seyredabilen sendrom olarak tanımlanmıştır (1). Literatürdeki çalışmalarda malnütrisyonun kesin veya bilimsel bir tanımı olmadığı, buna ek olarak malnütrisyonun patofizyolojik bir durum veya birden fazla sonucu ve etiyolojisi olan sistemik bir sendrom olduğu belirtilmiştir (2,3).

Malnütrisyonu genetik, doğum öncesi ve çevresel bir çok faktörün neden olduğu belirtilmiştir. Kişilerde yetersiz beslenmeye dental sorunların, disfajinin ve beslenme sorunlarının sıklıkla neden olabileceği belirtilmiştir (4,5). Malnütrisyonu neden olan diğer faktörlerden birisi nörolojik bozukluklardır. Demans, inme, kafa travması, Parkinson hastalığı, motor nöron hastalığı ve miyopati gibi hastalıklar sonucunda yutma sorunlarının ve beslenme problemlerinin gelişebileceği ve bu kişilerde malnütrisyonun yaygın olarak görülebileceği ifade edilmiştir (6,7).

HIV/AIDS, tüberküloz ve sıtma dahil olmak üzere farklı enfeksiyonlarda enerji malnütrisyonunun önemli bir sağlık sorunu olduğu ifade edilmiştir (8). Üroloji kliniğine başvuran vakaların %16'sında, jinekoloji kliniğine başvuran vakaların %35'inde malnütrisyon olduğu bulunmuştur (9-11).

Aort darlığı, iskemik kalp hastalığı ve kalp yetmezliği olmak üzere üç ana kardiyovasküler hastalık olan yaşlı bireylerde malnütrisyon yaygınlığının diğer bireylere göre daha yüksek olduğu; KKH' olan hastaların malnütrisyon ve büyüme geriliğine yatkın olduğu belirtilmiştir (12,13). Buna ek olarak ruhsal bozuklukların, düşük sosyoekonomik seviyenin ve kültürel faktörlerin malnütrisyonla bağlantılı olduğu gösterilmiştir (14,15,16).

Türkiye'de ve diğer ülkelerde yapılan farklı çalışmalarda yaşlılar arasında %2,7 ila %49 aralığında farklı oranlarda malnütrisyonun sorunlarının görülebildiği (17-22), yaşlılarda kas tükenmesine yol açan ve açlık (protein-enerji malnütrisyonu), sarkopeni ve kaşeksi dahil olmak üzere genel malnütrisyonun yaş ve eşlik eden hastalıkların sayısı ile birlikte arttığı değerlendirilmiştir (23).

Frailite, yaşlılarda yüksek sağlık kaybı ve fonksiyon kaybı riski ile ilişkili yaygın bir geriatrik sendrom olup; zayıflık, yavaşlama, enerji azalması, aktivite azalması ve daha ciddi vakalarda belirgin kilo kaybı ile ilişkili belirtileri içerdiği bildirilmiştir (24,25). Frailiteye neden olan temel faktörler arasında sakopeni, osteoporoz ve kas kaybı gösterilmektedir (26-28).

Frailitenin biyolojik temellerinin çok faktörlü olduğu, örneğin proinflatuar durum, sarkopeni, anemi, anabolik hormonların (androjenler ve büyüme hormonu) göreceli eksiklikleri ve katabolik hormonlara (kortizol) aşırı maruz kalma, insülin direnci, glikoz seviyeleri, bozulmuş bağışıklık fonksiyonu, mikro besin eksiklikleri ve oksidatif stresin kırılabilirlik ile bağlantılı olduğu bulunmuştur (29-32).

Avrupa ülkelerinde yapılan bir araştırmada 50 yaş üzeri kişiler arasında kırılabilirlik belirtilerinden en az bir belirti gösteren kişi oranının %90 civarında olduğu bulunmuştur (33). Kırılabilirlik ve yetersiz beslenme arasındaki ilişkinin yüksek olduğu yetersiz beslenen katılımcıların %64,2'sinde ise frailite olduğu bulunmuştur (34). Malnütrisyon ve Frailite'nin birlikte incelendiği çalışmalarda sıklıkla şehir merkezlerinde, hastanelerde ve bakım hizmeti veren kurumlarda bulunan yaşlı popülasyonlara yer verilmiştir (35). Buna karşın kırsal bölgelerde yaşayan kişilerde bu sendromlar daha nadir ve ayrı ayrı olarak araştırılmıştır. Bu nedenle bu araştırmanın amacı kırsal bölgede yaşayan yaşlı kişilerde malnütrisyon ve frailitenin sıklığını belirlemek ve aralarındaki ilişkiyi incelemektir.

## **2.GENEL BİLGİLER**

### **2.1. MALNUTRİSYONUN TANIMI**

Malnütrisyon gıdanın organizma tarafından yetersiz asimilasyonundan kaynaklanan, farklı derecelerde sağlık sorunlarına neden olabilen ve farklı klinik belirtilerle seyredabilen patolojik bir durum olarak adlandırılabilir (1). Malnütrisyonun, besinlerin yetersiz alımı veya emiliminden ve ayrıca hipokalorik veya hipoprotein gibi uygun olmayan bir diyetten kaynaklanabileceği, yetersiz beslenme nedeniyle sosyal veya psikiyatrik durumların ortaya çıkabileceği, özellikle düşük gelirli bireyler arasında ve çoğunlukla az gelişmiş ülkelerdeki çocuklarda yaygın olduğu belirtilmiştir (36-38).

Malnütrisyonun sadece yetersiz gıda alımı ile bağlantılı olmadığı, kalitesiz gıdaların fazla tüketiminin de (fazla şeker, protein, tuz, yağ tüketimi vb.) bu duruma neden olabileceği; bu nedenle başta patolojik ve psikolojik sorunlara dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmıştır (39).

### **2.2. MALNUTRİSYONUN TANIMI ÜZERİNE TARTIŞMALAR**

Literatürdeki araştırmalarda yetersiz beslenmenin kesin veya bilimsel tanımı konusunda fikir birliği olmadığı, bu nedenle malnütrisyonun patofizyolojik bir durum veya birden fazla sonucu ve etiyolojisi olan sistemik bir patoloji olarak olduğu, kullanılan bilimsel yöntemlere göre malnütrisyonu yaklaşımın farklılaşabileceği ifade edilmiştir (2,3).

Dünya Sağlık Örgütü, Dünya Gıda Örgütü, insani yardım kuruluşları, uzmanlar ve konuyla ilgili yürütülen çeşitli çalışmalar sonucunda malnütrisyonun çeşitli faktörlerin sonucu ortaya çıktığını beslenme eksikliklerinin hem nicel hem de nite nedenlerden oluştuğunu ifade etmiştir (40,41).Örneğin malnütrisyonu genetik sorunların, bağırsak mikrobiyotasından kaynaklanan problemlerin, iltihaplanmanın

ve dini tabuların ve kültürel unsurların neden olması yetersiz beslenmenin sınıflandırılmasını ve tanımlanmasını zorlaştırmaktadır (42-44).

Literatürdeki tartışmalara rağmen aşırı yeme nasıl pozitif beslenme dengesinden kaynaklanıyorsa, yetersiz beslenmenin negatif beslenme dengesinden kaynaklandığı, bu nedenle malnütrisyon tanımının en azından enerji eksikliği, protein eksikliği ve yağ kütlesindeki azalmanın yanı sıra vücut işlevleri, ruh ve inflamasyon üzerindeki etkileri içermesi gerektiği konusunda bir fikir birliği olduğu belirtilmiştir (45,46). Buna ek olarak bazı yeni çalışmalar yetersiz beslenmenin aşırı olmasının farklı bir sorunu olabileceğini, halk sağlığı sorunları arasında tartışmalı olsa bile ciddi yaşam riski taşıdığı için aşırı ve yetersiz beslenmenin tanımlanmasına ve tespitine öncelik verilmesi gerektiğini ifade etmiştir (47).

## **2.3. MALNÜTRİSYONUN NEDENLERİ**

Malnütrisyonu neden olan faktörler arasında genetik faktörler, doğum öncesi nedenler, medikal sorunlar ve hastalıklar, sosyoekonomik ve kültürel sorunlar olmak üzere farklı etmenlere değinilmiştir.

### **2.3.1. GENETİK NEDENLER**

Yetersiz beslenmenin gözle görülür belirtileri arasında bodurluğun ve bitkinliğin bulunduğu, yetersiz beslenen çocuklarda nörobilişsel gelişimde gecikmelerin, aşı başarısızlıklarının ve enfeksiyona yatkınlığın sık görüldüğü, malnütrisyonun büyük bir küresel sağlık sorunu olmasına rağmen bu karmaşık bozukluğun patogenezinin henüz tam olarak anlaşılmadığı belirtilmiştir (48). Duggal ve Petri (2018) annenin doğum öncesi beslenme durumunun, bağırsak enfeksiyonlarının ve bağırsak iltihabının da çocuklukta yetersiz beslenmeye neden olabileceğini, bu nedenle anne genetiğinin ve anneden alınan konakçı genlerin malnütrisyon açısından risk oluşturabileceğini belirtilmiştir. Buna ek olarak besinlerin DNA stabilitesi, onarımı ve farklı gen ekspresyon süreçleri üzerinde rolünün olduğu, bu nedenle beslenme süreciyle bağlantılı bir çok faktörün genetik özelliklerimiz ile bağlantılı olduğu kabul edilmektedir (49).

### **2.3.2. DOĞUM ÖNCESİ NEDENLER**

Sağlığın gelişimsel kökenlerinin ve hastalık hipotezine göre sağlığımızın, anne karnında ve erken bebeklik döneminde yaşanan olaylar tarafından belirlendiği; gerçekten de, hem doğum öncesi hem de doğum sonrası beslenme koşullarımızın, mikrobiyotamızın başlangıç mimarisi ve aktivitesi üzerinde bir etkiye sahip olduğu; son kanıtların yetersiz beslenme veya aşırı beslenme, yani hem bodur hem de aşırı kilo gelişimi açısından, yetersiz beslenme ile ilgili olarak erken bağırsak mikrobiyotasının bileşiminin önemli olduğunu gösterdiği değerlendirilmiştir (50).

### **2.3.3. MEDİKAL SORUNLAR VE HASTALIKLAR**

Malnütrisyonun dental sorunlar, disfaji, nörolojik hastalıklar, enfeksiyonlar, ürolojik sorunlar, kalp damar hastalıkları, endokrinolojik bozuklar ve ruhsal sorunlar başta olmak üzere farklı birçok sağlık sorunuyla bağlantılı olduğu bildirilmiştir.

#### **2.3.3.1. DENTAL SORUNLAR**

Araştırmacılar dental durumun malnütrisyon için ciddi bir risk faktörü olarak kabul edilmesi gerektiğini, bu nedenle düzenli diş muayenesi ve bakımının özellikle yaşlılarda malnütrisyonun önlenmesi için önemli olduğunu belirtmiştir (51). Buna ek olarak kötü beslenmenin ağız sağlığını olumsuz etkileyebileceği ve kötü bir ağız sağlığının da yetersiz beslenmeyi artıracaklarını, malnütrisyonun ağız boşluğunun hastalık ilerlemesine yol açabilen, mikrobiyal biyofilm direncini azaltan ve doku iyileşme kapasitesini azaltarak homeostazı değiştirebilen bir süreç olduğu vurgulanmıştır (4).

#### **2.3.3.2. MALNİTRÜSYON VE DİSFAJİ**

Malnütrisyonla sıklıkla neden olan medikal sorunlardan bir diğeri yutma bozukluklarıdır. Disfaji olarak adlandırılan bu duruma sıklıkla yetersiz beslenmenin eşlik ettiği, farklı araştırmalara göre disfaji yaşayan kişilerin %7 ila %40 arasında yetersiz beslenme, yetersiz beslenenlerin %12 ila %54 arasında ise disfaji görüldüğü belirtilmiştir (5). Özellikle orofaringeal disfajinin yaşlı yetişkinler arasında yaygın bir klinik durum olduğu, bu durumun yetersiz beslenme, dehidratasyon ve aspirasyon pnömonisi için bir risk faktörü oluşturmasına rağmen sıklıkla göz ardı edilebildiği ifade edilmiştir (52).

### **2.3.3.3. MALNİTRÜSYON VE NÖROLOJİK BOZUKLUKLAR**

Malnitsüyonun yaygın olarak görüldüğü gruplardan bir diğeri nörolojik hastalık yaşayan bireylerdir. Hollanda'da nöroloji ve beyin cerrahi kliniklerinde 10 gün boyunca takip edilen vakalarda tedavi öncesi dönemde malnütrisyon yaygınlığının %34 olduğu ve bu yaygınlığın 10 gün sonunda %57'ye yükseldiği, dolayısıyla nörolojik hastaların büyük bir kısmının yetersiz beslendiği ve çoğu hastanın beslenme durumunun 10 gün içinde kötüleştiği değerlendirilmiştir (6).

İnme, kafa travması, Parkinson hastalığı, motor nöron hastalığı ve miyopati gibi hastalıklar sonucunda yutma sorunlarının ve beslenme problemlerinin yaygın olarak ortaya çıkabileceği, bu nedenle bir nörolog yönetiminde, beyin görüntülemesi, kan testlerini (rutin çalışmalar artı kas enzimleri, tiroid taraması, B12 vitamini ve anti-asetilkolin reseptör antikoları), elektromiyografi / sinir iletim çalışmalarının ve bazı durumlarda kas biyopsisi veya beyin omurilik sıvısı muayenesinin yapılmasının bu sorunların çözümünde gerekli olduğu belirtilmiştir (7).

Demans hastalarının %5,2'si yetersiz beslenme ve %42,6'sı yetersiz beslenme riski olduğu, demans türüne göre malnütrisyon riskinin değiştiği, özellikle Lewy cisimcikli demansta (%18,2) diğer demans tiplerine göre malnütrisyon daha yaygın olduğu bildirilmiştir (53).

### **2.3.3.4. MALNİTRÜSYON VE ENFEKSİYONLAR**

Enfeksiyon sırasında bağışıklık tepkilerinin aktivasyonunun ve sürdürülmesinin enerji tüketiminin artmasına neden olduğu, "üç büyük" bulaşıcı hastalık olan HIV/AIDS, tüberküloz ve sıtma dahil olmak üzere enfeksiyona duyarlılıkta protein enerji malnütrisyonunun kritik ancak hafife alınan bir sağlık sorunu olduğu ifade edilmiştir (8). Bir derlemede ishal, kızamık, parazit enfeksiyonları, solunum yolu enfeksiyonları, sıtma ve AIDS gibi enfeksiyonların bağışıklık sistemini ve A vitamini, demir ve çinko gibi mikro besinlerin emilimini etkilediği ve bu enfeksiyonların yetersiz beslenmeyi tetikleyeceği değerlendirilmiştir (54).

### **2.3.3.5. MALNÜTRİSYON VE ÜROLOJİK/JİNEKOLOJİK SORUNLAR**

Üroloji polikliniğe başvuran hastalar arasında ciddi derecede malnütrisyon oranının %16 olduğu, ileri yaşın ve malign hastalıkların daha fazla malnütrisyon riski için önemli faktörler olduğunu bulunmuştur (9). Diğer alanlara göre üroloji kliniğine malnütrisyon şikayeti ile başvuran kişi sayısının daha az olduğu, buna rağmen malnütrisyon tespit edilen 320 vakanın sadece %7'sinin beslenme sorunları nedeniyle ürolojiye başvurduğu, yetersiz beslenmesi olan bu vakalarda tedaviden sonra %9'luk yüksek bir komplikasyon oranı olduğu değerlendirilmiştir (10).

Jinekoloji kliniğine başvuran hastalar arasında %35,8 oranında ciddi malnütrisyon riski teşhis edildiği, ayrıca malnütrisyon riski taşıyan veya malnütrisyonlu hastalar arasında önemli ölçüde daha yüksek bir komplikasyon olduğu, buna ek olarak bu hastaların hastanede kalış sürelerinin uzadığı bulunmuştur (11). Özellikle jinekoloji kliniğinde opere edilen ve kanser tanısı olan vakalar arasında malnütrisyonun yaygın olduğu, bu kişilerde kanser ve tedavisine bağlı olarak ortaya çıkan iştah sorunlarının ve bu dönemde görülen depresyonun malnütrisyon açısından risk oluşturduğu değerlendirilmiştir (55).

### **2.3.3.6. MALNÜTRİSYON VE KALP DAMAR HASTALIKLARI**

Aort darlığı, iskemik kalp hastalığı ve kalp yetmezliği olmak üzere üç ana kardiyovasküler hastalık olan yaşlı bireylerde malnütrisyon yaygınlığının diğer bireylere göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir (12). Kardiyovasküler hastalıkları olan 70 yaş üstü yatan yaşlı hastalarda, kognitif bozukluk ve yetersiz beslenmenin ilişkili olduğu, buna ek olarak her ikisinin de mortalite riskini öngördüğü bulunmuştur (56).

Sağlıklı kişilerin %75'inin, KVH olan kişilerin ise sadece %18'inin yeterli seviyede beslendiği, bu sonuçlara göre kardiyovasküler hastalığı olan yaşlı hastalarda malnütrisyon oranı artmış olduğu, hastalıktan gıdadan kaçınmanın daha yüksek yetersiz beslenme oranının nedeni olabileceği, bu nedenle bu kişilerin kişisel diyetlerinde makro besin alımının dengesine dikkat edilmesi önerilmiştir (57).

Ortostatik hipotansiyon tanısı olan yaşlı hastalarda malnütrisyon ve malnütrisyon riskinin sırasıyla %7,7 ve %26,9 olduğu, bu nedenle ortostatik

hipotansiyon hastalarında malnütrisyonun önlenebilir ve geri döndürülebilir bir durum olduğundan bu hastalarının değerlendirilmesi sırasında beslenme durumlarının kontrol edilmesinin önemli olduğu vurgulanmıştır (58).

### **2.3.3.7. MALNÜTRİSYON VE DİYABET**

Tip 2 diyabetli hastalarda obezite oranı yüksek olduğu ve bu nedenle bu hastalarda beslenme durumunun değerlendirilmesinin genellikle göz ardı edildiği, bu vakalar arasında malnütrisyon oranının %7,7, malnütrisyon riski olan hastaların oranının ise %18,3 olduğu; buna ek olarak beden kitle indeksinin malnütrisyonlu hastaların %37,5'inde, malnütrisyon riski olanlarda ise %63,2'sinde 25 kg/m(2) üzerinde olduğu bulunmuştur (59).

Diyabeti olan yaşlı hastalarla sağlıklı kontrol grubunun karşılaştırıldığı bir çalışmada diyabetli hastaların %4,3'ünde malnütrisyon olduğu ve %37,2'sinde malnütrisyon riski bulunduğu, buna ek olarak diyabeti olmayan hastalarda malnütrisyon saptanmazken, %26,6'sının yetersiz beslenme açısından risk altında olduğu bulunmuştur (60).

İspanyada yaşlı diyabet hastaları arasında malnütrisyon yaygınlığını inceleyen bir çalışmada vakaların %21,2'sinde malnütrisyon olduğu ve %39,1'inde malnütrisyon riski olduğu; yetersiz beslenen kişilerin %15'inin ve yetersiz beslenme riski olan vakaların %31,9'unun VKİ'in 30'un üzerinde olduğu, regresyon analizlerine göre yaşın, kadın cinsiyetin ve diyabetik komplikasyonların malnütrisyonu artırdığı bulunmuştur (61).

### **2.3.3.8. MALNÜTRİSYON VE RUHSAL BOZUKLUKLAR**

Ruhsal bozukluğu olan vakalar arasında malnütrisyonun gözardı edilebilen bir durum olduğu, ruh sağlığı alanında çalışan hemşirelerin malnütrisyon vakalarının %29'unu gözden kaçırdığı bulunmuştur (14). Bir çalışmada depresyon tanısı olan yaşlı bireylerin %14,5'inde malnütrisyon ve %45,8'ünde yetersiz beslenme riski olduğu, depresif olmayan yaşlı popülasyondaise bireylerin %10,6'sında malnütrisyon ve %43,3'ünde yetersiz beslenme riski olduğu bulunmuştur (62).

Erken yaşta kıtlığa maruz kalmanın erkeklerde ilerleyen yaşlarda akıl hastalığında bozulmayı artırabileceği değerlendirilmiştir (63). Ruhsal bozukluklar

arsında yetersiz beslenmeyle ilişkili olan akıl hastalıklarının başında yeme bozuklukları gelmektedir. Özellikle anoreksiya nervoza, bulimia nervoza ve tıknırcasına yeme gibi bozukluklarda yetersiz beslenmenin en öncelikli sağlık problemlerinden birisi olduğu belirtilmiştir (64).

### **2.3.3.9. MALNİTRÜSYON VE SOSYO EKONOMİK/KÜLTÜREL SORUNLAR**

Sağlıklı ve yeterli beslenme, ek olarak yeterli gıdaya ulaşımın sosyoekonomik düzeyle bağlantılı olduğu bilinmektedir. Bu nedenle malnütrisyonu artıran en önemli sorunların başında ekonomik koşullar gelmektedir. Yetersiz gıda alımının en önemli sağlık sorunlarından birisi olduğu, spesifik olarak besin mikrobeyin eksikliklerinin körlük (A vitamini), inatçı epilepsi (B6 vitamini) ve bilişsel bozulma (iyot ve demir) gibi ciddi sağlık sorunlarına neden olabileceği bilinmektedir (15).

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, ek olarak ekonomik olarak alt seviyede yer alan kişilerde malnütrisyona yaygın olduğu, bu özellikleri gösteren kişiler arasında bodurluğun %30'dan ve aneminin %40'tan daha yüksek oranda görülebildiği değerlendirilmiştir (65). Coğrafi ve kültürel değişkenlerin beslenme durumunda öncelikli nedenler arasında yer aldığı annenin antropometrik özelliklerinin malnütrisyona yüksek bağlantı gösterdiği değerlendirilmiştir (16).

## **2.4. MALNİTRÜSYON VE YAŞLANMA**

Yaşlılarda kas tükenmesine yol açan ve açlık (protein-enerji malnütrisyonu), sarkopeni ve kaşeksi dahil olmak üzere genel malnütrisyona çeşitli nedenleri olmakla birlikte, protein-enerji malnütrisyona prevalansı yaş ve eşlik eden hastalıkların sayısı ile birlikte artmaktadır (23). Yetersiz beslenmenin nüfusa en kırılgan gruplarında görüldüğü, özellikle düşük gelirli kişilerde ve genel olarak yalnızca yaşlı kişilerde sıklıkla görüldüğü bildirilmiştir (17).

Yaşlılarda malnütrisyona hatalı veya yetersiz beslenme durumu; yetersiz beslenme, iştahsızlık, kas kaybı ve kilo kaybı ile karakterize yetersiz beslenme sorunu olarak tanımlanması gerektiği belirtilmiştir (18). Chen ve ark. (2001)

yaşlılarda yetersiz beslenmenin uğursuz bir işaret olduğunu; bu duruma müdahale olmadan kötü sağlık ve düşük yaşam kalitesine yol açan aşağı doğru bir sürecin ortaya çıkacağını; yaşlılarda malnütrisyondun fiziksel ve psikolojik unsurları kapsayan çok boyutlu bir kavram olup kayıp, bağımlılık, yalnızlık ve kronik hastalık tarafından hızlandırılan ve potansiyel olarak morbidite, mortalite ve yaşam kalitesini etki eden önemli bir faktör olduğu vurgulanmıştır.

## **2.5. YAŞLILARDA MALNÜTRİSYONUN YAYGINLIĞI**

İtalya'da huzur evinde kalan kişiler üzerinde yapılan bir araştırmada kadınların %26'sı ve erkeklerin %16.3'ünün yetersiz beslenmiş olduğu; kadınların %40,9'unun ve erkeklerin %35'inin ise malnütrisyondun riski altında olduğu değerlendirilmiştir (66).

Hindistan'da 60 yaş üzeri kırsalda yaşayan kişilerin değerlendirildiği bir çalışmada ise malnütrisyondun prevalansının %14, yetersiz beslenme riski yaygınlığının ise %49 olduğu bulunmuştur (19). İran'da yaşlı popülasyon üzerinde yapılan bir çalışmada ise malnütrisyondun prevalansının %12, yetersiz beslenme riski yaygınlığının ise %45,2 olduğu bulunmuştur (20).

Türkiye'de 65 yaş üzeri geriatri polikliniğe başvuran kişilerin değerlendirildiği bir araştırmada malnütrisyondun prevalansının %19, yetersiz beslenme riski yaygınlığının ise %29 olduğu bulunmuştur (21). Türkiye'de İzmir İli merkez ilçesinde yapılan bir araştırmada ise malnütrisyondun prevalansının %2,7, yetersiz beslenme riski yaygınlığının ise %28 olduğu bulunmuştur (22).

## **2.6. FRAİLİTENİN (KIRILGANLIK) TANIMI**

Kırılgnalık, yaşlılarda yüksek sağlık kaybı ve fonksiyon kaybı riski ile ilişkili yaygın bir geriatrik sendrom olup; zayıflık, yavaşlama, enerji azalması, aktivite azalması ve daha ciddi vakalarda belirgin kilo kaybı ile ilişkili belirtilerin frailitenin belirtileri olduğu bildirilmiştir (24,25). Kan ve ark. (2008) frailitenin değerlendirilme sürecinde aşağıdaki beş belirtinin dikkate alınması gerektiğini ifade etmişlerdir (67).

Tablo 1 Frailitenin tanımı

1	Yorgunluk
2	Direnç (1 kat merdiven çıkma yeteneği)
3	Ambulasyon (1 blok yürüyebilme)
4	Hastalık (5'ten büyük)
5	Kilo Kaybı (> %5) (58)

Frailitenin bir dizi hastalık ve tıbbi durumun bir sonucu olarak ortaya çıkabileceği bilinmektedir. Bu nedenle 6 büyük uluslararası, Avrupa ve ABD toplumundan delegelerden oluşan bir konsensüs grubu tarafından belirli bir kırılma biçimi hakkında 4 noktada ana fikir birliği oluşmuştur (68):

Tablo 2 Frailite üzerinde uzlaşılan temel noktalar

<p>1. Fiziksel kırılma önemli bir tıbbi sendromdur. Grup, fiziksel kırılma "bireyin artan bağımlılık ve / veya ölüm geliştirmeye karşı savunmasızlığını artıran, azalan güç, dayanıklılık ve azalmış fizyolojik işlev ile karakterize edilen, birden fazla nedeni ve katkıda bulunan tıbbi bir sendrom" olarak tanımlanmıştır.</p> <p>2. Fiziksel kırılma, egzersiz, protein-kalori takviyesi, D vitamini ve polifarmasinin azaltılması gibi spesifik yöntemlerle potansiyel olarak önlenir veya tedavi edilebilir.</p> <p>3. Basit FRAIL skalası gibi basit, hızlı tarama testleri, doktorların zayıf kişileri objektif olarak tanımasını sağlamak için geliştirilmiş ve onaylanmıştır.</p> <p>4. Fiziksel kırılma olan bireyleri en iyi şekilde yönetmek amacıyla, 70 yaşından büyük tüm bireyler ve kronik hastalık nedeniyle önemli kilo kaybı (<math>\geq</math>%5) olan tüm bireyler frailite açısından taramalıdır.</p>
--

## 2.7. FRAİLİTENİN NEDENLERİ

Frailiteye neden olan temel faktörler arasında sakopeni, osteoporoz ve kas kaybı gösterilmektedir.

### **2.7.1.SARKOPENİ**

Sarkopeni, kas kütlesi, kasta kalite ve güç kaybı olarak tanımlanır (69). Kas kaybı oranı, egzersiz düzeyine, komorbiditelere, beslenme durumuna ve diğer faktörlere bağlı olarak değişmekte olup, sarkopeni, fonksiyonel kapasitenin azalmasına ve ciddi sakatlığa yol açabilir (26,70). Kas kaybı, kas sentezi için sinyal yollarındaki değişikliklerle bağlantılı olup yaşlı hastalarda farklı nedenlere bağlı olarak ortaya çıkabileceği, kas yıkımının sitokinlerin aracılık ettiği kaşeksi gibi diğer kas atrofisi türlerinden farklı olduğu ifade edilmiştir (71).

### **2.7.2. OSTEOPOROZ**

Osteoporoz, kırık riskini artıran yaşa bağlı bir kemik hastalığı olup, osteoporozda kemik mineral yoğunluğunun azaldığı, kemik mikromimarisi değiştiği ve kemik proteinlerinin miktarı ve çeşitliliği değiştiği bilinmektedir (27,72). Osteoporozun menopoza sonrası dönemde kadınlar arasında daha yaygın olduğu, yaş ilerledikçe kişilerde arttığı, buna ek olarak hormonal bozuklukların, diğer kronik hastalıkların, belirli ilaçların kullanımının osteoporozu neden olabileceği belirtilmiştir (73,74).

### **2.7.3. KAS ZAYIFLIĞI**

Kas zayıflığı veya kas yorgunluğu, iskelet kasları ile kuvvet uygulayamama anlamına gelir (28). Zayıflığın genellikle kas atrofisi ve aktivite azalması nedeniyle olduğu örneğin hastalıktan sonra uzun süre yatak istirahati sonrasında yaşlı hastalarda sıklıkla ortaya çıktığı bildirilmiştir (75, 76).

### **2.7.4. FRAİLİTE VE EK HASTALIKLAR**

Kırılmanın biyolojik temellerinin çok faktörlüdür ve birçok fizyolojik sistemde bağlantılı olduğu, örneğin proinflatuar durum, sarkopeni, anemi, anabolik hormonların (androjenler ve büyüme hormonu) göreceli eksiklikleri ve katabolik hormonlara (kortizol) aşırı maruz kalma, insülin direnci, glikoz seviyeleri, bozulmuş bağışıklık fonksiyonu, mikro besin eksiklikleri ve oksidatif stresin kırılma ile bağlantılı olduğu bulunmuştur (29-32). Buna ek olarak kırılmanın kardiyovasküler hastalık, diyabetes mellitus, kronik böbrek hastalığı ve

inflamasyonun baskın olduğu diğer hastalıklarla yüksek bağlantılı olduğu bildirilmiştir.

#### **2.7.4.1. FRAİLİTE VE KALPDAMAR HASTALIKLARI**

Kardiyovasküler hastalıkların, morbidite ve mortalitenin önde gelen nedenlerinden birisi olduğu ve yaşlanan nüfusla birlikte bu hastalar arasında prognostik belirleyiciler arasında kırılmanın geldiği belirtilmiştir (77). Bir araştırmada şiddetli koroner arter hastalığı veya kalp yetmezliği olan yaşlı hastalarda kırılma prevalansının %50-%54 olduğu, olası karıştırıcı etkenler kontrol edildiğinde bile farailite olan vakalarda ölüm oranının 1,6 ila 4,0 kat artabileceği değerlendirilmiştir (78).

#### **2.7.4.2. FRAİLİTE VE DİYABET**

Kırılmanın ortaya çıkması kas ve sinir fonksiyonlarındaki bozulma, kardiyopulmoner rezervin azalması ve yürütücü fonksiyon kaybının etkili olduğu, buna ek olarak diyabetin genellikle yukarıdaki sistemlerin her birinde fonksiyonel bozulmaya neden olabileceği, böylece tüm vücut homeostazının kaybına ve fiziksel fonksiyonda bozulmaya yol açabileceği değerlendirilmiştir (79). Bir metaanalizde diyabet hastaları arasında frailite yaygınlığının %13 olduğu, bu nedenle diyabet hastalarının değerlendirilme sürecinde kırılmanın rutin olarak sorgulanması gerektiği ifade edilmiştir (80).

#### **2.7.4.3. FRAİLİTE VE OBEZİTE**

Kırılma ve VKİ arasında U şeklinde bir ilişki olduğu, VKİ normal olan 65 yaş aralığındaki kişilerde frailitenin az görüldüğü, bu nedenle 65 yaş üstü obez bireylerde kırılmanın önlenmesi için diyet ve egzersiz programlarının uygulanması önerilmiştir (81).

#### **2.7.4.4. FRAİLİTE VE NÖROLOJİK HASTALIKLAR**

Kırılma yaşlı yetişkinlerin, kırılma olmayan yaşlılardan daha yüksek bilişsel bozukluk riski altında olduğunu, frailitenin en çok demans vakaları için risk oluşturduğu bulunmuştur (82). Bununla birlikte nörolojik hastalığı olan kişilerde kırılmanın karmaşık bir süreç olduğu, örneğin demansın kırılma için neden olsada, demansın hastalarının kendi başına “kırılma” olarak tanımlanıp tanımlanamayacağını belirlemenin zor olduğu ifade edilmiştir (83).

#### **2.7.4.5. FRAILİTE VE RUHSAL BOZUKLUKLAR**

Yaşlı kişilerde frailitenin başlangıç aşamasından itibaren ruh sağlığını olumsuz etkilemeye başladığı bildirilmiştir (84). Yaşlı izofreni hastaları arasında frailite oranının yaklaşık olarak %10 civarında olduğu, ve kırılmanın bu hastaların klinik seyrini kötüleştiren bir risk faktörü olduğu belirtilmiştir (85). Yaşlı bireylerin önemli bir bölümünde frailite ve depresyonun birlikte ortaya çıktığı, iki sendromdaki ortak patofizyolojik değişiklikler ve biyobelirteçler gösterdiği belirtilmiştir (86).

#### **2.8. FRAILİTENİN YAYGINLIĞI**

Avrupa ülkelerinde yapılan bir araştırmada 50 yaş üzeri kişiler arasında kırılma belirtilerinden en az bir belirtiyi gösteren kişi oranının %90 civarında olduğu bulunmuştur (33). Sistematik bir derlemede toplumda bildirilen frailite prevalansının %4,0 ila %59,1 aralığında büyük ölçüde farklılık gösterdiği, fakat kesitsel olarak bakıldığında yaşlı kişiler arasında kırılmanın %10,7 civarında olduğu belirtilmiştir (87). Türkiyede yapılan geniş çaplı bir proje araştırmasında (FrailTURK) yaşlı kişiler arasında kırılma ve kırılma risk oranlarının sırasıyla %39,2'si ve %43,3'ü oranında olduğu bulunmuştur (88).

#### **2.8. MALNÜTRİSYON VE FRAILİTE**

Kırılmanın tanımı konusunda fikir birliği olsa da, nasıl ölçüleceği konusunda bir fikir birliği olmadığı; buna ek olarak hem yetersiz beslenme hem de kırılma için ayrı değerlendirme araçları mevcut olduğu; ancak kavramlar ve önlemler arasında iki sendrom için kesişmelerin olduğu ifade edilmiştir (89). Buna ek olarak literatürde iki sendromun yaşlı popülasyonunda birlikteliğini araştıran çalışmalara yer ve önem verilmiştir.

Kırılma ve yetersiz beslenme arasındaki ilişkinin yüksek olduğu bilinmektedir. Nüfusa dayalı kesitsel bir araştırmada malnütrisyonunun prevalansının %2,8 ve malnütrisyon riskinin %27,6 olduğu, aynı popülasyonda kırılma ve kırılma risk prevalansının sırasıyla %4,5 ve %46,0 olduğu, yetersiz beslenen katılımcıların %64,2'sinde ise frailite olduğu bulunmuştur (34). Bakım evinde kalan yaşlılar arasında yapılan bir araştırmada vakaların %33'ünde malnütrisyon olduğu, frailitenin ve fiziksel güçsüzlüğün bir arada bulunduğu değerlendirilmiştir (90).

Malnütrisyon ve Frailite'nin birlikte incelendiği çalışmalarda sıklıkla şehir merkezlerinde, hastanelerde ve bakım hizmeti veren kurumlarda bulunan yaşlı popölasyonlara yer verilmiştir (35). Buna karşın kırsal bölgelerde yaşayan kişilerde bu sendromlar daha nadir ve ayrı ayrı olarak araştırılmıştır. Lübnan kırsalında yapılan bir araştırmada katılımcıların sırasıyla %36.4'ünde ve %30.4'ünde kırılgnlık veya kırılgnlık riski mevcut olduğu ve zayıf beslenme durumundan mustarip bireylerin oranı artıkça frailitenin yükseldiği bulunmuştur (91).

Kırsal bölgede yaşayan yaşlılar arasında kırılgnlık prevalansının %18,8 olduğu ve 80'li yaşlardaki bireylerde anlamlı olarak daha yüksek görüldüğu; hipertansiyon, diyabet, sarkopeni ve depresyon dahil olmak üzere demografik değişkenler için düzeltme yapıldıktan sonra bile frailitenin beslenme durumuyla anlamlı seviyede ilişkili olduğu bulunmuştur (92).

## 3.GEREÇ VE YÖNTEMLER

### 3.1.ÖRNEKLEM

Araştırma Ekim 2020 –Ağustos 2021 tarihleri arasında yapılmış olup, çalışmaya Bursa İline bağlı Mustafakemalpaşa İlçesi kırsalında yaşayan 65 yaş üstündeki kişiler alınmıştır. Mustafaemalpaşa ilçesi Marmara bölgesinde bulunan merkez ve ilçeler hariç 104 köyü bünyesinde barındıran bir ilçedir. Araştırmada Bursa Mustafaemalpaşa 06 nolu Aile Sağlığı merkezine bağlı sağlık hizmeti sunulan ve kırsalda (köyde) yaşayan 65 yaş üstü katılımcılara ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda Bursa İli Mustafaemalpaşa ilçesine bağlı Akarca, Bahariye, Çakallar, Derekadı, Devecikonağı, Güveçdere, Hamideye, Lütfiye, Sarı Mustafa, Soğucak, Şapçı ve Yaylaçayır köylerinde yaşayan 65 yaş üstü katılımcılar çalışmada değerlendirilmiştir.

Araştırmaya kabul kriterleri; Bursa İli Mustafaemalpaşa ilçesi köylerinin birinde yaşıyor olmak, 65 yaş üstünde olmak ve araştırmaya katılmaya gönüllü olmaktır. Çalışmada dışlama kriteri ise; bilinci açık olmama ve kişi ile iletişim kurulması, kişinin alkol veya madde etkisi altında olması, kişinin belirgin bir zihinsel egelinin bulunması ve kişinin iletişim kurmaya engel olan bir nörolojik hastalığının bulunmasıdır. Bu doğrultuda araştırmaya kabul ve araştırmadan dışlama kriterlerini karşılayan kişiler kesitsel ve seçkisiz olarak değerlendirilmiştir. Araştırma normal koşullarda 2019 yılı için planlanmış olup Covid-19 salgını nedeniyle çalışmada veri toplamaya bir yıl sonra başlanabilmiştir. Bu nedenle veri toplama süreci 10 ay sürmüştür.

Araştırmada katılımcılar köyde yaşadıkları yerde değerlendirilmiştir. Katılımcılara araştırma öncesi bilgi verilmiş, çalışmaya katılmaya gönüllü olan katılımcılar araştırmada kullanılan değerlendirme formları ile ayrıntılı olarak aile hekimi tarafından değerlendirilmiştir. Araştırmada katılımcılar mesai saatleri içinde hafta içi günlerde 9:00 ila 16,30 arasında değerlendirilmiştir. Buna ek olarak araştırma Helsinki Bildirge 'sine uygun bir biçimde yapılmıştır. Çalışmada değerlendirilen katılımcılara kişisel bilgilerinin gizliliğine dikkat edileceği bilgisi verilmiş olup hastaların kayıtları gizlilik kurallarına uygun olarak kaydedilmiştir.

Araştırmada veriler kesitsel bir desende toplanmıştır. Çalışmada değerlendirilen tüm katılımcılardan gönüllü olduklarıyla bağlantılı imzalı onam alınmıştır (Ek-1). Araştırma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi 29.09.2019 tarihli 2011-KAEK-25 2019/10-21 protokol kodu ile’’ Mustafakemalpaşa Kırısında Yaşayan Hastalarda Malnütrisyon ve Frailite Durmunun Belirlenmesi’’ isimli tıpta uzmanlık tezi için etik kurul onayı alınmıştır (Ek-2).

### **3.2. DEğERLENDİRME**

Çalışmada 65 yaş üstü hastaların değerlendirilmesinde değerlendirilmesi için Sosyodemografik Veri Formu (Ek-3), Mini Nutrisyonel Değerlendirme Formu (Ek-4) ve Edmonton Kırılganlık leği (Ek-5) kullanılmıştır.

### **3.3. GEREÇLER**

#### **3.3.1. SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU**

Sosyodemografik Veri Formu yaş, cinsiyet, alkol ve sigara kullanımı, boy, kilo, hastalık varlığı, ilaç kullanımı ile bağlantılı soruları içermektedir.

### **3.3.2. MİNİ NUTRİSYONEL DEĞERLENDİRME FORMU (MNA)**

Manütrisyonun değerlendirilmesinde en sık kullanılan kullanılan ölçüm araçlarından birisi MNA'dır (93). Türkiye'de MNA'nın geçerliliği kısa ve uzun formları bir arada kullanılarak yapılmıştır. MNA besin alımı, kilo kaybı, hareketlilik, akut hastalık şikayeti, nöropsikolojik problemler, VKİ, bağımsız yaşama, reçeteli ilaç alma, bası yarası ve ülseri, yemek yeme, protein alımı, meyve ve sebze tüketimi, sıvı tüketimi, yemek yeme şekli, belsme durumu düşüncesi, sağlık algısı, kol ve baldır çevresi gibi ölçümleri içeren 18 başlıktan oluşmaktadır. Bu araştırmada MNA'nın uzun formu kullanılmıştır. Ölçüm aracı MNA ve MNA'nın kısa formu arasındaki uyum değerinin 0,75 olduğu ve bu nedenle ölçüm aracının tutarlı bir şekilde malnütrisyonu ölçtüğü değerlendirilmiştir. MNA'nın duyarlılığının ve özgüllüğünün sırasıyla %92 ve %86 olduğu bulunmuştur (94).

### **3.3.3. EDMONTON KIRILGANLIK ÖLÇEĞİ (EKÖ)**

EKÖ yaşlı kişilerde kırılabilirliği ölçmek için geriatri ve gerontoloji alanında uzman eğitimi olmayan sağlık pratisyenleri tarafından rutin kullanım için geliştirilmiş bir ölçüm aracıdır (95). Ölçek, bir Kapsamlı Geriatrik Değerlendirmeye dahil edilen ve kırılabilirliğin belirleyicisi olarak kabul edilen dokuz kırılabilirlik alt alanından oluşmaktadır. Bu kırılabilirlik alanlarından genel sağlık durumu ve ilaç kullanımı iki soru ile diğer alanlar ise tek soru ile değerlendirilmektedir. EKÖ'nin Türkiye'de geçerliliği Huzurevi'nde ikamet eden ve 65 yaş ve üstü bireylerle yapılmıştır (96). EKÖ puanları 1 ila 17 puan arasında değişmekte olup ölçeğin Cronbach alfa değerinin 0.75 olduğu; ölçek maddeleri için madde-toplam korelasyon katsayılarının 0,12-0,65 arasında değiştiği bulunmuştur.

## **3.5. İSTATİKSEL ANALİZ**

Araştırmada değerlendirilen 65 yaş üzeri vakaların demografik özellikleri, malnütrisyon ve frailite özellikleri sayı, yüzde, ortalama, standart sapma gibi betimleyici istatistiksel yöntemlerle incelendi. MNA ve EFS skorları arasındaki korelasyon Spearman Korelasyon Analizi ile değerlendirildi. Buna ek olarak yaş, VKİ, MNA ve EFS skorları arasındaki ilişkiler normal dağılan verilerde Pearson Korelasyon Analizi ile, normal dağılmayan verilerde ise Spearman Korelasyon

Analizi ile değerlendirildi. Erkek ve kadın katılımcılar arasında MNA skor karşılaştırmaları Mann Whitney U testi ile, EFS skor karşılaştırmaları Bağımsız Gruplar t testi ile yapıldı. Yaş ve VKİ grupları arasında malnütrisyon ve frailite oranları Fisher's Ki-Kare Analizi ile karşılaştırıldı. Malnütrisyon ve frailite riskini artırmada etkili olan değişkenleri incelemek amacıyla Çok Değişkenli Binary Lojistik Regresyon Analizi kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu basıklık ve çarpıklık kat sayıları ile ( $\pm 1,5$ ) incelendi. Araştırmada anlamlılık seviyesi tüm analizler için  $p < 0.05$  olarak kabul edildi. Araştırmada kullanılan istatistiksel analizler IBM SPSS 22.0 aracılığıyla yapıldı.



## 4.BULGULAR

**Tablo 3 Araştırmada değerlendirilen vakaların yaş özellikleri**

	<b>Ort.±SS.</b>	<b>Min.-Maks.</b>
Yaş	71,55±5,12	65,00-95,00
	<b>n</b>	<b>%</b>
65-69	138	42,5
70-79	163	50,2
80 ve üzeri	24	7,2

Ort.=Ortalama, SS.=Standart Sapma, Min.=Minimum, Maks.=Maksimum

Araştırmada değerlendirilen vakaların yaş ortalaması 71,55±5,12 olup, vakaların yaşları 65,00 ila 95,00 yıl aralığındaydı. Buna ek olarak araştırmada değerlendirilen vakaların 138'inin (%42,5) 65-69yaş aralığında, 163'ünün (%50,2) 70-79 yaş aralığında ve 24'ünün (%7,2) 80 ve üzeri yaş aralığında olduğu bulundu (Tablo 1).

**Tablo 4 Araştırmada değerlendirilen vakaların cinsiyet özellikleri**

		<b>n</b>	<b>%</b>
Cinsiyet	Erkek	179	55,1
	Kadın	146	44,9
	Toplam	325	100,0

Araştırmada değerlendirilen vakaların 179'u (%55,1) erkeklerden, 146'sı (%44,9) kadınlardan oluşmaktaydı (Tablo 2).

**Tablo 5 Araştırmada değerlendirilen vakaların VKİ özellikleri**

	<b>Ort.±SS.</b>	<b>Min.-Maks.</b>
Yaş	27,45±4,89	15,92-48,44
	<b>n</b>	<b>%</b>
Zayıf (<18,5)	5	1,5
Normal Kilolu (18,5-24,9)	99	30,5
Fazla Kilolu (25-29,9)	146	44,9
Obez (≥30)	75	23,1

Ort.=Ortalama, SS.=Standart Sapma, Min.=Minimum, Maks.=Maksimum

Araştırmada değerlendirilen vakaların VKİ ortalaması 27,45±4,89 olup, vakaların VKİ değerlerinin 15,92 ila 48,44aralığında değiştiği bulundu. Buna ek olarak VKİ'ye göre katılımcıların 5'inin (%1,5) zayıf, 99'unun (%30,5) normal kilolu, 146'sının (%44,9) fazla kilolu ve 75'inin (%23,1) obez olduğu değerlendirildi (Tablo 5).

**Tablo 6 Araştırmada değerlendirilen katılımcıların MNA yanıt yüzdeleri**

	Yanıt	n	%
Son üç ayda iştahsızlığa, sindirim sorunlarına, çiğneme veya yutma zorluklarına bağlı olarak besin alımında bir azalma oldu mu?	Şiddetli	1	0,3
	Orta derece	41	12,6
	Yok	283	87,1
Son üç ay içindeki kilo kaybı durumu	3 kg'den fazla	9	2,8
	Bilinmiyor	24	7,4
	1-3 kg	27	8,3
	Yok	265	81,5
Hareketlilik	Bağımlı	1	0,3
	Oturabilme	6	1,8
	Bağımsız	318	97,8
Son üç ayda psikolojik stres veya akut hastalık şikayeti oldu mu?	Evet	47	14,5
	Hayır	278	85,5
Nöropsikolojik problemler	Ciddi	4	1,2
	Hafif	26	8,0
	Yok	295	90,8
Vücut Kitle İndeksi (VKİ) = (Vücut ağırlığı-kg) / (Boy'un metre) 2	<19	4	1,2
	19≤x<21	7	2,2
	21≤x<23	17	5,2
	≥23	297	91,4
Bağımsız yaşama	Hayır	1	0,3
	Evet	324	99,7
Günde 3 adetten fazla reçeteli ilaç alma	Evet	91	28,0
	Hayır	234	72,0
Bası yarası veya deri ülseri var	Evet	1	0,3
	Hayır	324	99,7
Hasta günde kaç öğün tam yemek yiyor?	1 öğün	86	26,5
	2 öğün	237	72,9
	3 öğün	2	0,6
Protein alımı için seçilen besinler	Bir ve altı evet	5	1,5
	İki evet	228	70,2
	Üç evet	92	28,3
Her gün iki veya daha fazla porsiyon meyve veya sebze tüketiyor	Hayır	26	8,0
	Evet	299	92,0
Her gün kaç bardak sıvı (su, meyve suyu, kahve, çay,süt, vb.) tüketiyor?	3 bardaktan az	4	1,2
	3-5 bardak	61	18,8
	5 bardak üzeri	260	80,0
Yemek yeme şekli nasıl?	Yardımlı	2	0,6
	Zorlanarak	3	0,9
	Yardımsız	320	98,5
Beslenme durumu ile ilgili düşüncesi	Kötü	4	1,2
	Kararsız	20	6,2
	Sorunsuz	301	92,6
Aynı yaştaki kişilerle karşılaştırıldığında, sağlık durumunu nasıl değerlendiriyor?	İyi değil	8	2,5
	Bilmiyor	20	6,2
	İyi	203	62,5
	Çok iyi	94	28,9
Kol çevresi (cm)	<21 cm	1	0,3
	21-22	18	5,5
	22 veya üzeri	306	94,2
Baldır çevresi (cm)	<31 cm	4	1,2
	31 ve üzeri	321	98,8

Araştırmada değerlendirilen 65 yaş ¼st¼ katılımcılarda MNA ¼lçeęine g¼re en sık g¼r¼len sağlık sorunlarının beş ve ¼zeri ilaç kullanımı, tek ¼g¼n besin alma ve psikolojik stres ve akut stres yaşama olduğu değerlendirildi. Vakaların 91'inin (%28) ¼ adetten fazla ilaç kullandığı, 86'sının (%26,5) sadece tek ¼g¼n beslendiği ve 47'sinin (%14,5) son ¼ ayda psikolojik stres veya akut stres yaşamış olduğu bulundu (Tablo 6).

**Tablo 7 Araştırmada değerlendirilen vakaların MNA'ya g¼re maln¼trisyon ¼zellikleri**

		<b>n</b>	<b>%</b>
N¼trisyon	Normal (24-30)	285	87,7
	Maln¼trisyon riski (17-23,5)	38	11,7
	Maln¼trisyonlu (17 altı)	2	0,6
	Toplam	325	100,0
		<b>Ort.±SS.</b>	<b>Min.-Maks.</b>
MNA		26,89±2,64	16,00-30,00

Ort.=Ortalama, SS.=Standart Sapma, MNA=Mini Nutrisyonel Değerlendirme Formu

Araştırmada değerlendirilen 65 yaş ¼st¼ vakaların 285'inde (%87,7) n¼trisyonun normal olduğu, 38'inde (%11,7) maln¼trisyon riskinin bulunduğu ve 2'sinde (%0,6) maln¼trisyon olduğu bulundu. Buna ek olarak t¼m katılımcıların MNA skor ortalamalarının 26,89±2,64 olduğu değerlendirildi (Tablo 7).

**Tablo 8 Araştırmada değerlendirilen katılımcıların EFS yanıt yüzdeleri**

	<b>Yanıt</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Bilişsel durum	Hata yok	224	68,9
	Küçük hata	78	24,0
	Diğer hatalar	23	7,1
Genelsağlık (Geçen yıl hastaneye yatış sayısı)	0	249	76,6
	1-2	70	21,5
	2 üstü	6	1,8
Genel sağlık (Sağlığı tanımlama)	Mükemmel	192	59,1
	İdare eder	123	37,8
	Kötü	10	3,1
Fonksiyonel Bağımsızlık (Yardıma ihtiyaç puanı)	0-1 puan	243	74,8
	2-4 puan	70	21,5
	5-8 puan	12	3,7
Sosyal destek (Yardım edecek birine güvenme)	Her zaman	279	85,8
	Bazen	29	8,9
	Hiç	17	5,2
İlaçkullanımı (5 ve daha fazla ilaç kullanımı)	Hayır	274	84,3
	Evet	51	15,7
İlaç kullanımı (Reçeteli ilaç almayı unutma)	Hayır	281	86,5
	Evet	44	13,5
Beslenme (Kilo kaybı)	Yok	292	89,8
	Var	33	10,2
Ruhhali	Sağlıklı	276	84,9
	Üzgün/depresif	49	15,1
Kontinans (İdrar kaçırma)	Hayır	249	76,6
	Evet	76	23,4
Fonksiyonel performans	0-10 saniye	88	27,1
	11-20 saniye	182	56,0
	20 saniye üzeri	55	16,9

EFS=Edmonton Kırılganlık Ölçeği

Araştırmada değerlendirilen 65 yaş üstü katılımcılarda EFS ölçeğine göre en sık görülen sağlık sorunlarının idrar kaçırma, fonksiyonel performans düşüklüğü, 5 ve üzeri ilaç kullanımı, reçeteli ilaç almayı unutma ve belirgin seviyede bilişsel hatalar olduğu bulundu. Araştırmada değerlendirilen vakaların 76'sında (%23,4) idrar kaçırma, 55'inde (%16,9) fonksiyonel performans düşüklüğü, 51'inde (%15,7) beş ve daha fazla ilaç kullanımı, 44'ünde (%13,5) reçeteli ilaç almayı unutma ve 23'ünde (%7,1) belirgin bilişsel hatalar olduğu değerlendirildi (Tablo 8).

**Tablo 9 Araştırmada değerlendirilen vakaların EFS'ya göre frailite özellikleri**

		<b>n</b>	<b>%</b>
Frailite	Kırılgan değil (0-4)	228	70,2
	Görünürde savunmasız (5-6)	63	19,4
	Hafif kırılgan (7-8)	25	7,7
	Orta kırılgan (9-10)	8	2,5
	Şiddetli kırılgan (11 ve üzeri)	1	0,3
	Toplam	325	100,0
		<b>Ort.±SS.</b>	<b>Min.-Maks.</b>
EFS		3,23±2,42	0,00-12,00

Ort.=Ortalama, SS.=Standart Sapma, EFS=Edmonton Kırılganlık Ölçeği

Araştırmada değerlendirilen 65 yaş ve üzeri vakaların 228'inde (%70,2) kırılganlık olmadığı, 63'ünün (%19,4) görünümde savunmasız olduğu, 25'inde (%7,7) hafif derecede kırılganlık olduğu, 8'inde (%2,5) orta derecede kırılganlık olduğu ve 1'inde (%0,3) şiddetli seviyede kırılganlık olduğu bulundu. Buna ek olarak tüm vakaların EFS skor ortalamalarının 3,23±2,42 olduğu değerlendirildi (Tablo 9).

**Tablo 10 Araştırmada değerlendirilen vakaların MNA ve EFS'nin birlikte değerlendirilmesi**

		<b>n</b>	<b>%</b>
MNA	Normal	285	87,7
	Malnütrisyon veya riski	40	12,3
EFS	Kırılganlık yok	228	70,2
	Savunmasız veya Kırılgan	97	29,8
MNA+EFS	Malnütrisyon veya riski + Savunmasız veya Kırılgan	28	8,6

MNA=Mini Nutrisyonel Değerlendirme Formu, EFS=Edmonton Kırılganlık Ölçeği

MNA'ya göre araştırmada 40 (%12,3) vakada malnütrisyon riskinin veya malnütrisyonun bulunduğu, EFS'ye göre 97 (%29,8) vakada savunmasız veya kırılgan bir görünüm olduğu; buna ek olarak malnütrisyon ve kırılganlık riskinin veya varlığının 28 (%8,6) vakada birlikte görüldüğü değerlendirildi (Tablo 10).

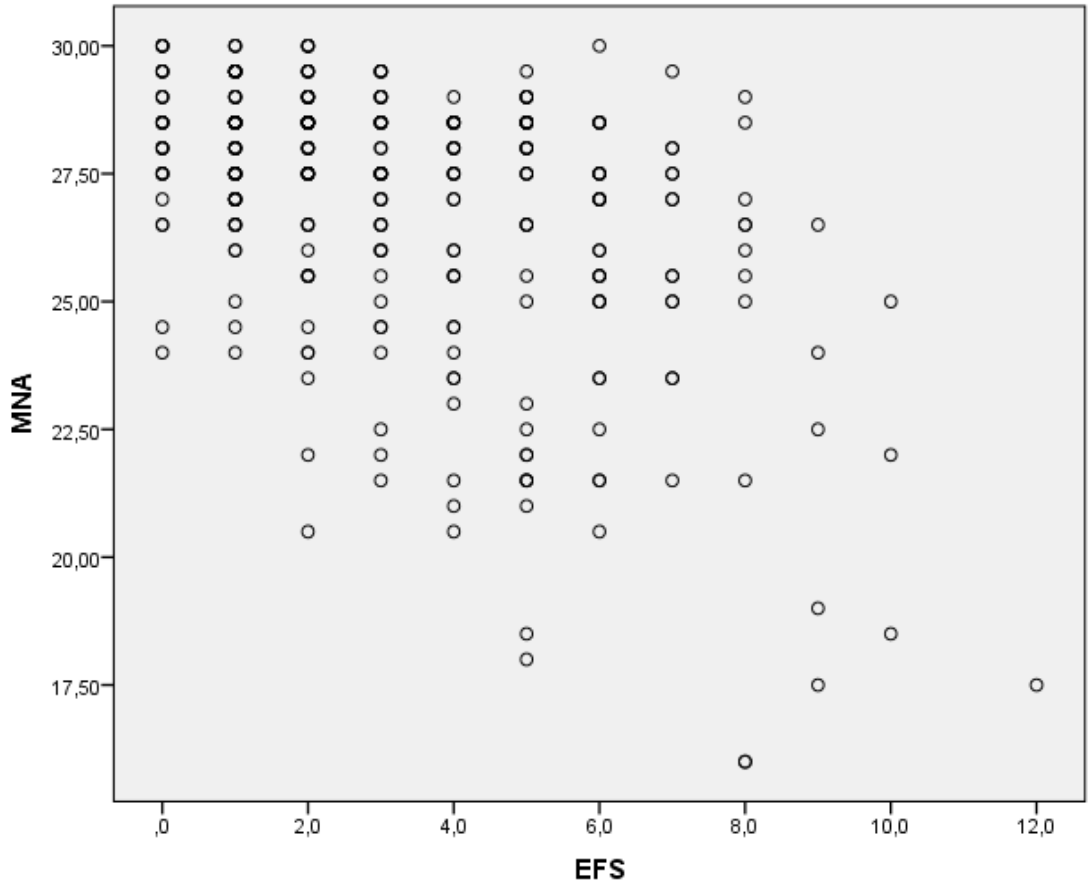
**Tablo 11 MNA ve EFS'ye göre malnütrisyon ve frailite dağılım yüzdeleri**

		MNA					
		Normal		Risk		Malnütrisyon	
		n	%	n	%	n	%
EFS	Kırılgan değil (0-4)	216	75,8	12	31,6	0	0,0
	Görünürde savunmasız (5-6)	47	16,5	16	42,1	0	0,0
	Hafif kırılgan (7-8)	19	6,7	4	10,5	2	100,0
	Orta kırılgan (9-10)	3	1,1	5	13,2	0	0,0
	Şiddetli kırılgan (11 ve üzeri)	0	0,0	1	2,6	0	0,0

MNA=Mini Nutrisyonel Değerlendirme Formu, EFS=Edmonton Kırılganlık Ölçeği

Araştırmada malnütrisyon riski olmayan 285 vakanın 216'sının (%75,8) kırılgan olmadığı, 47'sinin (%16,5) görünürde savunmasız olduğu, 19'unun (%6,7) hafif kırılgan olduğu ve 3'ünde (%1,1) orta derecede kırılganlık olduğu bulundu. Araştırmada malnütrisyon riski olan 38 vakanın 12'sinin (%31,6) kırılgan olmadığı, 16'sının (%42,1) görünürde savunmasız olduğu, 4'ünün (%10,5) hafif kırılgan olduğu, 5'inin (%13,1) orta derecede kırılgan olduğu ve 1'inde (%2,6) şiddetli derecede kırılganlık olduğu bulundu. Bir diğer anlatımla malnütrisyonu olmayan kişilerin %24,2'sinde ve malnütrisyon riski olan vakaların %68,4 kırılganlık açısından sorunların olduğu değerlendirildi (Tablo 11).

Şekil 1 MNA ve EFS skorları arasındaki korelasyon



$r=-0,43$ ,  $p<0,001$ , MNA=Mini Nutrisyonel Değerlendirme Formu, EFS=Edmonton Kırılganlık Ölçeği

Spearman Korelasyon Analizine göre tüm vakalar arasında MNA ve EFS skorlarının istatistiksel açıdan anlamlı seviyede negatif ilişkili olduğu ( $r=-0,43$ ,  $p<0,001$ ) bulundu (Grafik 1)

**Tablo 12 Yaş ile MNA ve EFS skorları arasındaki korelasyon**

		<b>MNA<sup>a</sup></b>	<b>EFS<sup>b</sup></b>
<b>Yaş</b>	r	-0,12	0,29
	p	0,039	<0,001

a=Spearman Korelasyon Analizi, b=Pearson Korelasyon Analizi, MNA=Mini Nutrisyonel Değerlendirme Formu, EFS=Edmonton Kırılganlık Ölçeği

Spearman Korelasyon Analizine göre vakaların yaşları ile MNA skorları arasında istatistiksel açıdan anlamlı seviyede negatif ilişkili olduğu ( $r=-0,12$ ,  $p=0,039$ ); Pearson Korelasyon Analizine göre vakaların yaşları ile EFS skorları arasında istatistiksel açıdan anlamlı seviyede pozitif ilişkili olduğu ( $r=0,29$ ,  $p<0,001$ ) bulundu (Tablo 12).

**Tablo 13 VKİ ile MNA ve EFS skorları arasındaki korelasyon**

		<b>MNA<sup>a</sup></b>	<b>EFS<sup>b</sup></b>
<b>VKİ</b>	r	-0,09	0,12
	p	0,123	0,038

a=Spearman Korelasyon Analizi, b=Pearson Korelasyon Analizi, MNA=Mini Nutrisyonel Değerlendirme Formu, EFS=Edmonton Kırılganlık Ölçeği

Pearson Korelasyon Analizine göre vakaların VKİ ile EFS skorları arasında istatistiksel açıdan anlamlı seviyede pozitif ilişkili olduğu ( $r=0,12$ ,  $p=0,038$ ) bulundu (Tablo 12).

**Tablo 14 Cinsiyete göre MNA ve EFS skor ortalamalarının karşılaştırılması**

	Cinsiyet				Analiz	p
	Erkek (n=179)		Kadın (n=146)			
	Ort.	SS.	Ort.	SS.		
MNA	27,20	2,46	26,52	2,80	Z=-2,39	0,017
EFS	2,79	2,34	3,78	2,41	t=-3,75	<0,001

Ort.=Ortalama, SS.=Standart Sapma, Z=Mann Whitney U testi, t=Bağımsız Gruplar t testi, MNA=Mini Nutrisyonel Değerlendirme Formu, EFS=Edmonton Kırılglık Ölçeği

Mann Whitney U testine göre erkek katılımcıların MNA skor ortalamalarının kadın vakaların ortalamalarından istatistiksel açıdan anlamlı seviyede daha yüksek olduğu (Z=-2,39, p=0,017) bulundu. Bağımsız Gruplar t testine göre erkek katılımcıların EFS skor ortalamalarının kadın vakaların ortalamalarından istatistiksel açıdan anlamlı seviyede daha düşük olduğu (t=-3,75, p<0,001) bulundu (Tablo 14).

**Tablo 15 Yaş grupları arasında MNA ve EFS gruplarının karşılaştırılması**

		Yaş Grupları						X2	p
		65-69		70-79		80 ve üzeri			
		n	%	n	%	n	%		
MNA	Normal (24-30)	127	92,0	137	84,0	21	87,5	5,42	0,214
	Malnütrisyon riski (17-23,5)	11	8,0	24	14,7	3	12,5		
	Malnütrisyonlu (17 altı)	0	0,0	2	1,2	0	0,0		
EFS	Kırılglan değil (0-4)	109	79,0	111	68,1	8	33,3	27,47	<0,001
	Görünürde savunmasız (5-6)	21	15,2	35	21,5	7	29,2		
	Hafif kırılglan (7-8)	7	5,1	11	6,7	7	29,2		
	Orta kırılglan (9-10)	1	0,7	5	3,1	2	8,3		
	Şiddetli kırılglan (11 ve üzeri)	0	0,0	1	0,6	0	0,0		

X2=Fisher's Exact Testi, MNA=Mini Nutrisyonel Değerlendirme Formu, EFS=Edmonton Kırılglık Ölçeği

Fisher's Exact Testine göre yaş grupları arasında frailite oranlarının istatistiksel açıdan anlamlı seviyede farklı olduğu ( $X^2=27,47$ ,  $p<0,001$ ), yaş grupları arasında malnütrisyon oranlarının istatistiksel açıdan farklı olmadığı ( $X^2=5,42$ ,  $p=0,214$ ) bulundu (Tablo 15).

**Tablo 16 VKİ grupları arasında MNA ve EFS gruplarının karşılaştırılması**

		VKİ Grupları								X2	p
		Zayıf (<18,5)		Normal Kilolu (18,5-24,9)		Fazla Kilolu (25-29,9)		Obez (≥30)			
		n	%	n	%	n	%	n	%		
MNA	Normal (24-30)	1	20,0	88	88,9	132	90,4	64	85,3	19,53	0,001
	Malnütrisyon riski (17-23,5)	4	80,0	9	9,1	14	9,6	11	14,7		
	Malnütrisyonlu (17 altı)	0	0,0	2	2,0	0	0,0	0	0,0		
EFS	Kırılgan değil (0-4)	2	40,0	72	72,7	105	71,9	49	65,3	16,79	0,159
	Görünürde savunmasız (5-6)	2	40,0	14	14,1	31	21,2	16	21,3		
	Hafif kırılgan (7-8)	0	0,0	10	10,1	7	4,8	8	10,7		
	Orta kırılgan (9-10)	1	20,0	2	2,0	3	2,1	2	2,7		
	Şiddetli kırılgan (11 ve üzeri)	0	0,0	1	1,0	0	0,0	0	0,0		

X2=Fisher's Exact Testi, MNA=Mini Nutrisyonel Değerlendirme Formu, EFS=Edmonton Kırılganlık Ölçeği

Fisher's Exact Testine göre VKİ grupları arasında malnütrisyon oranlarının istatistiksel açıdan anlamlı seviyede farklı olduğu ( $X^2=19,53$ ,  $p=0,001$ ), VKİ grupları arasında frailite oranlarının istatistiksel açıdan farklı olmadığı ( $X^2=16,79$ ,  $p=0,159$ ) bulundu (Tablo 16).

**Tablo 17 Cinsiyete göre MNA ve EFS gruplarının karşılaştırılması**

		Cinsiyet				X2	p
		Erkek		Kadın			
		n	%	n	%		
MNA	Normal (24-30)	162	90,5	123	84,2	3,19	0,170
	Malnütrisyon riski (17-23,5)	16	8,9	22	15,1		
	Malnütrisyonlu (17 altı)	1	0,6	1	0,7		
EFS	Kırılgan değil (0-4)	138	77,1	90	61,6	11,63	0,012
	Görünürde savunmasız (5-6)	26	14,5	37	25,3		
	Hafif kırılgan (7-8)	12	6,7	13	8,9		
	Orta kırılgan (9-10)	2	1,1	6	4,1		
	Şiddetli kırılgan (11 ve üzeri)	1	0,6	0	0,0		

X2=Fisher's Exact Testi, MNA=Mini Nutrisyonel Değerlendirme Formu, EFS=Edmonton Kırılganlık Ölçeği

Fisher's Exact Testine göre erkek ve kadınlar arasında frailite oranlarının istatistiksel açıdan anlamlı seviyede farklı olduğu ( $X^2=11,63$ ,  $p=0,012$ ), cinsiyetler arasında malnütrisyon oranlarının ise istatistiksel açıdan farklı olmadığı ( $X^2=3,19$ ,  $p=0,170$ ) bulundu (Tablo 15).

**Tablo 18 İlaç kullanım durumlarına göre MNA ve EFS ortalamalarının karşılaştırılması**

	Kullanılan İlaç Sayısı				Analiz	p
	2 ve altı (234)		3 ve üzeri (n=91)			
	Ort.	SS.	Ort.	SS.		
MNA	27,55	2,23	25,19	2,86	Z=-8,31	<0,001
EFS	3,6	2,30	4,13	2,50	t=4,29	<0,001

Ort.=Ortalama, SS.=Standart Sapma, Z=Mann Whitney U testi sonucu, t=Bağımsız Gruplar t testi sonucu, MNA=Mini Nutrisyonel Değerlendirme Formu, EFS=Edmonton Kırılganlık Ölçeği

Mann Whitney U testine göre 2 ve altı reçeteli ilaç kullanan vakaların MNA skor ortalamalarının 3 ve üzeri reçeteli ilaç kullanan vakaların ortalamalarından istatistiksel açıdan anlamlı seviyede daha yüksek olduğu ( $Z=-8,31$ ,  $p<0,001$ ) bulundu. Bağımsız Gruplar t testine göre 2 ve altı reçeteli ilaç kullanan vakaların EFS skor ortalamalarının 3 ve üzeri reçeteli ilaç kullanan vakaların ortalamalarından

istatistiksel açıdan anlamlı seviyede daha düşük olduğu ( $t=4,29$ ,  $p<0,001$ ) bulundu (Tablo 14).

**Tablo 19 Malnütrisyon riskini artırmakla bağlantılı çok değişkenli Binary Lojistik Regresyon Analizi sonucu**

	B	S.E.	Wald	df	p	Odds Ratio	95% GA	
							AL	ÜL
Yaş	-0,01	0,03	0,09	1	0,771	0,99	0,93	1,06
Cinsiyet (Erkek)	-0,27	0,36	0,56	1	0,453	0,76	0,37	1,55
Kırılgnalık (Var)	1,97	0,39	25,92	1	<0,001	7,16	3,36	15,27

$X^2=32,52$   $p<0,001$ , Overall Percentage=87,7, Nagelkerke  $R^2=0,18$ , GA=Güven

Aralığı, AL=Alt Limit, ÜL=Üst Limit

Çok değişkenli Binary Lojistik Regresyon Analizine göre yaş ve cinsiyet özellikleri kontrol edildiğinde kırılgnalık belirtileri varlığının istatistiksel açıdan anlamlı seviyede Malnütrisyon riskini 7,16 kat ( $p<0,001$ ; GA: 3,36-15,27) arttırdığı bulundu (Tablo 19).

**Tablo 20 Frailite riskini artırmakla bağlantılı çok değişkenli Binary Lojistik Regresyon Analizi sonucu**

	B	S.E.	Wald	df	p	Odds Ratio	95% GA	
							AL	ÜL
Yaş	0,11	0,03	16,48	1	<0,001	1,12	1,06	1,17
Cinsiyet (Erkek)	-0,72	0,27	7,29	1	0,007	0,49	0,29	0,82
Malnütrisyon (Var)	1,96	0,39	25,57	1	<0,001	7,10	3,32	15,18

$X^2=56,26$   $p<0,001$ , Overall Percentage=76,9, Nagelkerke  $R^2=0,23$ , GA=Güven

Aralığı, AL=Alt Limit, ÜL=Üst Limit,

Çok değişkenli Binary Lojistik Regresyon Analizine göre yaş ve cinsiyet özellikleri kontrol edildiğinde malnitürsyon belirtileri varlığının istatistiksel açıdan anlamlı seviyede frailite riskini 7,10 kat ( $p<0,001$ ; GA: 3,32-15,18) arttırdığı bulundu. Çok değişkenli Binary Lojistik Regresyon Analizine göre cinsiyet ve malnütrisyon özellikleri kontrol edildiğinde yaş artışının frailite riskini 1,12 kat ( $p<0,001$ ; GA: 1,06-1,17) arttırdığı bulundu. Çok değişkenli Binary Lojistik Regresyon Analizine göre yaş ve malnütrisyon özellikleri kontrol edildiğinde erkek cinsiyetin frailite riskini 0,49 kat ( $p=0,007$ ; GA: 0,29-0,82) azalttığı bulundu (Tablo 20).

## 5.TARTIŞMA

Araştırmada değerlendirilen vakalarda obezite yaygınlığının %23,1 olduğu, malnütrisyon riskinin %11,7 ve malnütrisyon yaygınlığının %0,6 olduğu, buna ek olarak 65 yaş üstü katılımcılarda malnütrisyon açısından en yaygın görülen belirtilerin üç ve üzeri ilaç kullanımı, tek öğün besin alma ve psikolojik stres ve akut stres yaşama olduğu bulundu. Çalışmada değerlendirilen vakaların %19,4'ünün kırılabilirlik açısından savunmasız olduğu ve vakaların %10,5'inde klinik açıdan belirgin seviyede (hafif, orta ve şiddetli derecede) kırılabilirlik olduğu bulundu. Buna ek olarak vakaların %8,6'sında malnütrisyon veya malnütrisyon riskine kırılabilirlik açısından savunmasızlığın veya belirgin seviyede kırılabilirliğin eşlik ettiği değerlendirildi. Araştırmada 65 yaş ve üzeri vakaların iyi beslenme özellikleri ile kırılabilirlik belirtileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı seviyede negatif ilişki olduğu; yaşlı bireylerin yaş ve VKİ özelliklerinin kırılabilirlik ile pozitif ilişki gösterdiği; kadın katılımcıların beslenme özelliklerinin erkeklere göre daha kötü olduğu ve kadınların daha yüksek kırılabilirlik belirtisi gösterdiği değerlendirildi. Regresyon Analizlerinde yaş ve cinsiyet özellikleri kontrol edildiğinde kırılabilirlik belirtilerinin varlığının Malnütrisyon riskini 7,16 kat; yaş ve cinsiyet özellikleri kontrol edildiğinde malnütrisyon belirtilerinin varlığının frailite riskini 7,10 kat artırdığı bulundu.

Araştırmada değerlendirilen 65 yaş ve üzeri vakaların %44,9'unun fazla kilolu olduğu ve %23,1'nün obez olduğu değerlendirildi. Yaşlı popülasyon üzerinde yapılan bir araştırmada erkeklerin %51,4'ünün kadınların ise %21,3'ünün fazla kilolu olduğu, ek olarak erkeklerin %19,6'sında kadınların ise %21,3'ünde obezite olduğu değerlendirilmiştir (81). Kırsal bölgede yaşayan yaşlıların değerlendirildiği bir araştırmada ise obezitenin yaygınlığının %32 olduğu bulunmuştur (19). Bu araştırmadan ve literatürden elde edilen veriler değerlendirildiğinde kırsal bölgede yaşayan yaşlılar için fazla kilolun ve obezitenin önemli bir sık görülen sağlık sorunu olduğu, bu kişilerde sağlıksız beslenme sorunlarının yaygın olarak görülebileceği söylenebilir.

Araştırmada Bursa ili Mustafakemalpaşa ilçesi kırsalında yaşayan 65 yaş ve üzeri kişilerde malnütrisyon riskinin %11,7 olduğu ve malnütrisyon yaygınlığının ise %0,6 olduğu bulundu. Literatürde yapılan araştırmalar incelendiğinde malnütrisyonun yaygınlığı ile bağlantılı farklı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Örneğin huzurevinde yaşayan kişilerin değerlendirildiği bir araştırmada kadınların %26'sının ve erkeklerin %16.3'ünün yetersiz beslenmiş olduğu; kadınların %40,9'unun ve erkeklerin %35'inin ise malnütrisyon riski altında olduğu değerlendirilmiştir (66). Kırsalda yaşayan 60 yaş üzeri kişilerin değerlendirildiği bir araştırmada ise malnütrisyon riskinin %49 ve malnütrisyon prevalansının %14 olduğu bulunmuştur (19). İran'da yaşlı popülasyon üzerinde yapılan bir çalışmada ise malnütrisyon prevalansının %12 (20), Türkiye'de 65 yaş üzeri geriatri polikliniğine başvuran kişilerin değerlendirildiği bir araştırmada ise malnütrisyon prevalansının %19 olduğu bulunmuştur (20). Şimşek ve ark. (2013) tarafından yapılan ve İzmir ili merkezde yaşayan yaşlıların değerlendirildiği bir malnütrisyon prevalansının %2,7, yetersiz beslenme riski yaygınlığının ise %28 olduğu bulunmuştur. Literatürdeki bu araştırmalar incelendiğinde malnütrisyon yaygınlığının ülkelere göre ve değerlendirilen popülasyonların demografik ve klinik özelliklerine göre değiştiği söylenebilir. Buna ek olarak bizim araştırmamızda elde edilen malnütrisyon sıklığının literatüre göre düşük olduğu Şimşek ve ark. (2013) çalışmasına daha yakın olduğu söylenebilir.

Mustafakemalpaşa ilçesi Bursa ilinde yer alan gelişmiş bir tarım ilçesi olup, köylerde yaşayan kişiler sıklıkla geçimini tarım ve hayvancılıkla sağlamaktadır. Bu nedenle köylerde yaşamaya devam edebilmek ve geçimini bu alanlardan sağlayabilmek için belirli bir seviyede fiziksel sağlık ihtiyacı malnütrisyon prevalansına etki edebilir. Bir diğer anlatımla tarım ve hayvancılıkla uğraşan kişilerde sedanter yaşamın daha az olduğu söylenebilir. Kırsalda yaşamını sürdürmede zorlanan kişilerin daha kaliteli sağlık hizmeti alabilmek amacıyla şehir merkezlerine göç etme ihtimallerinin yüksek olduğu da akılda tutulmalıdır. Buna ek olarak Covid-19 sonrası yaşanan değişimin yaşlı bireylerde malnütrisyon yaygınlığına etki edebileceği göz önünde bulundurulabilir. Çünkü Covid-19 sonrası sağlık kaygısı yükselen yaşlı bireyler kırsal alanda kişisel bakımlarına ve beslenmelerine daha yüksek seviyede önem göstermiş olabilirler. Bu nedenle bu araştırmada elde edilen

düşük malnütrisyon oranının kırsal bölgelerde yaşayan yeni kişiler üzerinden çalışılması literatüre katkı sağlayabilir.

Araştırmada değerlendirilen vakaların %19,4'ünün kırılgnlık açısından savunmasız olduğu ve vakaların %10,5'inde klinik açıdan anlamlı seviyede (hafif, orta ve şiddetli kırılgnlık olduğu bulundu. Literatürde yapılan çalışmalara toplumda bildirilen frailite prevalansın %4,0 ila %59,1 aralığında büyük ölçüde farklılık gösterdiği; değerlendirilen ülkelere ve ülkelerin bölgelerine göre kırılgnlık oranlarının farklılık gösterdiği fakat kesitsel olarak bakıldığında yaşlı kişiler arasında kırılgnlık oranın %10 civarında olduğu ifade edilmiştir (33,87). Bu nedenle bizim araştırmamızda elde edilen kırılgnlık oranının kimi araştırmalara göre az kimi çalışmalara benzer olduğu söylenebilir.

Ükelere ve bölgelere göre kırsal bölge tanımlamaları değişmekte olup, kırsal bölgelerin daha izole yerler olması dolayısıyla birbirinden önemli farklılıklar gösterdiği bilinmektedir. Örneğin sağlıklı gıdaya ulaşımın zor olduğu bölgelerde kırılgnlık oranının %36.4'e yükseldiği bildirilmiştir (91). Gelişmeye ve sanayileşmenin yüksel olduğu bölgelerde beslenme kültürünün değiştiği, Çin kırsalında yaşayan yaşlı bireyler arasında frailitenin yaygınlığının %18 civarında olduğu bildirilmiştir (92). Mustafakemalpaşa İlçesinin Akdeniz iklim özellikleri gösteren bir bölge olduğu, bu nedenle ürün çeşitliliğın bu bölgede yaygın olduğu, Mustafakemalpaşa köylerinde tarım ve hayvancılık faaliyetlerinde organik ürün kullanımının yaygın olduğu değerlendirilmiştir (97). Bu nedenle bu bölgede yaşayan kişilerin daha sağlıklı ve daha organik ürünlere ulaşımın kolay olduğu, bu nedenle bu bölgede yaşayan yaşlı kişilerde bu durumun kırılgnlığa ve beslenme sorunlarının yaygınlığına etki edebileceği düşünülebilir.

Araştırmada malnütrisyon MNA ve frailite ise EFS ile değerlendirilmiştir. Bu iki ölçüm aracının literatürde yaygın kullanılan ölçüm araçları arasında yer aldığı, ek olarak malnütrisyon ve kırılgnlığın tanımı konusunda genel bir fikir birliği olsa da, bu kavramların tanımlamaları üzerine tartışmaların devam ettiği bildirilmiştir (89). Bu araştırmada sadece ölçüm araçlarına dayalı bir değerlendirme yapıldığı düşünülürse Mustafakemalpaşa kırsalında elde edilen verilerin ayrıntılı klinik değerlendirme dayalı ölçüm araçlarıyla yeni araştırmalarla değerlendirilmesi literatüre katkı sağlayabilir.

Araştırmada 65 yaş ¼st¼ katılımcılarda maln¼trisyon açısından en yaygın g¼r¼len belirtilerin ¼ ve ¼zeri ilaç kullanımı, tek ¼g¼n besin alma ve psikolojik stres veya akut stres yaşama olduğu değerlendirildi. Yaşlılarda kas t¼kenmesine yol açan en yaygın fakt¼rlerden birinin açlık olduğu, birisinin kaşeksi dahil olmak ¼zere genel maln¼trisyonun protein-enerji yaş ve eşlik eden ek hastalıkların sayısı ile y¼kseldiėi belirtilmiştir (23). Buna ek olarak yetersiz beslenmenin n¼fusun en kırılgan gruplarında g¼r¼ld¼ė¼, ¼zellikle d¼ř¼k gelirli kişilerde ve genel olarak yalnız yaşlı kişilerde yaygın olduğu, ¼zellikle depresyon yaşayan kişilerde kırılganlık belirtilerinin y¼ksek olduğu bildirilmiştir (17, 62). Bu nedenle bu araştırma sonucunda tek ¼g¼n yemek t¼keten, ¼ ve daha fazla ilaç kullanan ve belirgin psikolojik sıkıntı çeken kişilere aile hekimliği hizmetlerinde ¼ncelik verilmesi ¼nerilebilir. Bu sayede aile hekimleri bu ¼zellikleri ¼ncelikle sorgulayarak maln¼trisyon riskinin erken belirlenmesine ve tedavi edilmesine yardımcı olabilir.

Araştırmada değerlendirilen 65 yaş ¼st¼ katılımcılarda idrar kaçırma, fonksiyonel performans d¼ř¼kl¼ė¼, 5 ve ¼zeri ilaç kullanımı, reçeteli ilaç almayı unutmanın ve bilişsel hataların kırılganlık ile bağlantılı en sık g¼r¼len belirtiler olduğu bulundu. Kırılganlığın biyolojik temellerinin çok fakt¼rl¼d¼r ve birçok fizyolojik sistemde bağlantılı olduğu; proinflatuar durum, sarkopeni, anemi, anabolik hormonların g¼receli eksiklikleri ve katabolik hormonlara aşırı maruz kalma, ins¼lin direnci, glikoz seviyeleri, bozulmuş bağışıklık fonksiyonu, mikro besin eksikliklerinin ve oksidatif stresin kırılganlık ile bağlantılı olduğu bulunmuştur (29-32). Farklı araştırmalarda kardiyovask¼ler hastalıkların, diyabetes mellitusun, kronik b¼brek hastalığının ve inflamasyonun baskın olduğu diğer hastalıkların, n¼rolojik sorunların, ¼rolojik problemlerin ve ruhsal sorunu olan kişilerin daha y¼ksek oranda kırılganlık g¼sterdiėi değerlendirilmiştir (31, 77, 78, 82, 86). Bu nedenle bu araştırma sonucunda idrar kaçırma, fonksiyonel performans d¼ř¼kl¼ė¼, 5 ve ¼zeri ilaç kullanımı, reçeteli ilaç almayı unutma ve bilişsel hataları olan ve kırsalda yaşayan kişilere aile hekimliği hizmetlerinde ¼ncelik verilmesi ¼nerilebilir. Bu sayede aile hekimleri kırsal b¼lgelerde yaşayan kişilerde g¼r¼lebilecek kırılganlığı daha kolay ve hızlı tespit edip gerekli m¼dahaleleri yerine getirebilir.

Araştırmada t¼m vakaların %8,6'sında maln¼trisyon veya maln¼trisyon riskine kırılganlık açısından savunmasızlığın veya belirgin seviyede kırılganlığın

eşlik ettiği; malnütrisyon riski olan vakaların ise %68,4'nün kırılgnlık açısından risk altında olduğu değerlendirildi. Buna ek olarak yaşlı bireylerin iyi beslenme özellikleri ile kırılgnlık belirtileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı seviyede negatif ilişki olduğu bulundu. Malnütrisyon riski ve frailite arasında kesişmelerin olduğu ifade edilmiştir (89). Kırılgnlık ve yetersiz beslenme arasındaki ilişkinin yüksek olduğu bilinmektedir. Yaşlı popülasyon üzerinde yapılan kesitsel bir araştırmada malnütrisyonunun prevalansının %2.8 ve malnütrisyon riskinin %27.6 olduğu, aynı popülasyonda kırılgnlık ve kırılgnlık risk prevalansının sırasıyla %4.5 ve %46.0 olduğu, yetersiz beslenen katılımcıların yaklaşık olarak %64,2'sinde frailite olduğu bulunmuştur (34). Bu nedenle malnütrisyon ve frailitenin ilişkisinin yüksek olduğu, bu iki sendrom arasında yüksek benzerliklerin olduğu görüşü Mustafakemalpaşa kırsal popülasyonundan elde edilen verilerle desteklenmektedir. Bu veriler doğrultusunda kırsal bölgelerde aile hekimliği hizmeti sunan sağlık çalışanlarının malnütrisyon ve frailite belirtilerini birlikte sorgulaması ve tedavi seçeneklerini çeşitlendirmesi bu iki sendrom nedeniyle ortaya çıkan sağlık sorunlarının azaltılmasına yardımcı olabilir.

Araştırmada yaşlı bireylerin yaş ve VKİ özelliklerinin kırılgnlık ile pozitif ilişki gösterdiği; kadın katılımcıların beslenme özelliklerinin erkeklere göre daha kötü olduğu ve kadınların daha yüksek kırılgnlık belirtisi gösterdiği bulundu. Literatürde yapılan araştırmalarda yaş ilerledikçe beslenme sorunlarının ve kırılgnlığın arttığı bildirilmiştir (23,92). Kırılgnlık ve VKİ arasında U şeklinde bir ilişki olduğu, VKİ'si normal olan 65 yaş aralığındaki kişilerde frailitenin az görüldüğü, bu nedenle 65 yaş üstü obez bireylerde kırılgnlığın önlenmesi için diyet ve egzersiz programlarının uygulanması önerilmiştir (81). Yaşlı kişiler arasında kadınların erkeklere göre daha yüksek oranda beslenme sorunu ve kırılgnlık yaşadığı bulunmuştur (66). Bu araştırma sonucunda kırsal bölgelerde yaşayan kişilerde kırılgnlığın yaş ve VKİ ile bağlantılı olduğu, kırsal bölgede yaşayan kadınların erkeklere oranla daha sık beslenme sorunu ve kırılgnlık yaşayabileceği söylenebilir. Bu nedenle aile hekimlerinin tedavi hizmetinde kırsal bölgelerde yaşayan kişilerde bu demografik risk faktörlerine dikkat etmesi yararlı olabilir.

Araştırmada göre 2 ve altı reçeteli ilaç kullanan vakaların beslenme kalitesinin 3 ve üzeri reçeteli ilaç kullanan vakaların beslenme özelliklerinden daha

iyi olduğu; ek olarak 2 ve altı reçeteli ilaç kullanan vakaların EFS skor ortalamalarının 3 ve üzeri reçeteli ilaç kullanan yaşlı vakalara göre daha az kırılgnlık belirtisi gösterdiği bulundu. Literatürdeki çalışmalarda demans, inme, kafa travması, parkinson hastalığı gibi nörolojik sorunlarda, HIV/AIDS, tüberküloz ve sıtma dahil olmak üzere farklı enfeksiyonlarda, ürolojik problemlerde, Aort darlığı, iskemik kalp hastalığı ve kalp yetmezliği gibi hastalıklarda malnütrisyonun yaygın görülen bir sendrom olduğu değerlendirilmiştir (6-8, 10, 12,13). Benzer şekilde hastalığı olan ve ilaç kullanımını yüksek olan vakalarda beslenme sorunlarının ve kırılgnlık belirtilerinin daha yaygın olduğu bulunmuştur (29-32). Bu nedenle kırsal bölgelerde tedavi hizmeti sunan aile hekimlerinin hastalığı ağır geçiren ve 3 ve üzeri reçeteli ilaç kullanan hastalarına malnütrisyon ve frailite açısından öncelik tanınması, bu özellikleri gösteren hastaları daha ayrıntılı değerlendirmesi sağlık sorunların daha hızlı tespit ve tedavi edilmesine yardımcı olabilir.

Araştırmada regresyon analizlerinde yaş ve cinsiyet özellikleri kontrol edildiğinde kırılgnlık belirtilerinin varlığının malnütrisyon riskini 7,16 kat; yaş ve cinsiyet özellikleri kontrol edildiğinde malnitürsyon belirtilerinin varlığının frailite riskini ise 7,10 kat artırdığı bulundu. Malnütrisyon ve frailitenin değerlendirilmesinde genel sağlık özellikleri, medikal tedavi özellikleri, bağımsız yaşama, fonksiyonel perfonmans, bilişsel durum, ve ruhsal durum gibi ortak özellikler kullanılmaktadır (93,95). Buna ek olarak araştırmacılar malnütrisyon ve farilite arasında ortak özellikler olsada bu iki sendromun farklı değerlendirilmesi gerektiğini belirtmiştir (89). Bu nedenle kırsal bölgelerde yaşayan kişilere tedavi hizmeti sunan aile hekimlerinin malnütrisyonu olan hastalarda kırılgnlığın ortaya çıkması için yüksek risk oluşturduğunu; benzer şekilde kırılgnlığı olan hastalarda malnütrisyonun ortaya çıkma olasılığının yüksek olduğunu akılda tutması yararlı olabilir. Buna ek olarak özellikle kırılgnlık açısından yüksek risk oluşturan malnütrisyonu sorgularken ileri yaşa ve kadın cinsiyete dikkat etmeleri tanı ve tedavi sürecini aile hekimleri açısından hızlandırabilir.

## 6.ÇALIŞMANIN KISITLILIKLARI

Bu çalışmanın kısıtlılıklarından birisi araştırmada değerlendirilen yaşlı sayısının sınırlı olmasıdır. Özellikle araştırmada 90 yaş ve üzeri nüfusun az olması çalışmanın önemli bir kısıtlılığıdır. Araştırmanın diğer bir yaşlı vakalarda görülen ek hastalıkların etkisinin çalışma verileri üzerinde etkisine bakılmamasıdır. Buna ek olarak araştırmada değerlendirilen vakaların sadece Bursa Mustafakemalpaşa ilçesi köylerinde yaşayan kişilerle sınırlı olduğu akılda tutulmalıdır. Araştırmanın bir diğer sınırlılığı Covid-19 sonrası yaşamımızda meydana gelen değişikliklerin bu çalışmada kontrol edilememiş olmasıdır.

Bu araştırmada malnütrisyon ve frailitenin değerlendirilmesinde klinisyenler tarafından uygulanan geçerli ve güvenilir ölçüm araçları kullanılmıştır. Bu nedenle bu çalışmada yaşlılarda olduğu belirtilen beslenme sorunları ve kırılabilirlik belirtileri bu ölçüm araçları ile sınırlıdır. Buna ek olarak araştırmada hastaların değerlendirilmesi tek hekim tarafından, özellikle araştırmadan sorumlu olan aile hekimi tarafından yapılmış olması çalışmanın bir diğer kısıtlılığı olarak değerlendirilebilir.

## 7.SONUÇ

Kırsal bölgelerde aile hekimliği tedavi hizmeti sunan aile hekimlerinin malnütrisyonu ve frailiteye dikkat etmesi, bu iki sendromun birbirleriyle bağlantılı olduğunu bilmesi ve birbirleri için risk oluşturduğunu akılda tutması ve tedavi sürecini bu bilgiler ışığında şekillendirmesi halk sağlığı açısından yararlı olabilir. Özellikle yaşlı ileri olan, VKİ'si yüksek olan ve kadın olan hastaların daha yüksek beslenme sorunu ve kırılabilirlik belirtisi yaşayabileceğini bilmesi bu sendromların tespit ve tedavi edilmesini kolaylaştırabilir. Bununla birlikte her kırsal bölge kendine özgü özellikleri olup, farklı demografik ve kültürel özellikler gösteren yeni popülasyonlarda malnütrisyonu ve frailiteyi araştıran yeni çalışmalar literatüre katkı sağlayabilir.

## 8.KAYNAKLAR

1. Jensen GL, Compher C, Sullivan DH, Mullin GE. Recognizing malnutrition in adults: definitions and characteristics screening assessment and team approach. *J Parenter Enteral Nutr.* 2013;37(6):802-807.
2. Stratton RJ, Green CJ, Elia M. Disease-related malnutrition: an evidence-based approach to treatment. Oxon, UK: CABI Publishing; 2003.
3. Meijers JM, Schols JM, Soeters PB, Halfens RJ. Defining malnutrition: mission or mission impossible?. *Nutrition* 2010;26(4):432-440.
4. Sheetal A, Hiremath VK, Patil AG, Sajjanetty S, Kumar SR. Malnutrition and its oral outcome—a review. *J Clin Diagn Res* 2013;7(1):178-180.
5. Namasivayam AM, Steele CM. Malnutrition and dysphagia in long-term care: a systematic review. *J Nutr Gerontol Geriatr* 2015;34(1):1-21.
6. Hafsteinsdóttir TB, Mosselman M, Schoneveld C, Riedstra YD, Kruitwagen CL. Malnutrition in hospitalised neurological patients approximately doubles in 10 days of hospitalisation. *J Clin Nurs* 2010;19(5- 6):639-648.
7. Buchholz D W. Dysphagia associated with neurological disorders. *Acta Otorhinolaryngol Belg* 1994;48(2):143-155.
8. Schaible UE, Kaufmann SHE. Malnutrition and infection: complex mechanisms and global impacts. *PLoS medicine* 2007;4(5):e115.
9. Karl A, Rittler P, Buchner A, Fradet V, Speer R, Walther S et al. Prospective assessment of malnutrition in urologic patients. *Urology* 2009;73(5):1072-1076.
10. Karl A, Staehler M, Bauer R, Tritschler S, Hocaoglu Y, Buchner A et al. Malnutrition and clinical outcome in urological patients *Eur J Med Res* 2011;16(10):469-472.
11. Hertlein L, Kirschenhofer A, Fürst S, Beer D, Göß C, Lenhard M et al. Malnutrition and clinical outcome in gynecologic patients. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014;174:137-140.
12. Tonet E, Campana R, Caglioni S, Gibiino F, Fiorio A, Chiaranda G et al. Tools for the Assessment of the Malnutrition Status and Possible

- Interventions in Elderly with Cardiovascular Diseases. *J Clin Med* 2021;10(7):1508.
13. Varan B, Tokel K, Yilmaz G. Malnutrition and growth failure in cyanotic and acyanotic congenital heart disease with and without pulmonary hypertension. *Arch Dis Child Educ Pract Ed* 1999;81(1) 49-52.
  14. Abayomi J, Hackett A. Assessment of malnutrition in mental health clients: nurses' judgement vs a nutrition risk tool. *Adv Nurs* 2004;45(4):430-437.
  15. Kerac M, Postels DG, Mallewa M, Jalloh AA, Voskuil WP, Groce N et al. The interaction of malnutrition and neurologic disability in Africa. *Semin Pediatr Neurol* 2014; 21:42-49.
  16. Morales R, Aguilar AM, Calzadilla A. Geography and culture matter for malnutrition in Bolivia. *Econ Hum Biol* 2004;2(3):373-389.
  17. Donini LM, Scardella P, Piombo L, Neri B, Asprino R, Proietti AR et al. *J Nutr Health Aging* 2013;17(1):9-15.
  18. Chen CCH, Schilling LS, Lyder CH. A concept analysis of malnutrition in the elderly. *J Adv Nurs* 2001;36(1):131-142
  19. Vedantam A, Subramanian V, Rao NV, John KR. Malnutrition in free-living elderly in rural south India: prevalence and risk factors. *Public Health Nutr* 2010;13(9):1328-1332.
  20. Aliabadi M, Kimiagar M, Ghayour-Mobarhan M, Shaker MT, Nematy M, Ilaty AA. Lanham-New S. Prevalence of malnutrition in free living elderly people in Iran: a cross-sectional study. *Asia Pac J Clin Nutr* 2008;17(2) 285-289.
  21. Gündüz E, Eskin F, Gündüz M, Bentli R, Zengin Y, Dursun R et al. Malnutrition in community-dwelling elderly in Turkey: a multicenter cross-sectional study. *Med Sci Monit* 2015;21:27502756.
  22. Simsek H, Meseri R, Sahin S, Ucku R. Prevalence of food insecurity and malnutrition factors related to malnutrition in the elderly: A community-based cross-sectional study from Turkey. *Eur Geriatr Med* 2013;4(4):226-230.
  23. Agarwal E, Miller M, Yaxley A, Isenring E. Malnutrition in the elderly: a narrative review. *Maturitas* 2013;76(4):296-302.

24. Xue Q L. The frailty syndrome: definition and natural history. *Clin Geriatr Med* 2011;27(1):1
25. Rockwood K. What would make a definition of frailty successful? *Age and Ageing* 2005;34(5):432-434.
26. Arango-Lopera VE, Arroyo P, Gutiérrez-Robledo LM, Perez-Zepeda MU, Cesari M. Mortality as an adverse outcome of sarcopenia. *J Nutr Health Aging* 2013;17(3):259-262.
27. Osteoporosis NCDP, Prevention D. Osteoporosis prevention diagnosis and therapy. *JAMA* 2001;285(6):785-795.
28. Torricelli RPJE. Acute muscular weakness in children. *Arq Neuropsiquiatr* 2017;75:248-254.
29. Heuberger RA. The frailty syndrome: a comprehensive review. *J Nutr Gerontol Geriatr* 2011;30(4):315-368.
30. Maggio M, Lauretani F, De Vita F, Basaria S, Lippi G, Buttò V et al. Multiple hormonal dysregulation as determinant of low physical performance and mobility in older persons. *Curr Pharm Des* 2014;20(19):3119-3148.
31. Barzilay JI, Blaum C, Moore T, Xue QL, Hirsch CH, Walston JD. Insulin resistance and inflammation as precursors of frailty: the Cardiovascular Health. *Arch Intern Med* 2007;167(7) 635-641.
32. Mulero J, Zafrilla P, Martinez-Cacha A. Oxidative stress frailty and cognitive decline. *J Nutr Health Aging* 2011;15(9) 756-760.
33. Santos-Eggimann B, Cuénoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. *J Gerontol* 2009;64(6) 675-681.
34. Wei K, Nyunt MSZ, Gao Q, Wee SL, Ng TP. Frailty and malnutrition: related and distinct syndrome prevalence and association among community-dwelling older adults: Singapore longitudinal ageing studies. *J Am Med Dir Assoc* 2017;18(12) 1019-1028.
35. Xu R, Li Q, Guo F, Zhao M, Zhang L. Prevalence and risk factors of frailty among people in rural areas: a systematic review and meta-analysis. *BMJ open* 2021;11(4):e043494.

36. Rufino M, de Bonis E, Martin M, Rebollo S, Martin B, Miquel R et al. Is it possible to control hyperphosphataemia with diet without inducing protein malnutrition? *Nephrol Dial Transplant* 1998;13:65-67.
37. Kaplan BJ. Malnutrition and mental deficiency. *Psychol Bull* 1972;78(5):321
38. Van de Poel E, Hosseinpour AR, Speybroeck N, Van Ourti T, Vega J. Socioeconomic inequality in malnutrition in developing countries. *Bull World Health Organ* 2008;86:282-291.
39. Donnelly A. Nutritional requirements in malnutrition and diabetes mellitus. *Nurs Stand* 2018;33(3):69-76
40. De Onis M, Blössner M. The World Health Organization global database on child growth and malnutrition: methodology and applications. *Int J Epidemiol* 2003;32(4):518-526.
41. World Health Organization. Community-based management of severe acute malnutrition: a joint statement by the World Health Organization the World Food Programme the United Nations System Standing Committee on Nutrition and the United Nations Children's Fund, 2007.
42. De Stefano GF, Hauser G, Neumüller J. Growth and malnutrition in Ethiopia *Coll Antropol* 2004;28(2):133-140.
43. Tomkins A, Watson F. Malnutrition and infection: a review. *Malnutrition and infection: a review* 1989;(5):1-110.
44. Duggal P, Petri Jr W A. Does malnutrition have a genetic component? *Annu Rev Genomics Hum Genet* 2018;19 247-262.
45. Soeters PB, Reijven PL, Schols JM, Halfens RJ, Meijers JM, van Gemert WG. A rational approach to nutritional assessment. *Clin Nutr* 2008;27(5):706-716.
46. White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M, Group AMW et al. Consensus statement of the Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *J Acad Nutr Diets* 2012;112(5):730-738.
47. Davis JN, Oaks BM, Engle-Stone R. The double burden of malnutrition: A systematic review of operational definitions. *Curr Dev Nutr* 2020;4(9):127.

48. Duggal P, Petri Jr WA. Does malnutrition have a genetic component? *Annu Rev Genomics Hum Genet* 2018;19:247-262.
49. Paoloni-Giacobino A, Grimble R, Pichard C. Genetics and nutrition. *Clinic Nutri* 2003; 225:429-435
50. Gómez-Gallego C, García-Mantrana I, Martínez-Costa C, Salminen S, Isolauri E, Collado MC. The microbiota and malnutrition: impact of nutritional status during early life. *Annu Rev Nutr* 2019;39:267-290.
51. Dion N, Cotart JL, Rabilloud M. Correction of nutrition test errors for more accurate quantification of the link between dental health and malnutrition. *Nutrition* 2007;23(4):301-307.
52. Tagliaferri S, Lauretani F, Pelá G, Meschi T, Maggio M. The risk of dysphagia is associated with malnutrition and poor functional outcomes in a large population of outpatient older individuals. *Clin Nutr* 2019;38(6):2684-2689.
53. Roque M, Salva A, Vellas B. Malnutrition in community-dwelling adults with dementia. *J Nutr Health Aging* 2013;17(4):295-299.
54. Solomons NW. Malnutrition and infection: an update. *Br J Nutr* 2007;98(1):5-10.
55. Nho JH, Kim SR, Kwon YS. Depression and appetite: predictors of malnutrition in gynecologic cancer. *Supportive Care Cancer* 2014;22(11):3081-3088.
56. Farid K, Zhang Y, Bachelier D, Gilson P, Teixeira A, Safar ME et al. Cognitive impairment and malnutrition predictors of all-cause mortality in hospitalized elderly subjects with cardiovascular disease. *Arch Cardiovasc Dis* 2013;106(4):188-195.
57. Orang Z, Mazloom Z, Hejazi N. Malnutrition and anthropometric measurements among elderly people with cardiovascular diseases. *Journal of Inflammatory Disease* 2018;21(6):54-46.
58. Kocyigit SE, Soysal P, Bulut EA, Isik AT. Malnutrition and malnutrition risk can be associated with systolic orthostatic hypotension in older adults. *J Nutr Health Aging* 2018;22(8):928-933.

59. Yildirim Z, Uzunlulu M, Caklili O ,Mutlu H Oğuz A Malnutrition rate among hospitalized patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Nutrition and Internal Medicine* 2018;20:183-188.
60. Pamuk G, Kaner G, Koc EM, Toşur T, Dasdelen S, Aksun S et al. Assessment of nutritional status and quality of life in individuals with and without diabetes over 65 years of age. *Int J Diabetes Dev Ctries* 2021;41(1):141-147.
61. París AS, García JM, Gómez-Candela C, Burgos R, Martín Á, Matía P. Malnutrition prevalence in hospitalized elderly diabetic patients. *Nutr Hosp* 2013;28(3):592-599.
62. Mokhber N, Majdi MR, Ali-Abadi M, Shakeri MT, Kimiagar M, Salek R et al. Association between malnutrition and depression in elderly people in Razavi Khorasan: a population based-study in Iran. *Iran J Public Health* 2011;40(2):67-74.
63. Huang C, Phillips MR, Zhang Y, Zhang J, Shi Q, Song Z et al. Malnutrition in early life and adult mental health: evidence from a natural experiment. *Soc Sci Med* 2013;97 259-266.
64. Himmerich H, Kan C, Au K, Treasure J. Pharmacological treatment of eating disorders comorbid mental health problems malnutrition and physical health consequences. *Pharmacol Ther* 2020;107667
65. Miranda M, Bento A, Aguilar AM. Malnutrition in all its forms and socioeconomic status in Bolivia. *Public Health Nutr* 2020;23;21-28.
66. Donini LM, Scardella P, Piombo L, Neri B, Asprino R, Proietti AR et al. Malnutrition in elderly: social and economic determinants. *J Nutr Health Aging* 2013;17(1):9-15.
67. van Kan GA, Rolland YM, Morley JE, Vellas B. Frailty: toward a clinical definition. *J Am Med Dir Assoc* 2008;9(2):71-72.
68. Morley JE, Vellas B, Van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R et al. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc* 2013;14(6):392-397.
69. Cederholm T, Morley JE. Sarcopenia: the new definitions. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2015;18:1-4.

70. Landi F, Cruz-Jentoft AJ, Liperoti R, Russo A, Giovannini S, Tosato M et al. Sarcopenia and mortality risk in frail older persons aged 80 years and older: results from ilSIRENTE study. *Age Ageing* 2013;42(2):203-209.
71. Marcell TJ. Sarcopenia: causes consequences and preventions. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*2003;58(10):911-916.
72. Kanis JA, Melton LJ, Christiansen C, Johnston CC, Khaltsev N. The diagnosis of osteoporosis. *J Bone Miner Res* 1994;9(8):1137-1141.
73. Pouresmaeili F, Kamalidehghan B, Kamarehei M, Goh YM. A comprehensive overview on osteoporosis and its risk factors. *Ther Clin Risk Manag* 2018;14:2029.
74. Fitzpatrick LA. Secondary causes of osteoporosis. *Mayo Clin Proc* 2002;77:453-468.
75. Hyatt RH, Whitelaw MN, Bhat A, Scott S, Maxwell JD. Association of muscle strength with functional status of elderly people. *Age Ageing* 1990;19(5):330-336.
76. Sagarra-Romero L, Viñas-Barros A. COVID-19: Short and long-term effects of hospitalization on muscular weakness in the elderly. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(23):8715.
77. Singh M, Stewart R, White H. Importance of frailty in patients with cardiovascular disease. *Eur Heart J* 2014;35(26):1726-1731.
78. Afilalo J, Karunanathan S, Eisenberg MJ, Alexander KP, Bergman H. Role of frailty in patients with cardiovascular disease. *Am J Cardiol* 2009;103(11):1616-1621.
79. Yanase T, Yanagita I, Muta K, Nawata H. Frailty in elderly diabetes patients. *Endocr J* 2017;30:1-11.
80. Hanlon P, Fauré I, Corcoran N, Butterly E, Lewsey J, McAllister D, Mair F S. Frailty measurement prevalence incidence and clinical implications in people with diabetes: a systematic review and study-level meta-analysis. *Lancet Healthy Longev*2020;3:106-116.
81. Hubbard RE, Lang IA, Llewellyn DJ, Rockwood K. Frailty body mass index and abdominal obesity in older people. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences* 2010;65(4).377-381.

82. Borges MK, Canevelli M, Cesari M, Aprahamian I. Frailty as a predictor of cognitive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Front Med* 2019;6:26.
83. Koch G, Belli L, Giudice TL, Lorenzo FD, Sancesario GM, Sorge R et al. Frailty among Alzheimer's disease patients. *CNS Neurological Disorders-Drug Targets* 2013;12(4):507-511.
84. Mhaolain AMN, Fan CW, Romero-Ortuno R, Cogan L, Cunningham C, Kenny RA, Lawlor B. Frailty depression and anxiety in later life. *Int Psychogeriatr* 2012;24(8):1265-1274.
85. Tsai MT, Lee SM, Chen HK, Wu BJ. Association between frailty and its individual components with the risk of falls in patients with schizophrenia spectrum disorders. *Schizophr Res* 2018;197:138-143.
86. Buigues C, Padilla-Sánchez C, Garrido JF, Navarro-Martínez R, Ruiz-Ros V, Cauli O. The relationship between depression and frailty syndrome: a systematic review. *Aging Ment Health* 2015;19(9):762-772.
87. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2012;60(8):1487-1492.
88. Eyigor S, Kutsal YG, Duran E, Huner B, Paker N, Durmus B et al. Frailty prevalence and related factors in the older adult FrailTURK Project. *Age* 2015;37(3):1-13.
89. Laur CV, McNicholl T, Valaitis R, Keller HH. Malnutrition or frailty? Overlap and evidence gaps in the diagnosis and treatment of frailty and malnutrition. *Appl Physiol Nutr Metab* 2017;42(5):449-458.
90. Fashho E, Ahmed T, Garden G, Readman D, Storey L, Wilkinson L et al. Investigating the prevalence of malnutrition frailty and physical disability and the association between them amongst older care home residents. *Clin Nutr ESPEN* 2020;40:231-236.
91. Boulos C, Salameh P, Barberger-Gateau P. Malnutrition and frailty in community dwelling older adults living in a rural setting. *Clin Nutr* 2016;35(1):138-143.

92. Seo AR, Kim MJ, Kim B, Seo YM, Lee GY, Park KS, et al. Associations between Frailty in Older Adults and Malnutrition in Rural Areas: 2019 Updated Version of the Asian Working Group for Sarcopenia. *Yonsei Med J* 2021;62(3):249.
93. Vellas B, Villars H, Abellan G, Soto ME, Rolland Y, Guigoz Y et al. Overview of the MNA®-Its history and challenges. *J Nutr Health Aging* 2006;10(6):456-46.
94. Sarıkaya D. *Geriatrik hastalarda mini nütresyonel değerlendirme (MNA) testinin uzun ve kısa (MNA-SF) formunun geçerlilik çalışması*. Tıp Uzmanlık Tezi, Ankara, 2013.
95. Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, Tahir A, Rockwood K. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age Ageing* 2006;35(5):526-529.
96. Aygör HE, Fadiloğlu Ç, Şahin S, Aykar FŞ, Akçiçek F. Validation of edmonton frail scale into elderly turkish population. *Arch Gerontol Geriatr* 2018;76:133-137.
97. Çanga AÇ, Küçük G, Akman T. Köylerde rekreasyonel faaliyet olanaklarının belirlenmesi üzerine bir çalışma: bursa ili mustafakemalpaşa ilçesi örneği. *Uluslararası Turizm, Ekonomi ve İşletme Bilimleri Dergisi* 2018;2602-4411, 2(2):194-201.