T.C.
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi
Aile Hekimliği Anabilim Dalı

AİLE SAĞLIĞI MERKEZİNE KAYITLI 65 YAŞ ÜSTÜ BİREYLERDE KIRILGANLIK SIKLIĞI VE KIRILGANLIK İLE DÜŞME RİSKİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. İlker KAĞIZMANLI

UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Yasemin ÇAYIR

ERZURUM-2025

ATATURK UNIVERSITESI
TIP FAKULTESI

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ TEZ SINAVI TUTANAĞI

I. UZMANLIK ÖĞRENCİSİ ve TEZİ İLE İLGİLİ BİLGİLER	
Adı, Soyadı : İlker KAĞIZMANLI	**Sınav tarihi:** 23/05/2025
Anabilim Dalı : Aile Hekimliği	
Tez Danışmanı ve Atanma Tarihi: Prof.Dr. Yasemin ÇAYIR-27/11/2023	
Tezin Konusu ve Başlığı : Aile Sağlığı Merkezine Kayıtlı 65 Yaş Üstü Bireylerde Kırılganlık Sıklığı Ve Kırılganlık İle Düşme Riski Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi **Belirlenme Tarihi** : 27/11/2023	
Tezin Niteliği : ☒ Tıpta Uzmanlık Tezi ☒ Klinik Çalışmalar ( ) Prospektif ( ) Retrospektif (X) Kesitsel ☐ Laboratuvar Çalışmaları ( ) Invitro (Cansız) Çalışmaları ( ) Hayvan Çalışmaları	
Tez Sınavının Nasıl Yapıldığı: ☒ Yüz yüze katılım sağlanarak ☐ Online (Jürinin teşkil edilmesinde kurum dışından belirlenecek olan jüri üyesi, aynı il sınırları içerisinde bulunmadığından, tez sınavı dijital ortamda yapılmıştır.)	

II. KARAR

Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliğinin 19. maddesi gereğince yapılan tez savunma sınavının tamamlanması sonucunda adı geçenin tezinin, jüri üyelerince "Tıpta Uzmanlık Tezi" olarak;

☒ Kabulüne

1.Tez Sınavı ☐ Reddine (Eksikliklerin tamamlanması ve gerekli düzeltmelerin yapılması için uzmanlık öğrencisine, TUEY'nin 19. Maddesinin 6. fıkrası gereğince altı aylık ek bir süre verilmesine)

2.Tez Sınavı ☐ Reddine (TUEY'nin 19. Maddesinin 7. fıkrası gereğince, uzmanlık öğrencisinin uzmanlık öğrenciliği ile ilişiğinin kesilmesine)

☒ Oy birliği ☐ Oy çokluğu ile karar verilmiştir.

III. AÇIKLAMALAR

IV. JÜRİ ÜYELERİ

	Unvanı Adı Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurum Bilgisi	İmza
Jüri Başkanı	Prof.Dr. Yasemin ÇAYIR	Aile Hekimliği	Atatürk Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Doç.Dr. Mustafa BAYRAKTAR	Aile Hekimliği	Atatürk Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Suat SİNCAN	Aile Hekimliği	Atatürk Üniversitesi	

İÇİNDEKİLER

ERZURUM-2025 ..... **I**
..... **i**
İÇİNDEKİLER ..... **i**
TEŞEKKÜR ..... **iv**
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ ..... **v**
TABLOLAR DİZİNİ ..... **vi**
ÖZET ..... **vii**
ABSTRACT ..... **viii**
1. GİRİŞ VE AMAÇ **1**
2. GENEL BİLGİLER **3**
2.1. Yaşlılık 3
2.1.1. Yaşlılığın Tanımı 3
2.1.2. Yaşlılığın Evreleri 3
2.1.3. Dünyadaki ve Türkiye'deki Demografik Değişimler 4
2.1.4. Yaşlanan Nüfus ve Evde Bakım Hizmetleri 5
2.1.5. Yaşlanma Süreci ve Biyolojik Etkileri 5
2.1.6. Yaşlılıkta Kronik Hastalıklar 5
2.1.6.1. Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları 6
2.1.6.2. Solunum Sistemi Hastalıkları 6
2.1.6.3. Gastrointestinal Sistem Hastalıkları 7
2.1.6.4. Santral Sinir Sistem Hastalıkları 7
2.1.6.5. Kas ve İskelet Sistem Hastalıkları 8
2.1.6.6. Endokrin Sistem Hastalıkları 9
2.1.6.7. Ürogenital Sistem Hastalıkları 9
2.1.6.8. İmmün Sistem Hastalıkları 10
2.1.6.9. Duyu Organları 10
2.1.7. Yaşlılıkta Beslenme ve Egzersiz 11
2.2. Düşme 12
2.2.1. Düşmenin Tanımı 12
2.2.2. Düşmeye Neden Olan Risk Faktörleri 12

2.2.3. Düşme Korkusu ve Sıklığı 13
2.2.4. Düşmenin Sonuçları ve Etkileri 13
2.2.5. Düşmenin Önlenmesi 14
2.3. Kırılganlık 14
2.3.1. Kırılganlık Nedir 14
2.3.2. Kırılganlığın Risk Faktörleri 15
2.3.3. Kırılganlığın Belirtileri 16
2.3.4. Kırılganlığın Patofizyolojisi 17
2.3.5. Kırılganlığın Klinik Özellikleri 18
2.3.6. Kırılganlığın Epidemiyolojisi 19
2.3.7. Kırılganlığın Belirlenmesi 19
2.3.7.1. Edmont Kırılganlık Ölçeği 20
2.3.7.2. Gerontople Kırılganlık Ölçeği 21
2.3.7.3. Cardiovascular Health Study (CHS) Kırılganlık Ölçeği 21
2.3.7.4. Women's Health and Aging Study (WHAS) Kırılganlık Ölçeği 22
2.3.7.5. Frailty and Instrumental Disability (FIND) Ölçeği 23
2.3.7.6. FES-I 23
2.3.7.7. FRAİL Ölçeği 24
2.3.8. Kırılganlık ile Düşme Arasındaki İlişki 24
3. GEREÇ VE YÖNTEM 26
3.1. Araştırma Tasarımı 26
3.2. Araştırma Grubu 26
3.3. Veri Toplama Yöntemi 27
3.3.1. Veri Toplama Formu 27
3.3.2. FRAİL Ölçeği 27
3.3.3. FES-I Ölçeği 28
3.4. Etik Kurul Onayı 29
3.5. İstatistiksel Analiz 29
4. BULGULAR 30
5. TARTIŞMA 45
5. SONUÇ VE ÖNERİLER 50
KAYNAKÇA 52

EKLER **57**
EK-1 VERİ TOPLAMA FORMU 57
EK-2. FRAİL ÖLÇEĞİ 58
EK-3. FES-I 59

TEŞEKKÜR

Bu tez sürecinde her zaman yanımda olan, engin bilgisi, sabrı ve içten desteğiyle bana yol gösteren, sabırla her sorumu yanıtlayan, her aşamada motive eden çok değerli danışmanım Sayın Prof. Dr. Yasemin ÇAYIR'a en içten teşekkürlerimi sunuyorum. Onun yönlendirmeleri ve güven veren yaklaşımı sayesinde bu süreci daha güçlü ve özverili bir şekilde tamamlayabildim.

Tezime değerli katkılarıyla yön veren, yapıcı fikirleri ve desteğiyle beni her zaman teşvik eden Sayın Doç. Dr. Suat SİNCAN'a da gönülden teşekkür ederim.

Bu süreçte ayrıca Atatürk Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda görev yapan tüm hocalara ve asistan arkadaşlara samimi destekleri ve katkıları için teşekkür ederim.

Bu yoğun süreçte her daim sabrıyla sevgisiyle ve manevi desteğiyle hep yanımda olan, canım eşim Vildan KAĞIZMANLI'ya ve varlıklarıyla en büyük destekçilerim olan aileme sonsuz teşekkür ediyorum. İyi ki varsınız, iyi ki yanımdasınız.

Tez çalışmam boyunca yardım ve desteğini esirgemeyen, nazik ilgisiyle beni her zaman yüreklendiren, yerime baktığı dönemde anlayışı ve desteğiyle bana büyük kolaylık sağlayan Dr. Emine KİRİŞ UĞUR'a ve Dr. Muhammet Reşat HARMANDAR'a da içtenlikle teşekkür ederim.

Bu yolculukta emeği geçen, katkısıyla iz bırakan herkese gönülden teşekkür ederim.

İlker KAĞIZMANLI

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

%	: yüzde
±:	: Artı eksi
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ASM	: Aile Sağlığı Merkezi
BKİ	: Beden Kitle İndeksi
CHS	: Kardiyovasküler Sağlık
CRP	: C Reaktif Protein
DM	: Diabetes Mellitus
DNA	: Deoksi Ribo Nükleik Asit
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EFS	: Edmont Kırılganlık Ölçeği
FES-I	: Uluslararası Düşme Etkinlik Ölçeği
FIND	: Kırılganlık ve Günlük Yaşam Aktivitelerinde Yetersizlik (Frailty and Instrumental Disability)
GCIF	: Geriatristin Kırılganlığa İlişkin Klinik İzlenimi (Geriatrican's Clinical Impression of Frailty)
HT	: Hipertansiyon
IGF-1	: İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü-1
IL	: İnterlökin
KOAH	: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
MCI	: Hafif Bilişsel Bozukluk (Mild Cognitif İmpairment)
MET	: Metabolik Eşdeğer
MI	: Miyokard İnfarktüsü
MSS	: Merkezi Sinir Sistemi
SPPB	: Kısa Fiziksel Performans Test Bataryası (Short Physical Performance Battery)
SS	: Standart Sapma
TNF	: Tümör Nekrozis Faktör
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
WHAS	: Kadınların Sağlık ve Yaşlanma Çalışması(Women's Health and Aging Study)

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Katılımcıların Genel Özellikleri 31
Tablo 2. Katılımcıların FRAİL ve FES-I Değerleri 33
Tablo 3. Yaş Gruplarına Göre Kırılganlık Sınıflandırılması 33
Tablo 4. Cinsiyete Göre Kırılganlık Durumları 34
Tablo 5. Medeni Duruma Göre Kırılganlık Durumları 34
Tablo 6. Eğitim Düzeyine Göre Kırılganlık Durumu 35
Tablo 7. Sigara Kullanımı ile Kırılganlık Durumu 35
Tablo 8. Çalışma Durumu ile Kırılganlık Arasındaki İlişki 36
Tablo 9. Yaşama Durumu ile Kırılganlık Arasındaki İlişki 36
Tablo 10. Polifarmasi ile Kırılganlık Arasındaki İlişki 37
Tablo 11. Yürüyüş ile Kırılganlık Arasındaki İlişki 37
Tablo 12. Ev İşi Yapma ile Kırılganlık Arasındaki İlişki 38
Tablo 13. Dışarı Çıkma ile Kırılganlık Arasındaki İlişki 38
Tablo 14. Torun Sahibi Olmak ile Kırılganlık Arasındaki İlişki 39
Tablo 15. Yataklı Tedavi Alma ile Kırılganlık İlişkisi 39
Tablo 16. Acil Başvurusu ile Kırılganlık Durumu 40
Tablo 17. Psikiyatri Kliniğine Başvurma ile Kırılganlık Durumu 40
Tablo 18. Aile Hekimine Başvurma ile Kırılganlık Durumu 41
Tablo 19. Kırılganlık Durumuna Göre FES-I Skor Ortalamaları 41
Tablo 20. FRAİL Skoru İle Yaş Arasındaki İlişki 41
Tablo 21. FRAİL Skoru İle İlaç Sayısı Arasındaki İlişki 42
Tablo 22. FRAİL Skoru İle Acil Servis Başvuru Sayısı Arasındaki İlişki 42
Tablo 23. FRAİL Skoru İle Psikiyatri Başvuru Sayısı Arasındaki İlişki 42
Tablo 24. FRAİL Skoru İle Aile Hekimliği Başvuru Sayısı Arasındaki İlişki 43
Tablo 25. FES-I Skoru İle Yaş Arasındaki İlişki 43
Tablo 26. FES-I Skoru İle Yaş Arasındaki İlişki 43
Tablo 27. FES-I Skoru İle Acil Servis Başvuru Sayısı Arasındaki İlişki 44
Tablo 28. FES-I Skoru İle Psikiyatri Başvuru Sayısı Arasındaki İlişki 44
Tablo 29. FES-I Skoru İle Aile Hekimliği Başvuru Sayısı Arasındaki İlişki 44
Tablo 30. FES-I Skoru İle FRAİL Skoru Arasındaki İlişki 44

ÖZET

Aile Sağlığı Merkezine Kayıtlı 65 Yaş Üstü Bireylerde Kırılganlık Sıklığı ve Kırılganlık İle Düşme Riski Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Bu araştırma, Erzurum ili Yakutiye ilçesindeki bir Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı 65 yaş ve üzeri bireylerde kırılganlık sıklığını belirlemek ve kırılganlık ile düşme riski arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı türde olan bu çalışmada, 210 yaşlı birey ile görüşülmüş, veri toplama aracı olarak sosyodemografik bilgi formu, FRAIL ölçeği ve Düşme Etkisi Ölçeği-Uluslararası (FES-I) kullanılmıştır. Katılımcıların kırılganlık düzeyleri ile düşme riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Kırılgan bireylerin düşme riskinin daha yüksek olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak, yaşlı bireylerde kırılganlık ve düşme riski, yaşam kalitesini doğrudan etkileyen, halk sağlığı açısından öncelikli müdahale alanlarıdır. Bu bağlamda, çok yönlü ve bütüncül yaklaşımlarla kırılganlığın önlenmesi ve yönetilmesi mümkündür. Aile sağlığı merkezlerinde kırılganlık taramalarının yaygınlaştırılması ve düşme riskine yönelik koruyucu sağlık hizmetlerinin artırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Düşme, Kırılganlık, Yaşlılık

ABSTRACT

Frailty Prevalence and Assessment of the Relationship Between Frailty and Fall Risk in Individuals Over 65 Years of Age Registered in a Family Health Center

This study was conducted to determine the prevalence of frailty and to evaluate the relationship between frailty and fall risk among individuals aged 65 years and older registered at a Family Health Center in the Yakutiye district of Erzurum, Türkiye. Designed as a descriptive and correlational study, data were collected from 210 older adults using a sociodemographic information form, the FRAIL Scale, and the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). A statistically significant relationship was found between frailty levels and fall risk. It was observed that frail individuals had a higher risk of falling.

In conclusion, frailty and fall risk in older adults are key public health concerns that directly affect quality of life. In this context, prevention and management of frailty can be achieved through comprehensive and multidimensional approaches. It is recommended to expand frailty screening in family health centers and to enhance preventive healthcare services targeting fall risk.

Keywords: Falling, Frailty, Old Age

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Günümüzde, Dünya nüfusunun yaşlanması, sağlık alanında önemli bir zorluğu beraberinde getirmektedir. Yaşlılıkla birlikte birçok sağlık sorunu artış göstermektedir ve bu sorunlar, bireylerin yaşam kalitesini ve bağımsızlığını ciddi şekilde etkileyebilir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre yaşlılık çevresel faktörlere uyum yeteneğinin azalması olarak tanımlanmaktadır. Özellikle yaşa bağlı fizyolojik rezervlerdeki kayıplar, nöromüsküler, metabolik ve immün sistemde fonksiyon kaybına bağlı dış streslere artmış hassasiyeti olan, mobilitesi ve gücü azalmış, beslenme bozukluğu yaşayan kişilerin kırılgan yaşlı olarak tanımlandığı bir durumu ifade etmektedir.[1]

Yaşlanan bir toplumda, özellikle 65 yaş üstü bireylerde kırılganlık (frailty) kavramı, sağlıkla ilgili bir odak noktası haline gelmiştir. Kırılganlık, yaşlı bireylerde fiziksel, psikolojik ve sosyal yönden savunmasızlık durumunu ifade eder. Zayıflık, düşme eğilimi, enfeksiyonlara duyarlılık ve genel sağlık sorunları gibi pek çok olumsuz sonucu içinde barındırmaktadır.[2] Kırılganlığın doğru bir şekilde değerlendirilmesi ve yönetilmesi, yaşlı bireylerin yaşam kalitesini artırmak ve düşme riskini azaltmak açısından önemlidir. Kırılganlık yaşlı bireylerde düşme, sakatlık, hastaneye yatma ve ölüm dâhil olmak üzere birçok sistemik fonksiyonların gerilemesidir. Kırılganlık bireylerin sağlık açısından savunmasının etkilendiği ve stres etkenlerine karşı zayıf düştüğü bir klinik tablo olarak değerlendirilmektedir ve etkin birinci basamak sağlık hizmeti ile toplum desteği etkisiyle geri döndürülebilir ya da hafifletilebilir olduğu kabul edilmektedir. Yapılan araştırmalar düşmeler, hareketliliğin kötüleşmesi, sakatlık, hastaneye yatma ve artan ölüm riski gibi kırılganlıkla ilişkili olan ve bireysel yaşamlar ile bir bütün olarak toplum üzerinde büyük bir etkiye sahip olabilecek olumsuz sonuçlar tespit etmiştir.[3-5] Yaşlılarda düşme riski, yaşlanma sürecinin doğal bir sonucu olarak artan bir sağlık sorunudur. Düşme riski, yaşlı yetişkinlerin fiziksel ve zihinsel sağlığını ciddi şekilde etkileyebilir ve düşmeler sonucu yaşanan yaralanmalar, hastaneye yatışlar ve hatta ölümlere yol açabilir. Denge kaybı ve kas zayıflığı, görme ve işitme sorunları, ilaç kullanımı, hareketsizlik, kronik hastalıklar yaşlılarda düşme riskini arttıran faktörler arasında yer alır. Bu nedenle, yaşlılarda düşme riskini anlamak ve önlemek, çoklu disiplinli bir yaklaşım gerektirir. Kırılganlık, yaşlı bireylerde yaşam kalitesini düşüren ve sağlık

hizmetlerine olan ihtiyacı artıran önemli bir durumdur. Bununla birlikte, kırılganlık ile düşme riski arasındaki ilişki hala tam olarak anlaşılmamıştır. Yaşlıların yaşamlarını güvenli ve bağımsız bir şekilde sürdürebilmeleri, sağlık ve refahlarını korumaları açısından önemlidir.[6] Bu çalışmadaki amaç 65 yaş üstü bireylerde kırılganlık sıklığı ve kırılganlık ile düşme riski arasındaki ilişkinin değerlendirilmesidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yaşlılık

2.1.1. Yaşlılığın Tanımı

Yaşlılık yaşam sürecinde gelişme ve olgunlaşmayı takip eden, genetik yapı ve çevre arasındaki etkileşimin en üst düzeyde görüldüğü fizyolojik ve ruhsal değişimlerin ortaya çıktığı karmaşık yönleri olan, tüm canlılarda görülen ve yaşamın çocukluk, gençlik, yetişkinlik gibi doğal ve kaçınılmaz bir dönemidir. Bireylerin fiziksel, psikolojik ve sosyal süreçlerde belirgin değişiklikler yaşadığı bir yaşam dönemi olarak hem bireysel hem de toplumsal açıdan önemli bir konusudur. Yaşlanmayla birlikte genel olarak algılama, bellek ve yaratıcılık yetenekleri azalmaya başlar. Hayatın son evresi olan yaşlılık kişisel tutum ve algılamalarda çaresizlik, bireylerin günlük yaşamlarını etkileyen ve bağımsızlıklarını sınırlandıran sağlık sorunlarına da yol açabilmektedir.[7] Dünya Sağlık Örgütü'ne göre 65 yaş ve üzeri bireyler yaşlı olarak kabul edilmektedir ve yaşlanma bireyin çevresel değişikliklere adaptasyon kapasitesindeki azalmayı ifade eder.[8]

Yaşlanma, yaşlılık, ihtiyarlık terimleri geriatri alanlarında sıklıkla kullanılmaktadır. Geriatrik hasta 65 yaş üstü bireyler için kullanılan bir tanım olup bu hastalar fiziksel, sosyal ve ruhsal fonksiyonlarının kapasiteleri azalmaktadır. Bu yüzden geriatrik hastaları biyolojik olarak yaşlı bireyler olarak nitelendirilmektedir.[9]

2.1.2. Yaşlılığın Evreleri

Yaşlılık, tüm canlılarda görülen ve zamanın ilerlemesiyle ortaya çıkan doğal bir süreçtir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), yaşlılık dönemini dört ana evreye ayırmıştır:

- Genç yaşlı (65-74 yaş)
- Orta yaşlı (75-84 yaş)
- İhtiyarlık/ ileri yaşlılık (85 yaş ve üzeri)

Yaşlanma süreci biyolojik, psikolojik ve sosyal değişimleri içerir. Biyolojik yaşlanma, insan vücudunun anatomik yapısı ve fizyolojik fonksiyonlarında meydana gelen değişimleri ifade ederken, psikolojik yaşlanma bireyin zihinsel ve davranışsal uyum yeteneğindeki değişimlere işaret eder. Sosyal ve sosyolojik yaşlanma ise bireyin toplum içindeki rollerinin değişmesi ve yaşla ilgili toplumsal algıları kapsamaktadır.

Modern toplumlarda yaşlılık genellikle kronolojik yaşa göre tanımlanırken, daha ilkel toplumlarda fiziksel ve zihinsel kapasiteler ön planda tutulmaktadır. Günümüzde yaşlılığa yönelik sosyal politikalar ve düzenlemeler kronolojik yaş temelinde yapılandırılmakta olsa da, yaşlanmanın her bireyde farklı ilerleyen bireysel bir süreç olduğu unutulmamalıdır.[10]

2.1.3. Dünyadaki ve Türkiye'deki Demografik Değişimler

Dünya genelinde yaşlı nüfus oranı, tıp ve teknoloji alanındaki gelişmeler, yaşam standartlarının iyileşmesi ve doğurganlık oranlarındaki düşüş gibi faktörler nedeniyle hızla artmaktadır. 2050 yılında dünya nüfusunun %22'sinin 60 yaş ve üzeri bireylerden oluşacağı ve yaşlı nüfusun toplamda 1,97 milyara ulaşacağı öngörülmektedir. Bu demografik değişim, dünya genelinde yaşlanma sürecinin hızlanarak devam edeceğini ve yaşlı bireylerin sağlık, sosyal hizmetler ve ekonomik sistemler üzerindeki etkisinin artacağını göstermektedir. Avrupa, toplam nüfusundaki %20'lik yaşlı oranıyla dünyanın en yaşlı toplumu olarak dikkat çekmektedir ve bu oranın önümüzdeki 20 yıl içinde hızla artarak %29'a çıkacağı tahmin edilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde ise yaşlı nüfus artışı daha belirgin bir şekilde gözlemlenmekte; 60 yaş ve üzerindeki bireylerin sayısının 1998-2050 yılları arasında 9 katından daha fazla artacağı öngörülmektedir. Bu artışın özellikle Asya kıtasında, Hindistan ve Çin gibi ülkelerde yoğunlaşması beklenmektedir.

Türkiye'de de benzer bir durum söz konusu olup, TÜİK 2023 verilerine göre, 65 yaş ve üzeri bireylerin oranı %10,5 iken bu oranın 2050 yılında %20'nin üzerine çıkacağı tahmin edilmektedir. Bu demografik değişim, yaşlı bireylerde kırılganlık prevalansını artırarak sakatlık ve kronik hastalıkların yaygınlaşmasına yol açmakta, bu da sağlık ve sosyal hizmetlere olan ihtiyacı önemli ölçüde artırmaktadır. Özellikle 80

yaş ve üzerindeki bireylerde bu gereksinimler daha belirgin olup hem sağlık hizmetlerinde hem de toplumsal yaşamda yeni zorluklar ortaya çıkarmaktadır.[10-12]

2.1.4. Yaşlanan Nüfus ve Evde Bakım Hizmetleri

Türkiye'de yaşlanan nüfusun ihtiyaçlarına yönelik evde bakım hizmetleri, yaşlı bireylerde kırılganlığın yönetimi ve önlenmesi için öncelikli bir çözüm alanı olarak görülmektedir. Egzersiz programları, beslenme müdahaleleri ve multidisipliner yaklaşımlar, kırılganlığın etkilerini azaltarak yaşlı bireylerin yaşam kalitesini artırmada etkili yöntemlerdir. Bununla birlikte, artan yaşlı nüfus, sağlık hizmetlerine olan talebi, sosyal güvenlik sistemine yükü ve ekonomik büyüme üzerindeki baskıyı artırmaktadır. Aynı zamanda, aile içi destek mekanizmalarının zayıflaması sosyal izolasyon ve yalnızlık gibi sorunları beraberinde getirmekte, bu durum uzun süreli bakım ihtiyacını daha da önemli hale getirmektedir.

2.1.5. Yaşlanma Süreci ve Biyolojik Etkileri

Yaşlanma süreci, hücresel, organik ve sistem düzeyinde meydana gelen çeşitli değişimlerle karakterizedir. Hücrelerdeki replikasyon kapasitesinin azalması, mitokondriyal işlev bozuklukları ve oksidatif stres biyolojik yaşlanmanın temel mekanizmaları arasında yer almaktadır. Bu süreç, kas gücünde azalma (sarkopeni), bağışıklık sisteminin zayıflaması ve kronik hastalıklara yatkınlık gibi etkilerle sonuçlanmaktadır.[13]

2.1.6. Yaşlılıkta Kronik Hastalıklar

Yaşlılıkla birlikte kronik hastalıkların, özellikle diyabet, hipertansiyon, osteoporoz ve artritin yaygınlığı artmakta, bu durum günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayarak bağımlılık ve sağlık hizmeti talebinde artışa yol açmaktadır. Çoklu morbidite ise tedavi uyumunu zorlaştırıp polifarmasi riskini artırarak kırılganlık ve yaşam kalitesinde düşüşe neden olmaktadır.[14]

Yaş ilerledikçe bellek, dikkat ve karar verme gibi bilişsel işlevlerde doğal bir azalma gözlenmektedir. Nöron fonksiyonlarında azalma görülmekte, bu durum hafızada zayıflamaya, bilişsel işlevlerde gerilemeye ve istemli hareketlerde titreme ile yavaşlamaya yol açmaktadır. Bu değişiklikler, bireylerin günlük yaşam aktivitelerinde zorluk yaşamasına neden olabilmektedir Ayrıca yaşlanma süreci depresyon ve anksiyete gibi psikolojik durumların artışıyla ilişkilendirilebilir. Bilişsel işlevlerin korunması için zihinsel aktiviteler ve sosyal etkileşimlerin önemine dikkat çekilmektedir.[15]

2.1.6.1. Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları

Yaşlanma süreci, kardiyovasküler hastalıkların gelişiminde belirgin bir risk faktörüdür. Arteriyel sertleşme ve damar duvarlarındaki yapısal değişiklikler, aterosklerozu hızlandırarak hipertansiyon, koroner arter hastalığı, kalp yetmezliği ve inme gibi hastalıkların sıklığını artırır. Metabolik değişiklikler, diyabet ve dislipidemi gibi kardiyovasküler risk faktörlerinin prevalansını yükseltir. Yaşla birlikte artan bu riskler, uygun bir yaşam tarzı ve tıbbi takip ile yönetilebilir. Düzenli fiziksel aktivite, dengeli beslenme ve sağlık izlemi, kardiyovasküler hastalıkların önlenmesinde ve tedavisinde kritik rol oynar. Ayrıca, damar sağlığını iyileştiren tedavi yöntemlerinin kullanımı ve tıbbi müdahaleler, yaşa bağlı risklerin yönetilmesine yardımcı olabilir.[16]

2.1.6.2. Solunum Sistemi Hastalıkları

Yaşlanma, solunum sistemi üzerinde bir dizi yapısal ve fonksiyonel değişikliğe yol açmaktadır. Yaşla birlikte, akciğerlerin esnekliği azalır, alveoller küçülür ve oksijen difüzyon kapasitesi düşmektedir. Bu, özellikle yaşlı bireylerde solunum fonksiyonlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca, solunum kaslarının kuvveti ve dayanıklılığı azalırken, havayollarında daralma ve mukus birikimi gibi durumlar da sıklaşmaktadır. Yaşla birlikte, vücut daha az etkilidir ve solunum yolu enfeksiyonlarına karşı savunma kapasitesi azalmaktadır. Bu süreç, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), astım, pnömoni ve diğer solunum yolu hastalıklarının gelişiminde risk faktörlerini arttırmaktadır. Yaşlılarda solunum sistemi sağlığını

korumak için düzenli fiziksel aktivite, yeterli beslenme ve sigara içmenin bırakılması gibi yaşam tarzı değişiklikleri büyük önem taşımaktadır.[17]

2.1.6.3. Gastrointestinal Sistem Hastalıkları

Yaşlanma süreci, gastrointestinal sistemde hem yapısal hem de fonksiyonel değişikliklere yol açmaktadır. Özellikle, yemek borusunun kas tonusu azalır, bu da yutma güçlüğü (disfaji) riskini artırır. Mide boşalması yaşla birlikte yavaşlayabilir ve mide asidinin azalması (hipoklorhidri) gibi durumlar besin emilimini olumsuz etkileyebilir. Bağırsaklarda ise peristaltik hareketlerin azalması nedeniyle kabızlık sık görülmektedir. Ayrıca, karaciğer ve pankreas fonksiyonları yaşla birlikte değişebilir. Karaciğerin metabolik kapasitesi azalırken, safra üretimi ve akışı da yavaşlayabilir, bu da sindirim süreçlerini etkileyebilir. Pankreasta insülin sekresyonundaki değişiklikler, yaşlı bireylerde diyabet riskinin artmasına neden olabilir.

Bu süreçlerin yönetiminde dengeli beslenme, lifli gıdaların tüketimi, yeterli sıvı alımı ve düzenli fiziksel aktivite önem taşımaktadır. Ayrıca, yaşlı bireylerde sık görülen mide-bağırsak hastalıklarının (örneğin, gastroözofageal reflü hastalığı ve divertiküloz) erken tanısı ve uygun tedavisi, yaşam kalitesini artırmada kritik rol oynamaktadır.[18,19]

2.1.6.4. Santral Sinir Sistem Hastalıkları

Yaşlanma süreci, merkezi sinir sisteminde (MSS) önemli değişikliklere yol açarak bilişsel fonksiyonlar, motor beceriler ve duygusal durum üzerinde etkili olmaktadır. Beyindeki nöron sayısında azalma, sinaptik bağlantıların zayıflaması ve nörotransmitter seviyelerindeki değişiklikler, yaşlı bireylerde bilişsel gerileme ve nörodejeneratif hastalıkların gelişim riskini arttırmaktadır. Yaşlanmaya bağlı bilişsel değişiklikler, hafıza, dikkat ve öğrenme kapasitesinde azalma ile kendini gösterebilir. Hafif bilişsel bozukluk (Mild Cognitive Impairment - MCI), yaşlı bireylerde sık görülür ve bazı durumlarda Alzheimer hastalığı gibi nörodejeneratif hastalıklara dönüşebilmektedir.[20] Alzheimer hastalığı, yaşlı bireylerde en sık görülen nörodejeneratif bozukluk olup, beyinde amiloid plakların birikimi ve tau proteinlerinin

anormal bir şekilde fosforilasyonu ile karakterizedir.[21] Parkinson hastalığı, dopamin üreten nöronların dejenerasyonu ile karakterize edilen bir diğer nörodejeneratif hastalıktır. Tremor, bradikinezi (hareketlerde yavaşlama) ve kas sertliği gibi motor belirtilerle kendini gösterirken, hastalığın ilerleyen evrelerinde bilişsel bozulmalar da ortaya çıkabilmektedir.[22]

Yaşlanma ile serebrovasküler hastalıkların riski artar. Beyin damarlarında aterosklerotik plakların birikmesi sonucu inme riski yükselir. İnme, iskemik veya hemorajik olabilir; iskemik inme, beyine giden kan akışının tıkanması sonucu meydana gelirken, hemorajik inme beyin damarlarının yırtılması ile oluşmaktadır. İnmeye bağlı bilişsel bozulmalar ve motor fonksiyon kayıpları, yaşlı bireylerde yaşam kalitesini ciddi şekilde etkileyebilir. Santral sinir sisteminde yaşlanma ile uyku düzeninde değişiklikler meydana gelir. Melatonin üretiminin azalması, sirkadiyen ritim bozuklukları ve nörotransmitter seviyelerindeki değişimler, yaşlı bireylerde insomnia ve uyku kalitesinde düşüşe neden olabilmektedir.[23] Ayrıca, yaşlı bireylerde depresyon ve anksiyete bozuklukları yaygın olarak görülmektedir. Özellikle yalnızlık, kronik hastalıklar ve bilişsel gerileme gibi faktörler depresyon riskini artırabilir. Yaşlılıkta depresyonun tanınması ve uygun tedavi edilmesi, bilişsel işlevlerin korunması açısından önemlidir. [24]

2.1.6.5. Kas ve İskelet Sistem Hastalıkları

Yaşlanma süreci, kas-iskelet sisteminde önemli değişimlere yol açarak bireylerin hareket kabiliyetini ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir. Kemik yoğunluğunun azalması (osteoporoz), kas kütlesi kaybı (sarkopeni) ve eklemlerde yapısal bozulmalar (osteoartrit) yaşlı bireylerde sık karşılaşılan sağlık sorunlarıdır. Sarkopeni, kas gücünde azalma ile karakterizedir ve düşme riskini artırarak bağımsız hareketi kısıtlayabilir. Osteoporoz, özellikle kadınlarda menopoz sonrası dönemde daha yaygın görülmekte ve kırık riskini artırmaktadır. Osteoartrit ise eklem kıkırdağının dejenerasyonu sonucu ağrı ve hareket kısıtlılığına neden olur, en sık diz, kalça ve el eklemlerini etkiler. [25]

Bu hastalıkların önlenmesi ve yönetiminde düzenli fiziksel aktivite, özellikle direnç egzersizleri büyük önem taşımaktadır. Kalsiyum ve D vitamini açısından yeterli beslenme, kas ve kemik sağlığını destekleyerek osteoporoz ve sarkopeni riskini azaltabilir. Ayrıca, yaşlı bireylerde düşmeleri önlemek amacıyla ev içinde ve çevrede gerekli düzenlemelerin yapılması da önemlidir. Erken tanı, uygun medikal tedavi ve fiziksel rehabilitasyon programları sayesinde yaşlı bireylerde kas-iskelet sistemi hastalıklarının etkileri azaltılabilir ve bağımsız yaşam süresi uzatılabilir.[25,26]

2.1.6.6. Endokrin Sistem Hastalıkları

Yaşlı bireylerde endokrin sistemin korunması ve sağlıklı bir yaşlanma sürecinin desteklenmesi için düzenli sağlık kontrolleri, dengeli beslenme, fiziksel aktivite ve hormon düzeylerinin izlenmesi büyük önem taşımaktadır. Kadınlarda menopoz sonrası östrojen desteği, erkeklerde ise testosteron seviyelerinin kontrolü, osteoporoz ve kas kaybının önlenmesi açısından kritik rol oynayabilir. Ayrıca, bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi için yeterli vitamin ve mineral desteği sağlanmalı, aşılar ihmal edilmemelidir. Tüm bu önlemler, yaşlı bireylerin sağlıklı bir yaşam sürdürmelerine katkı sağlayarak, endokrin sistemin yaşlanmaya bağlı etkilerini en aza indirebilir.[27]

2.1.6.7. Ürogenital Sistem Hastalıkları

Yaşlı bireylerde ürogenital sistem hastalıkları, anatomik ve fizyolojik değişiklikler, immün sistem zayıflaması ve kronik hastalıklar nedeniyle daha sık görülmektedir. Yaşlanmaya bağlı hormonal değişiklikler, idrar yollarındaki yapısal bozukluklar ve enfeksiyonlara yatkınlık bu hastalıkların yaygınlığını artırır. Üriner sistem enfeksiyonları, benign prostat hiperplazisi, prostat kanseri, vajinal atrofi ve inkontinans gibi rahatsızlıklar yaşlılarda sık rastlanan ürogenital problemler arasındadır. Bu hastalıklar idrar yapma güçlüğü, sık idrara çıkma, idrar kaçırma, vajinal kuruluk ve enfeksiyonlara yatkınlık gibi belirtilerle kendini gösterebilir. Tanı genellikle klinik değerlendirme, laboratuvar testleri ve görüntüleme yöntemleri ile konulurken, tedavi antibiyotikler, hormonal destek, cerrahi girişimler ve yaşam tarzı değişiklikleriyle yönetilmektedir. Yaşlı bireylerde ürogenital hastalıkların önlenmesi

için düzenli tıbbi takip, yeterli sıvı alımı, hijyen kurallarına uyum ve risk faktörlerine yönelik koruyucu önlemler büyük önem taşımaktadır.[28]

2.1.6.8. İmmün Sistem Hastalıkları

Yaşlanma süreci, immün sistemde yapısal ve fonksiyonel değişikliklere yol açarak enfeksiyonlara yatkınlığı artırır ve kronik hastalıkların gelişme riskini yükseltir. İmmünosenesans olarak adlandırılan bu durum, doğal ve kazanılmış bağışıklık sistemlerinde zayıflamaya, T ve B lenfositlerde azalmaya ve proinflamatuvar sitokin seviyelerinde artışa neden olur. Bağışıklık sistemindeki bu değişiklikler, yaşlı bireylerde enfeksiyonların daha ağır seyretmesine, aşılara karşı yanıtın azalmasına ve otoimmün hastalıkların ortaya çıkmasına zemin hazırlar. Ayrıca, inflamaging adı verilen kronik düşük dereceli inflamasyon süreci, kardiyovasküler hastalıklar, kanser ve nörodejeneratif hastalıklarla ilişkilidir. Yaşlı bireylerde immün sistemin desteklenmesi için düzenli fiziksel aktivite, dengeli beslenme, yeterli uyku, stres yönetimi ve bağışıklık güçlendirici aşıların uygulanması büyük önem taşımaktadır.[29]

2.1.6.9. Duyu Organları

Yaşlanma süreci, insanın beş duyusunda belirgin değişikliklere yol açarak günlük yaşam aktivitelerini, sosyal etkileşimlerini ve genel yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir. Özellikle görme ve işitme duyularında meydana gelen değişimler, yaşlı bireylerin çevreleriyle olan iletişimlerini zorlaştırarak yalnızlık hissini artırabilir. Yaşlılıkla birlikte iç kulak yapılarında meydana gelen değişiklikler, işitme kaybına ve denge problemlerine neden olabilir. İşitme kayıplarının en yaygın görüleni presbiakuzi (yaşa bağlı işitme kaybı), işitme sinirlerinin zamanla işlevini yitirmesi sonucunda ortaya çıkmaktadır.

Görme duyusunda da yaşa bağlı olarak göz merceğinde esneklik kaybı, gözyaşı üretiminin azalması ve ışığa adaptasyonda yavaşlama gibi değişiklikler meydana gelir. Presbiyopi (yakını görme zorluğu), katarakt, makula dejenerasyonu (sarı nokta hastalığı), glokom ve diyabetik retinopati gibi görme bozuklukları yaşlı bireylerde

yaygın olarak görülmektedir. Görme yetisindeki bu değişimler, günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayarak bağımsız hareket etmeyi zorlaştırabilmektedir.

Yaşlanma süreci ayrıca tat ve koku duyularında da azalmaya neden olur. Koku alma yetisinin azalması, yemeklerden alınan lezzetin düşmesine ve iştah kaybına yol açabilir. Ayrıca, gaz sızıntıları veya bozulmuş gıdaların fark edilmesini zorlaştırarak güvenlik risklerini artırır. Tat duyusunda meydana gelen değişimler ise yaşlı bireylerin daha fazla tuz ve şeker tüketmesine yol açarak hipertansiyon ve diyabet gibi sağlık sorunlarının kötüleşmesine neden olabilir.

Dokunma duyusunda meydana gelen değişiklikler, ağrı eşiğinin yükselmesine ve ciltte hassasiyetin azalmasına neden olabilir. Bu durum, yaşlı bireylerin küçük yaralanmaları fark etmemesine veya sıcak-soğuk gibi dış etkenlere karşı duyarsız hale gelmesine yol açabilir. Ayrıca, vücut pozisyonunu algılamadaki zorluklar, düşme riskini artırarak hareket kabiliyetini olumsuz etkileyebilmektedir. Duyu organlarındaki bu değişiklikler, yaşlı bireylerin yaşam kalitesini doğrudan etkileyen önemli faktörlerdir. Bu nedenle, erken teşhis ve uygun müdahalelerle yaşlanmaya bağlı duyusal kayıpların etkilerini azaltmak mümkündür.[7]

2.1.7. Yaşlılıkta Beslenme ve Egzersiz

Yaşlı bireylerde protein alımındaki yetersizlik, vitamin ve mineral eksiklikleri malnütrisyon riskini arttırabileceği için kırılganlıkla da ilişkilidir bu yüzden yaşlı bireylere uygun beslenme danışmanlığı almak bu süreci desteklemektedir.[30] Düzenli fiziksel aktivite, hem kas gücünü hem de zihinsel sağlığı desteklediği için yaşlı bireyin bağımsızlık düzeyini korumasına, günlük yaşam aktivitelerini daha kolay gerçekleştirmesine ve yaşam kalitesini artırmasına yardımcı olur. Ayrıca, düzenli egzersiz, denge ve koordinasyonu geliştirerek düşme riskini azaltır ve kemik sağlığını destekler. Zihinsel sağlık açısından ise fiziksel aktivitenin depresyon ve anksiyete gibi ruhsal sorunların azalmasına, bilişsel işlevlerin korunmasına ve sosyal etkileşimlerin artmasına katkı sağladığı bilinmektedir.[31,32]

2.2. Düşme

2.2.1. Düşmenin Tanımı

Düşme, kişinin istem dışı olarak dengesini kaybederek bulunduğu seviyeden daha düşük bir zemine inmesi olarak tanımlanabilir. Bu durum, bireyin fiziksel kapasitesi, denge sistemi ve çevresel faktörlerin etkileşimi sonucu meydana gelmektedir. Ulusal ve uluslararası sağlık otoriteleri, düşmeleri planlanmamış ve kişinin kontrolü dışında gerçekleşen olaylar olarak değerlendirmektedir. Düşmeler, özellikle yaşlı bireylerde ciddi yaralanmalara, uzun süreli hastane yatışlarına ve yaşam kalitesinde belirgin bir düşüşe yol açabilen önemli bir sağlık sorunudur. Dünya genelinde, düşmeler kasıtsız yaralanmaya bağlı ölümler arasında ikinci sırada yer almakta olup her yıl yüz binlerce kişi düşme kaynaklı nedenlerden dolayı hayatını kaybetmektedir. Özellikle yaşlı bireylerde düşme riski yaşla birlikte artış göstermekte ve 75 yaş üstü bireylerde bu oran daha da yükselmektedir. Amerika ve Avrupa'daki veriler, yaşlı bireylerin her yıl önemli bir oranının düşme yaşadığını ve bu düşmelerin ciddi sağlık ve ekonomik sonuçlar doğurduğunu ortaya koymaktadır. Ülkemizde de yaşlı bireylerde düşme oranları dikkat çekici seviyededir ve düşmeye bağlı ölümler çoğunlukla ev ortamında meydana gelmektedir. Düşmelerin en yaygın sonuçları arasında kırıklar, sakatlık, bağımsızlık kaybı ve hastanede uzun süreli yatış gereksinimi yer almaktadır. Bu tür olaylar, bireyin fiziksel ve psikolojik sağlığını olumsuz etkilediği gibi sağlık sistemine ek maliyetler getirmektedir. Düşme ve buna bağlı yaralanmaların önlenebilmesi için bireysel ve çevresel risk faktörlerinin belirlenmesi, düzenli sağlık kontrolleri yapılması ve önleyici stratejilerin uygulanması büyük önem taşımaktadır.[33,34]

2.2.2. Düşmeye Neden Olan Risk Faktörleri

Düşmeler, hastanelerde sık karşılaşılan ve hasta güvenliğini tehdit eden ciddi bir sorundur. Yapılan araştırmalara göre, düşme riski özellikle 65 yaş ve üzeri bireylerde, erkek hastalarda, kronik hastalığı olanlarda ve daha önce düşme öyküsü bulunanlarda daha yüksektir. Ayrıca, Parkinson hastalığı, görme-işitme kaybı ve riskli ilaç kullanımı gibi sağlık sorunları denge kaybına neden olarak düşmeleri

tetikleyebilir. Çevresel faktörler de büyük önem taşımaktadır; uygun olmayan yatak yüksekliği, çalışmayan yatak korkulukları, yetersiz gece aydınlatması ve hastaların eşyalarına ulaşamaması gibi unsurlar düşme riskini artırmaktadır. Ayrıca, kaygan tabanlı ayakkabı veya terlik kullanımı da düşmelere sebep olabilmektedir. Düşmelerin önlenmesi için bireysel ve çevresel risk faktörlerinin belirlenmesi, hastane ortamında gerekli güvenlik önlemlerinin alınması ve hastaların bilinçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.[35]

2.2.3. Düşme Korkusu ve Sıklığı

Yaşlı bireylerde düşme korkusu, düşme sıklığı ve bunları etkileyen faktörler önemli bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapılan araştırmalarda, yaşlıların %65,3'ünün düşme korkusu yaşadığı ve %49,2'sinin son bir yıl içinde en az bir kez düştüğü belirlenmiştir. Düşme korkusu, bireylerin hareket kabiliyetini kısıtlayarak fiziksel zayıflığa ve sosyal izolasyona yol açabilir. Düşme sıklığı ve korkusunu etkileyen faktörler arasında ileri yaş, kadın cinsiyet, kas-iskelet sistemi hastalıkları, denge problemleri ve çevresel riskler bulunmaktadır. Bu nedenle, yaşlı bireylerde düşme riskini azaltmak için düzenli egzersiz programları, ev içi güvenlik önlemleri ve sağlık kontrolleri gibi önlemler alınmalıdır.[36]

2.2.4. Düşmenin Sonuçları ve Etkileri

Yaşlı bireylerde düşmeler, fiziksel yaralanmaların yanı sıra psikolojik etkiler de yaratabilmektedir. Düşme korkusu, bireylerin günlük aktivitelerini kısıtlayarak bağımlılık ve sosyal izolasyona yol açabilir. Bu durum, yaşlı bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir. Ancak güvenli hareket ve yürüme programları, düşme korkusunu azaltarak bireylerin hareketliliğini artırabilir ve özgüvenlerini güçlendirebilir. Böylece, yaşlıların daha bağımsız bir yaşam sürmelerine olanak tanınabilir ve genel sağlık durumları iyileştirilebilir. Yaşlı bireylerin düşme korkusunu azaltmak için fiziksel egzersizlerin yanı sıra, psikolojik destek ve sosyal etkileşim de önemlidir. Düşme korkusu yaşayan bireyler, sosyal izolasyona daha yatkın olabilirler. Bu nedenle, grup egzersizleri ve sosyal etkinlikler hem fiziksel hem de psikolojik faydalar sağlayabilir. [37]

2.2.5. Düşmenin Önlenmesi

Yaşlı bireylerde düşme, sadece fiziksel yaralanmalara değil, aynı zamanda fonksiyonel kayıplara, bağımlılığa ve yaşam kalitesinde belirgin bir azalmaya yol açabilen ciddi bir sağlık sorunudur. Düşmelerin önlenmesi, özellikle yaşlı bireylerin bağımsızlıklarını korumalarına ve günlük yaşam aktivitelerini sürdürebilmelerine olanak tanır. Düşme önleme stratejileri, çevresel düzenlemeler ve kişisel risk faktörlerinin tespiti ile başlar. Evdeki kaygan zeminler, sabitlenmemiş halılar ve düşük aydınlatma gibi çevresel etmenler ile yaşlanmaya bağlı denge kayıpları, kas güçsüzlükleri ve görme sorunları gibi içsel riskler göz önünde bulundurulmalıdır. Yaşlı bireylerin düşme riskine karşı korunması için çevresel faktörlerin iyileştirilmesi, kas gücünü artırmaya yönelik bedensel etkinlikler, denge eğitimi gibi uygulamalar önemlidir. Ayrıca, bedensel etkinlik ve egzersizler, yaşlılarda dengeyi güçlendirmeye, kasları kuvvetlendirmeye, görme ve işitme keskinliğini iyileştirmeye yardımcı olur. Bu tür fiziksel aktiviteler, düşme riskini azaltmakla kalmaz, aynı zamanda yaşlanmaya bağlı sağlık problemleriyle mücadele etmeyi de sağlamaktadır. Düşme önleme programları, yalnızca fiziksel sağlık üzerinde değil, aynı zamanda psikolojik sağlık üzerinde de önemli olumlu etkiler yaratır; çünkü bu tür programlar, bireylerin özgüvenlerini artırır, sosyal izolasyonun önüne geçer ve genel yaşam kalitelerini yükseltir.[38]

2.3. Kırılganlık

2.3.1. Kırılganlık Nedir

Kırılganlık (frailty), yaşlı bireylerde fiziksel, psikolojik ve sosyal savunmasızlık anlıma gelmektedir. Kırılganlık yaşlılığın doğal bir sonucu olarak ortaya çıkan fizyolojik rezervlerdeki kayıplar, nöromüsküler ve metabolik fonksiyon bozuklukları da sebep olup, yaşlanma sürecine bağlı gelişen en önemli sorunlardan biri kırılganlıktır. Kırılgan bireylerde düşme, enfeksiyonlara yatkınlık, sakatlık ve hastaneye yatış gibi olumsuz sonuçlar yaygındır. [39]

Dünya Sağlık Örgütü kırılganlığı iç ve dış stres kaynaklarına karşı aşırı duyarlılık olarak tanımlamaktadır. İleri yaş, birden fazla kronik hastalığın (komorbidite) varlığı, düşük sosyoekonomik durum, sigara kullanımı, obezite ve alkol tüketimi gibi faktörler kırılganlık riskini artırmaktadır. Ayrıca, yaşlanma sürecine bağlı olarak kas gücünde azalma, kilo kaybı, hareket kabiliyetinin kaybı, sosyal izolasyon, depresyon, tükenmişlik, stres, diyabet, kalp hastalıkları, osteoporoz, artrit gibi kronik rahatsızlıklar ve yetersiz protein alımı da kırılganlık gelişiminde önemli rol oynamaktadır. Yaşlanma, kronik hastalıklar ve sosyoekonomik faktörlerin bir araya gelmesiyle ortaya çıkan kırılganlık, yaşla birlikte belirgin artış göstermekte olup özellikle kadınlarda daha fazla görülmektedir.[40,41] 75 yaş ve üzerindeki bireylerde kırılganlık %20-30 oranındayken 85 yaşından sonra bu oran %30-45 'e kadar yükselmektedir.

Kırılganlık sürecinin kontrol altına alınması, yaşlı bireylerin bağımsızlıklarını korumalarına ve yaşam kalitelerini artırmalarına olanak tanır. Bu nedenle, kırılganlığın erken dönemde tanımlanması, evresinin belirlenmesi (kırılganlık öncesi, kırılganlık, ileri derecede kırılganlık) ve tedavi sürecinin buna göre planlanması büyük önem taşır. Kırılganlık, üç aşamada sınıflandırılabilir: kırılganlık öncesi dönem, kırılganlık dönemi ve ileri derecede kırılganlık dönemi. Her bir dönem, kendine özgü semptomlarla karakterizedir ve farklı yaklaşımlar gerektirir. Kırılganlık öncesi dönemde fizyolojik rezerv azalır ancak stres intoleransı henüz oluşmamıştır. Klinik olarak sessiz bir dönemdir ve tam iyileşme potansiyeli vardır. Yaşlı birey genellikle en az iki risk faktörüne sahiptir. Kırılganlık döneminde fonksiyonel azalmalar belirginleşir, fizyolojik rezerv daha da azalır ve stres intoleransı gelişir. Tam iyileşme ya mümkün değildir ya da oldukça yavaş gerçekleşir. Şiddetli kırılganlık döneminde ise kırılganlık komplikasyonları ortaya çıkar. Fiziksel savunmasızlık, stres intoleransı, fonksiyon kaybı ve ölüm gibi ciddi sonuçlar görülebilir.[42]

2.3.2. Kırılganlığın Risk Faktörleri

Kadın cinsiyet, ileri yaş (özellikle 80 yaş ve üzeri), düşük eğitim düzeyi, düşük sosyoekonomik durum, yalnız yaşama, bilişsel fonksiyon bozuklukları, sigara ve alkol kullanımı, çoklu ilaç kullanımı, uzun süreli hastane yatışları, depresyon, fiziksel

inaktivite, kilo kaybı, yürüme bozukluğu ve kronik hastalıklar kırılganlığın görülmesine neden olabilecek etkilerdir. [42]

Yapılan bir çalışmada, kadın cinsiyet, ileri yaş, düşük eğitim düzeyi, polifarmasi, depresyon ve önceki yıl hastane yatışlarının kırılganlık ile ilişkili olduğu belirlenmiştir.[43] Benzer şekilde yapılan başka bir çalışmada ise kırılganlık oranın yaşla birlikte arttığı ve kadınlarda daha yaygın olduğu tespit edilmekte olup kırılganlıkla ilişkili diğer faktörler düşük fiziksel aktivite, yalnız yaşama, depresyon, yetersiz beslenme gibi faktörlerin etkili olduğu belirlenmiştir.[44] Bu risk faktörleri, bireyin fonksiyonel kapasitesini ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyerek kırılganlık sürecini hızlandırabilir. Kırılganlık sendromunun önlenmesi ve yönetimi için bu faktörlerin erken dönemde tespit edilmesi, sürecin kontrol altına alınması ve bireye uygun müdahalelerin planlanması büyük önem taşımaktadır.

2.3.3. Kırılganlığın Belirtileri

Kırılgan yaşlılarda genellikle kilo kaybı, halsizlik, hareketlerde azalma, denge ve yürüme bozuklukları gibi sorunlar sıklıkla görülmektedir. Birey genellikle kamburdur, yürümesi yavaş, sosyal aktivitesi isteksizdir, reflekslerde, görme ve işitmede azalma mevcuttur. Ayrıca, bu bireylerde enerji kaybı sıkça görülür, basit aktiviteler bile kişiyi hızla yorabilir. Fiziksel aktiviteye yönelik isteksizlik ve hareketlilikte azalma da kırılganlığın önemli işaretlerindendir. İstem dışı kilo kaybı ise kırılganlıkla ilişkili olup, vücut fonksiyonlarının bozulduğunu ve beslenme eksikliklerini gösterebilir. Bu belirtilerin varlığı, yaşlı bireylerde kırılganlığın ilerlemesini ve yaşam kalitesinin düşmesini önlemek amacıyla daha ileri değerlendirme ve tedavi gerekliliğini işaret eder.[42,45]

Yaşlı bireylerde düşme korkusu yaygın olarak görülebilmektedir. Bu korku bireylerin günlük aktivitelerini kısıtlamakla beraber sosyal izolasyona sebep olmaktadır.[38] Dünya Sağlık örgütüne göre yaşlıların yaklaşık üçte biri düşmektedir, ‘Global Report on Falls Prevention in Older Age’ raporuna göre de 65 yaş ve üzerindeki kişilerin yaklaşık %28-35’i her yıl en az bir kez düşmektedir. Bu düşmelerin yarısı ise tekrarlayan düşmelerdir. Düşmelerin sıklığı, şiddeti ve düşmeyle

ilgili komplikasyonlar yaşın artması ve bireyin düşkünlüğüne bağlı olarak artmakta olup 70 yaş ve üzeri bireylerde %32-42 oranına yükselmektedir.[8]

Norveç'te kamu evde bakım hizmetine ilk kez başvuran 65 yaş üstü bireyler arasında kırılganlık prevalansını ve yürüme hızı ile Kısa Fiziksel Performans Bataryasının (Short Physical Performance Battery, SPPB) kırılganlık taramasındaki uygunluğunu değerlendiren bir çalışmada, katılımcıların %62,1'inin kırılgan, %29,3'ünün ön-kırılgan ve %8,6'sının sağlam olduğu belirlenmiştir. Çalışmada kırılgan bireylerin ortalama yürüme hızlarının ve SPPB skorlarının, ön-kırılgan ve sağlam bireylere kıyasla anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır. Yürüme hızının 0,8 m/s eşik değeri kullanılarak kırılganlığın tespit edilmesindeki duyarlılık %99, özgüllük ise %68 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgular, kamu evde bakım hizmetine başvuran yaşlı bireylerin kırılganlık açısından taranmasının önemini ortaya koymaktadır. Aynı zamanda, yürüme hızı ölçümünün, Norveç'teki 70 yaş üstü bireyler arasında kırılganlık taraması için uygun ve pratik bir araç olabileceği ifade edilmiştir.[46]

Kanada'da yapılan bir çalışmada, 65 yaş ve üzeri evde bakım hastalarında kırılganlık sıklığının %30,4, pre-kırılganlık sıklığının ise %30,2 olduğu belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca, çoklu ilaç kullanımı (polifarmasi) olan hastaların kırılganlık riskinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu hastalar üzerinde yapılan egzersiz terapisi sonrasında ise, kırılganlık durumlarında önemli bir iyileşme gözlemlenmiştir. Bu bulgular, egzersiz tedavisinin kırılganlık durumu üzerinde olumlu etkiler yaratabileceğini ve polifarmasinin, yaşlı bireylerde kırılganlık riskini artırabileceğini ortaya koymaktadır. Yaşlı bireylerde egzersiz terapisi ve ilaç yönetiminin, kırılganlık durumunun iyileştirilmesinde önemli rol oynadığı anlaşılmaktadır.[47] Kırılganlığın doğru bir şekilde değerlendirilmesi ve etkin bir şekilde yönetilmesinin, yaşlı bireylerin yaşam kalitesini artırmada ve sağlık sorunlarını önlemede önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

2.3.4. Kırılganlığın Patofizyolojisi

Kırılganlık, dinamik homeostaz kaybı, fizyolojik rezervin azalması ve morbidite ile mortalitenin artmasına yol açan çok sistemli bir bozukluktur. Kronik

inflamasyon, immün sistem zayıflaması ve endokrin değişiklikler kırılganlığın temel mekanizmaları arasında yer alır. Yaşlanma sürecine bağlı olarak GH, IGF-1 steroidleri azalırken, kortizol seviyesi artar; bu durum kas gücü kaybı, immün sistemin zayıflaması ve enerji dengesinin bozulmasıyla sonuçlanır. Aynı zamanda, IL-6 ve CRP gibi inflamatuar belirteçlerin artışı, bilişsel işlevlerde azalma, yavaş yürüyüş hızı ve fiziksel performans düşüşü ile ilişkilidir. Kırılgan yaşlı sendromunun gelişiminde bağışıklık sistemindeki değişiklikler önemli rol oynar. Yaşlanmayla birlikte inflamatuar yanıt artarken, naif hücrelerde azalma ve immün sistem işlevinde bozulmalar görülür. Bu değişiklikler enfeksiyonlara yatkınlık, iyileşme sürecinde gecikme ve sistemik inflamasyonun kronikleşmesine yol açar. Ayrıca, mitokondriyal fonksiyon bozukluğu, DNA hasarı ve proteostaz kaybı gibi hücresel düzeyde mekanizmalar kırılganlığın ilerlemesini tetikler. Bu süreçleri hedef alan koruyucu stratejiler, yaşlı bireylerde kırılganlığın önlenmesi veya ilerleyişinin yavaşlatılması açısından büyük önem taşımaktadır.[10,48,49]

2.3.5. Kırılganlığın Klinik Özellikleri

Kırılganlık klinik olarak, kas gücünde azalma, yavaş yürüme, kilo kaybı, halsizlik, fiziksel hareketsizlik ve düşkünlük gibi belirtilerle kendini göstermektedir. Özellikle sarkopeni, kırılgan yaşlılarda sık görülen bir durum olup, kas kütlesi kaybı ve kas gücünde azalma ile ilişkilidir. Bu süreç, nörolojik, endokrin ve bağışıklık sistemi değişiklikleri ile hızlanabilir.

İnflamatuar süreçler kırılganlığın temel mekanizmalarından biri olarak öne çıkmaktadır. Artan IL-6 ve TNF-α seviyeleri, kas kaybını tetikleyerek fonksiyonel kapasitenin azalmasına neden olabilmektedir. Bu durum, yaşlı bireylerde bağımlılık, sakatlık ve hastaneye yatış oranlarını artırarak yaşam kalitesini düşürmektedir. Kırılganlık sendromu olan bireylerde, istemsiz kilo kaybı, tükenmişlik, fiziksel ve bilişsel işlevlerde gerileme, denge bozukluğu ve sosyal aktivitelerden kaçınma sık görülen belirtilerdir. Laboratuvar bulguları incelendiğinde, hipokolesterolemi, hipoalbüminemi, kreatin düzeylerinde azalma ve anemi gibi biyokimyasal değişiklikler kırılgan bireylerde yaygın olarak görülmektedir. Klinik olarak kırılgan yaşlılar genellikle yavaş hareket eden, kas gücü ve esnekliği azalmış, iştahsız, refleks

aktivitesi düşmüş ve bilişsel fonksiyonları gerilemiş bir görünüme sahiptir. Kırılganlığın erken tespiti, uygun müdahalelerle bu bireylerin fonksiyonel bağımsızlığının korunmasını ve yaşam kalitesinin artırılmasını sağlayabilir.[10,49]

2.3.6. Kırılganlığın Epidemiyolojisi

Kırılganlık, yaşlı bireylerde azalan biyolojik rezervler ve artan sağlık riskleri ile karakterize edilen dinamik bir süreçtir. Epidemiyolojik çalışmalar, kırılganlığın prevalansının bölgesel ve tanı kriterlerine bağlı olarak değiştiğini göstermektedir. ABD'de bu oran %4-16 arasında, Avrupa'da ise %6-44 aralığında değişmektedir. Çalışmalar, kırılganlığın yaşlı bireylerde en yaygın ölüm nedenlerinden biri olduğunu ortaya koymuş, düşme, sakatlık ve hastaneye yatış gibi olumsuz sonuçlarla ilişkilendirildiğini göstermektedir. Kırılgan bireylerde mortalite oranlarının yüksek olduğu, hatta bazı bireylerde kronik hastalık veya fiziksel engel olmaksızın da kırılganlık görülebildiği belirlenmiştir. Bu durum, kırılganlığın yalnızca hastalıklara bağlı bir süreç olmadığını, yaşlanmaya bağlı fizyolojik değişimlerle de ilişkili olduğunu göstermektedir. Erken tespit ve uygun önleyici müdahaleler, yaşlı bireylerin sağlık durumlarını korumada önemli bir strateji olabilir.[10,49]

2.3.7. Kırılganlığın Belirlenmesi

Yaşlı hastalarda kırılganlık durumu hem bireysel sağlık yönetimini hem de toplum sağlığını doğrudan etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Aile hekimleri, yaşlı bireylerin sağlık durumunu takip etmek ve kırılganlık gibi klinik sorunları erken tespit etmek konusunda kritik bir rol oynamaktadır. Aile hekimleri, yaşlı hastaların genel sağlık durumlarını izleyerek, kırılganlık durumunu belirlemek için düzenli taramalar yapabilir ve gerekli müdahaleleri erken aşamada başlatabilirler. Ayrıca, aile hekimlerinin toplumda yaşayan yaşlı bireylerle olan sürekli ve yakın ilişkisi, kırılganlığın yönetimi ve tedavisinde önemli bir avantaj sağlar.

Yaşlı hastaların kırılganlık durumunun tespiti ve yönetimi için aile hekimlerinin kullanabileceği bazı ölçekler ve yöntemler arasında FRAIL ölçeği (kırılganlık ölçeği), FES-1 ölçeği (Uluslararası Düşme Etkinlik Ölçeği),

CHS(Cardiovaskuler Health Study), WHAS(Womens's health and aging study) , Gerontople ölçeği, Edmont Kırılganlık ölçeği, yer almaktadır. Aile hekimlerinin, bu araçları kullanarak kırılganlık durumunu tespit etmesi, yaşlı bireylerin sağlık hizmetlerinden daha iyi faydalanmasını ve yaşam kalitesinin artırılmasını sağlayabilir. Ayrıca, aile hekimlerinin sağlık kayıtları aracılığıyla kırılganlık durumunu izlemeleri ve uygun yönlendirmelerle bu durumu yönetmeleri mümkündür.[10,50]

2.3.7.1. Edmont Kırılganlık Ölçeği

Edmont Kırılganlık Ölçeği (EFS) yaşlı bireylerde kırılganlığı değerlendirmek amacıyla Rolfson ve arkadaşları tarafından Kanada, Alberta Üniversitesi'nde geliştirilmiştir.[51] Türkiye'deki geçerlik ve güvenilirlik çalışması Aygör tarafından yapılmıştır.[52] EFS, kırılganlığı belirlemek için geriatri ve gerontoloji uzmanı olmayan sağlık çalışanlarının bile kullanabileceği pratik bir ölçektir. Ölçek 11 sorudan oluşmaktadır.

Edmont Kırılganlık Ölçeği'nin geçerliliği ve güvenilirliği, farklı çalışmalarda değerlendirilmiştir. Ölçeğin orijinal versiyonunun Cronbach alfa katsayısı 0,62 olarak mevcutken,[51] Türkiye'de yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında ise Cronbach alfa katsayısı 0,75 olarak belirlenmiş, ölçeğin iç tutarlılığının yeterli düzeyde olduğu gösterilmiştir.[52] Ayrıca, ölçeğin Geriatrician's Clinical Impression of Frailty (GCIF) ile yüksek korelasyon gösterdiği (r: 0.64, $p<0.0001$) saptanmış ve kapsamlı geriatrik değerlendirme kapsamında kullanılabilir olduğu tespit edilmiştir. Hem klinik hem de toplumsal yaşlı popülasyonda uygulanabilir olması, sağlık çalışanları tarafından rutin kullanım için uygun hale getirilmesini sağlamaktadır.

EFS, yaşlıların kırılganlıklarını çok boyutlu bir yaklaşımla değerlendirir. Bilişsel durum, beslenme, ruh hali, fonksiyonel aralık ve sosyal destek gibi temel faktörleri içeren bu ölçek, yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda psikososyal ve stratejik unsurları da göz önünde bulundurur. Ayrıca performansa dayalı değerlendirmeler (örneğin saat çizme testi ve zamanlı kalk ve git testi) içermesi nedeniyle objektif verileri sağlar. Uygulama süresi kısa olduğu için ve ayrılması gerekmediği için klinik kullanımda kolayca kullanılabilir. Ölçeğin poliklinik, akut

bakım ve uyumlu gibi farklı sağlık alanlarında uygulanabilir olması, yaşlı olabilecek sağlık durumu hakkında erken kayıt yapılmasını sağlar. Sonuç olarak EFS, yaşlıların bakım beklentilerinin belirlenmesinde ve kırılganlığın derecelerini belirlemede önemli bir rol oynamaktadır.[52,53]

2.3.7.2. Gerontople Kırılganlık Ölçeği

Gerontopole Kırılganlık Ölçeği, yaşlı bireylerde kırılganlığı tespit etmek amacıyla geliştirilmiş basit ve pratik bir tarama aracıdır. Özellikle birinci basamak sağlık hizmetlerinde yaşlı hastaların kırılganlık durumlarını hızlı bir şekilde değerlendirmek için kullanılmaktadır. Ölçek, bireyin yalnız yaşaması, istemsiz kilo kaybı, sürekli yorgunluk hissi, hareket güçlüğü, hafıza sorunları ve yürüme hızındaki azalma gibi altı temel sorudan oluşmaktadır. Değerlendirme sırasında hastanın bir veya daha fazla kriteri pozitifse kırılgan olarak, hiçbir pozitif kriteri yoksa sağlam olarak kabul edilir. Gerontopole Kırılganlık Ölçeği'nin avantajı, uygulanmasının kısa sürmesi ve sağlık çalışanlarının yaşlı bireylerde kırılganlığı kolayca belirleyerek erken müdahale edebilmesine olanak tanımasıdır.

1. Hasta yalnız mı yaşıyor?
2. Hastada, son üç ayda, istemsiz bir şekilde kilo kaybı var mı?
3. Hastanın, son üç ayda, kendini yorgun hissettiği oluyor mu?
4. Hasta, son üç ayda, daha önceki zamanlara göre, daha fazla mı hareket etmede zorluk hissediyor?
5. Hastanın hafıza ile ilgili şikayetleri var mı?
6. Hastanın yürümesinde yavaşlama var mı?[50]

2.3.7.3. Cardiovascular Health Study (CHS) Kırılganlık Ölçeği

CHS Kırılganlık Ölçeği, yaşlı bireylerde kırılganlığın değerlendirilmesi için kullanılan, fiziksel performans ve enerji düzeyine odaklanan bir ölçektir. Beş temel kriteri değerlendirir: istemsiz kilo kaybı, halsizlik, dayanıklılık kaybı, yavaşlık ve azalmış fiziksel aktivite.

- Kilo kaybı: Son bir yıl içinde 4,5 kg veya %5'ten fazla istemsiz kilo kaybı olup olmadığı sorgulanır.
- Halsizlik: Geçen hafta boyunca sürekli yorgunluk veya toparlanamama hissi değerlendirilir.
- Dayanıklılık kaybı: Son bir hafta içindeki fiziksel aktiviteler sorgulanarak MET formülü ile hesaplanır.
- Yavaşlık: 4,57 metrelik mesafede yürüyüş süresi ölçülerek, boy uzunluğuna göre belirlenen eşik değerlerle karşılaştırılır.
- Azalmış fiziksel aktivite: El dinamometresiyle yapılan kavrama kuvveti ölçümleri, bireyin beden kitle indeksi (BKİ) ile değerlendirilerek patolojik olup olmadığı belirlenir.

Hasta değerlendirilirken, üç veya daha fazla kriterin patolojik olması bireyin kırılgan, bir veya iki kriterin patolojik olması prefrajil, hiçbir patolojik kriterin bulunmaması ise sağlam olarak sınıflandırılmasını sağlamaktadır. CHS Kırılganlık Ölçeği, fiziksel performans göstergelerine dayandığı için yaşlı bireylerin fonksiyonel kayıplarını tespit etmekte etkili ve objektif bir araç olarak kabul edilmektedir.[50]

2.3.7.4. Women's Health and Aging Study (WHAS) Kırılganlık Ölçeği

WHAS Kırılganlık Ölçeği, yaşlı kadınlarda kırılganlığı değerlendirmek için geliştirilmiş bir ölçektir ve bireylerin fiziksel fonksiyonlarını ölçen beş temel kritere dayanır.

- Kilo kaybı: 60 yaşındaki vücut ağırlığıyla karşılaştırıldığında %10 veya daha fazla kilo kaybı olması ya da beden kitle indeksinin (BKİ) 18,5 kg/m²'nin altında olması kırılganlık belirtisi olarak kabul edilir.
- Halsizlik: Son bir ay içinde normalden farklı olarak sürekli yorgunluk veya güçsüzlük hissi olup olmadığı değerlendirilir.
- Dayanıklılık kaybı ve azalmış enerji: Bireyin fiziksel aktivite düzeyi uluslararası fiziksel aktivite anketiyle değerlendirilir ve MET formülü kullanılarak dayanıklılığı ölçülür.

- Yavaşlık: 4 metrelik mesafede yürüyüş süresi ölçülerek değerlendirilir. Boyu 159 cm veya daha kısa olan bireylerin 7 saniye veya daha uzun sürede yürümesi, 159 cm'den uzun olanların ise 6 saniye veya daha uzun sürede yürümesi patolojik kabul edilir.
- Azalmış fiziksel aktivite: Kavrama kuvveti, beden kitle indeksiyle birlikte değerlendirilerek kırılganlık açısından yorumlanır. Düşük BKİ ile el kavrama gücünün belirli eşik değerlerin altında olması kırılganlığın önemli bir göstergesidir.

WHAS Ölçeği, özellikle yaşlı kadınlarda kırılganlık sendromunu belirlemek için tasarlanmış olup, bireylerin fiziksel fonksiyonlarını ve hareket kabiliyetlerini detaylı bir şekilde değerlendirmeye yardımcı olmaktadır.[50]

2.3.7.5. Frailty and Instrumental Disability (FIND) Ölçeği

FIND ölçeği, bireylerde kırılganlık ve fonksiyonel bağımsızlık kaybını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş bir araçtır. İlk olarak 2014 yılında Cesari ve ekibi tarafından oluşturulmuş olup, Türkiye'de Arık ve arkadaşları tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Bu ölçek toplamda beş sorudan oluşmaktadır. İçeriğinde iki soru bireyin yetkinliğini (400 metre yürüyebilme ve bir kat merdiven çıkabilme durumu), üç soru ise kırılganlık düzeyini (kilo kaybı, yorgunluk ve fiziksel aktivite seviyesi) ölçmeye yöneliktir. Değerlendirme sonucu 0 ile 5 arasında bir puan elde edilir ve bireyin aldığı puana göre kırılganlık ve yetkinlik kaybı seviyesi belirlenir. FIND ölçeği, kısa sürede uygulanabilmesi ve objektif değerlendirme sağlaması nedeniyle yaşlı bireylerde kırılganlık tespitinde önemli bir rol oynayan pratik bir tarama yöntemidir.[54,55]

2.3.7.6. FES-I

Falls Efficacy Scale-International (FES-I), yaşlı bireylerde düşme korkusunu değerlendirmek amacıyla geliştirilen bir öz bildirim ölçeğidir. Ölçek, bireylerin günlük yaşamda gerçekleştirdiği çeşitli aktiviteler sırasında düşme ile ilgili endişe düzeylerini belirlemeye yönelik 16 maddeden oluşmaktadır. Her madde, "hiç endişeli değilim" (1

puan) ile "çok endişeliyim" (4 puan) arasında derecelendirilerek puanlanır. Elde edilen toplam puan 16 ile 64 arasında değişmekte olup, yüksek puanlar daha fazla düşme korkusunu ifade etmektedir. FES-I ölçeği, yaşlı bireylerde düşme korkusunu belirlemek ve düşme riskini azaltmaya yönelik stratejiler geliştirmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu ölçek, düşme korkusunun bireylerin yaşam kalitesi üzerindeki etkisini değerlendirmek ve uygun önlemleri planlamak için klinik ve araştırma alanlarında yaygın şekilde kullanılmaktadır.[56]

2.3.7.7. FRAİL Ölçeği

FRAİL Ölçeği, yaşlı bireylerde kırılganlık durumunu belirlemek amacıyla 21012 yılında Morley ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş kısa ve pratik bir kırılganlık durumunu değerlendirme aracıdır.[57] Yorgunluk, fiziksel direnç, hareket kabiliyeti, kilo kaybı ve kronik hastalıklar olmak üzere 5 ana bileşen üzerine kurulmuştur. Kişinin her bir maddeye verdiği yanıta bağlı olarak 0 veya 1 puan alması sağlanır ve toplam puana göre bireyin kırılganlık durumu belirlenmektedir. Bu ölçek sayesinde bireyler üç farklı gruba ayrılmaktadır: 0 puan alanlar sağlıklı, 1-2 puan alanlar kırılganlık riski taşıyan (pre-frail) ve 3 veya daha fazla puan alanlar kırılgan olarak değerlendirilir. Bu sınıflandırma, bireyin fiziksel dayanıklılığını ve genel sağlık durumunu anlamaya yardımcı olur. FRAİL Ölçeği'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2017 yılında Muradi ve Begum tarafından yapılmıştır. Fiziksel kırılganlık için kanıtlanmış tedavi yaklaşımları arasında düzenli egzersiz, yeterli kalori ve protein desteği, D vitamini takviyesi ve polifarmasinin azaltılması gibi stratejiler yer almaktadır. Bu ölçek, klinik ortamda kolay uygulanabilir olması sayesinde kırılgan bireylerin erken tespit edilmesine ve uygun müdahale planlarının oluşturulmasına yardımcı olmaktadır. [58]

2.3.8. Kırılganlık ile Düşme Arasındaki İlişki

Kırılganlık ile düşme arasındaki ilişki, vücudun temel işlevlerini sürdürebilme kapasitesinin zayıflamasıyla ilgilidir. Kırılgan bireyler, genellikle daha az kas gücüne sahip olup, dengeyi sağlama ve çevresel değişimlere tepki verme yeteneklerinde azalma yaşarlar. Bu da onları düşmelere daha yatkın hale getirir. Ayrıca, kırılganlık,

yaşlı bireylerin hareketliliğini sınırlayarak fiziksel aktiviteyi azaltmalarına neden olabilir. Azalan aktivite, kasların daha da zayıflamasına ve eklem esnekliğinin kaybolmasına yol açar, bu da düşme riskini daha da artırır. Kırılgan bireylerde, motor fonksiyonlarda yaşanan azalma ve dikkat eksiklikleri de düşme olaylarını tetikleyebilir. Düşme, kırılganlık sendromunun bir sonucu olarak, sıklıkla kalıcı yaralanmalar, hastaneye yatışlar ve bağımlılığın artmasına yol açar. Bu nedenle kırılganlık, düşme riskini belirleyen önemli bir faktördür ve kırılganlık durumundaki bireylerin özel bir bakım ve önleyici tedbirler ile desteklenmesi gereklidir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Tasarımı

Bu çalışma Mart-Aralık 2024 tarihlerinde Dr. Filiz Dolunay Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı 65 yaş ve üzeri gönüllüler ile yürütülmüş kesitsel bir çalışmadır.

3.2. Araştırma Grubu

Araştırmanın evrenini Erzurum İl Sağlık Müdürlüğü Yakutiye İlçesi Dr. Filiz Dolunay Aile Sağlığı Merkezi'ne (ASM) kayıtlı 65 yaş ve üzerindeki kişiler oluşturmuştur. ASM'ye kayıtlı 65 yaş ve üzeri toplam 644 birey bulunmaktaydı. Yapılan örneklem hesabında bir meta-analizde 65 yaş üstü bireylerde kırılganlık oranı %26 verildiğinden %95 güven aralığında %5 hata payı ile çalışmamıza en az 203 kişi alınması gerektiği hesaplanmıştır.

Katılımcıların çalışmaya dahil edilmesi gönüllülük esasına dayalı olup, her bireyden yazılı onam alındı.

Dahil Edilme Kriterleri:

- Çalışmaya katılmayı kabul etmek ve onam vermek
- Erzurum İli Yakutiye İlçesi Dr. Filiz Dolunay ASM'ye kayıtlı olmak
- 65 yaş ve üzeri olmak

Hariç Tutulma Kriterleri:

- Görme bozukluğu olmak
- Demans olmak
- Oryantasyon ve kooperasyon sorunu olmak
- Aktif kanser hastası olmak
- Fiziksel engelli olmak

- Akut bir hastalığı olmak (enfeksiyon, akut MI, KOAH atağı, dekompanse kalp yetmezliği)
- Son bir ayda hastanede yatarak tedavi görmek

3.3. Veri Toplama Yöntemi

Çalışmaya alınma kriterlerini karşılayan katılımcılara yüz yüze anket uygulama tekniği kullanılarak Sosyodemografik Veri Formu,FRAİL Ölçeği ve FES-I ölçeği uygulanmıştır.

3.3.1. Veri Toplama Formu

Katılımcıları tanımlamak adına sosyo-demografik ve bazı klinik özelliklerini sorguladığımız ve tarafımızca oluşturduğumuz veri toplama formu kullandık. Bu veri toplama formu, bireylerin demografik özelliklerini, yaşam tarzlarını, sağlık durumlarını ve sosyal aktivitelerini değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Genel sağlık durumu, fiziksel aktivite düzeyi, bağımsızlık seviyesi ve sağlık hizmetleriyle etkileşim gibi faktörleri ele alarak bireyin genel yaşam kalitesini anlamaya yardımcı olmuştur. Aynı zamanda, düşme riski gibi önemli sağlık sorunlarının belirlenmesine ve bireyin kırılganlık durumunun değerlendirilmesine katkıda bulunmuştur. Formda toplam 17 soru bulunmaktaydı (Ek-1). Sorular arsında katılımcının yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim durumu gibi bilgilerin yanı sıra çalışma durumu, alışkanlıkları ve son bir yılda sağlık hizmeti kullanımı gibi bilgileri de sorgulanmıştır.

3.3.2. FRAİL Ölçeği

FRAİL Ölçeği, 65 yaş üstü bireylerde kırılganlık durumunu hızlı ve pratik bir şekilde değerlendirmek için geliştirilmiş güvenilir bir ölçektir (Ek-2). Yorgunluk, fiziksel direnç, yürüme yeteneği, kilo kaybı ve kronik hastalıklar olmak üzere 5 sorudan oluşur. Basit ve uygulanması kolay bir testtir; bireylerin her bir maddeye verdiği yanıta göre kırılganlık durumu belirlenir. Ölçek sayesinde 0 puan, kırılganlığın olmadığını; 1-2 puan, ön-kırılganlığı; >2 puan kırılgan olarak sınıflandırılabilir. Değerlendirme sürecinin kısa olması, klinik ortamlarda rahatlıkla uygulanabilmesi ve

sonuçların objektif olması FRAİL Ölçeği'nin en büyük avantajları arasındadır. Kırılganlık düzeyinin erken tespit edilmesine yardımcı olarak bireylerin sağlık durumlarının yakından takip edilmesine olanak tanır.

3.3.3. FES-I Ölçeği

FES-I (Falls Efficacy Scale-International) Ölçeği, yaşlı bireylerde düşme korkusunu değerlendirmek için geliştirilmiş güvenilir ve geçerli bir ölçektir (Ek-3). Günlük yaşam aktiviteleri sırasında bireylerin düşme ile ilgili endişe düzeylerini objektif bir şekilde ölçmesi, bu ölçeği önemli bir değerlendirme aracı haline getirmiştir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış ve Cronbach alfa katsayısı 0,94 olarak bulunmuştur, bu da ölçeğin yüksek iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir.

FES-I, düşme olmaksızın kişinin kendine olan güvenini ve gelecekteki düşme olasılığını öngörme açısından avantaj sağlamaktadır. 16 maddeden oluşan değerlendirme sistemi ile bireylerin günlük aktiviteler sırasında hissettikleri endişe derecesini belirler ve yüksek puanlar düşme korkusunun ve düşme riskinin arttığını gösterir. Ölçekten minimum 16 (düşme endişesi yok) maksimum 64 (düşme konusunda ciddi endişe) puan alınmaktadır.

Duygu durumundan bağımsız olarak yalnızca düşme korkusunu ölçmesi, bu ölçeği spesifik ve etkili bir değerlendirme aracı haline getirir. Düşme korkusunun bireylerin fonksiyonel kapasitesini ve yaşam kalitesini nasıl etkilediğini ölçebilme yeteneği, FES-I ölçeğini avantajlı bir değerlendirme aracı yapmaktadır. Bu ölçek sayesinde, yaşlı bireylerin günlük aktivitelerinde düşme korkusu nedeniyle yaşadığı kısıtlamalar objektif olarak değerlendirilebilir ve düşme ile ilişkili fonksiyonel kayıplar belirlenebilir. Ayrıca, gelecekteki düşme riskini öngörmesi ve düşme korkusunu detaylı bir şekilde analiz etmesi, FES-I ölçeğinin kullanımını değerli kılmaktadır.

3.4. Etik Kurul Onayı

Bu tez çalışması için Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından (sayı: B.30.2ATA.0.01.00/74) 21.02.2024 tarihinde izin alınmıştır. (Ek-4)

3.5. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizlerde SPSS 26 Paket programı kullanıldı. Verilerin analizinde önce tanımlayıcı istatistikler yapıldı. Tanımlayıcı istatistiklerde numerik veriler ortalama ± standart sapma (SS), kategorik veriler ise % (n) olarak verildi. Numerik verilerin normal dağılıp dağılmadığı Skewnes ile kontrol edildi. Normal dağılım gösteren değişkenlerde bağımsız örneklemlerde t testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanıldı. Post Hoc karşılaştırmalarda Tukey's B testi kullanıldı. Numerik veriler arasındaki korelasyonun değerlendirilmesinde Pearson korelasyon testi uygulandı. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi kullanıldı. Beklenen frekansların 5'ten büyük olma kuralının karşılanmadığı durumlarda Fisher exact testi uygulandı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmamıza toplam 210 kişi katılmıştır ve çalışma süresi boyunca çalışmayı bırakan katılımcı olmamıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 72,51±5,96 yıldı. Kadınların oranı %52,4 (n=110), erkeklerin oranı ise %47,6 (n=100) idi. Katılımcıların genel özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Katılımcıların medeni durumu incelendiğinde, %62,4'ü (n=131) evli, %4,8'i (n=10) bekar ve %32,9'u (n=69) dul olarak belirtilmiştir. Eğitim düzeyleri incelendiğinde, %17,1'i (n=36) okur-yazar değil, %47,6'sı (n=100) 8 yıldan az eğitim almış, %22,9'u (n=48) 8-12 yıl ve %12,4'ü (n=26) 12 yıldan fazla eğitim almıştı. Katılımcıların %59,5'i (n=125) hiç sigara kullanmamış, %29,5'i (n=62) sigarayı bırakmış ve %11'i (n=23) aktif olarak sigara kullanmaktaydı. Çalışma durumu açısından, sadece %6,2'si (n=13) çalışırken, %93,8'i (n=197) çalışmamaktaydı.

Katılımcıların yaşam ortamları değerlendirildiğinde, %12,9'u (n=27) yalnız, %58,6'sı (n=123) ilk eşiyle, %3,3'ü (n=7) ikinci eşiyle, %21,9'u (n=46) çocuğuyla, %2,9'u (n=6) akrabasıyla ve %0,5'i (n=1) bakıcısıyla yaşamaktadır. Katılımcıların kullandıkları ilaç sayısı ortalama 4,83±2,14 olup, katılımcıların %47,6'sında (n=100) polifarmasi tespit edilmiştir. Fiziksel aktivite alışkanlıkları incelendiğinde, katılımcıların %49'u (n=103) her gün yürüyüş yapmakta, %26,2'si (n=55) haftada 2-3 gün, %15,7'si (n=33) haftada 1 gün yürüyüş yapmakta iken %9'u (n=19) hiç yürüyüş yapmamaktadır. Ev işlerine katılım oranları sırasıyla %13,3 (n=28) her zaman, %26,2 (n=55) çoğunlukla, %35,7 (n=75) ara sıra ve %24,8 (n=52) hiç şeklindedir. Dışarı çıkma alışkanlıkları ise %9,5'i (n=20) her gün, %33,8'i (n=71) haftada 2-3 gün, %28,1'i (n=59) haftada 1 gün ve %28,6'sı (n=60) hiç dışarı çıkmamaktadır. Torun sahibi olanların oranı %84,3 (n=177), olmayanların oranı ise %15,7'dir (n=33).

Katılımcıların sağlık hizmetlerine başvuru sıklıkları incelendiğinde, son bir yıl içinde hastaneye yatış oranı %23,8 (n=50), acil servise başvuru oranı ise %42,9 (n=90) idi. Acil servise başvuru sayısı ortalama 0,82±1,21 iken; psikiyatri polikliniğine başvuru sayısı ise 0,16±0,5'ti. Aile hekimine başvuru sayısı ise ortalama 10±2,6 olarak bulunmuştur.

Tablo 1. Katılımcıların Genel Özellikleri

ÖZELLİK	**ARAŞTIRMA GRUBU (n=210)**	
	Ortalama ± SS	
Yaş (yıl)	72,51 ± 5,96	
Son bir yılda acil başvuru sayısı	0,82±1,21	
Kullanılan ilaç sayısı	4,83±2,14	
Son bir yılda psikiyatri başvuru sayısı	0,16±0,5	
Son bir yılda aile hekimi başvuru sayısı	10±2,65	
	n	**%**
Cinsiyet		
Kadın	110	52.4
Erkek	100	47.6
Medeni durum		
Evli	131	62,4
Bekar	10	4.8
Dul	69	32,9
Eğitim durumu		
Okur yazar değil	36	17,1
<8 yıl	100	7,6
8-12 yıl	48	22,9
>12 yıl	26	12,4
Sigara		
Hiç kullanmamış	125	59,5
Bırakmış	62	29,5
Aktif kullanıcı	23	11
Çalışma durumu		
Evet	13	6,2
Hayır	197	93,8
Yaşadığı ortam		
Yalnız	27	12,9
İlk eş	123	58,6
İkinci eş	7	3,3
Çocuğu ile	46	21,9
Akrabası ile	6	2,9
Bakıcı ile	1	0,5

Tablo 1. (Devamı)

Polifarmasi		
Evet	100	47,6
Hayır	110	52,4
Yürüyüş		
Her gün	103	49
Haftada 2-3 gün	55	26,2
Haftada 1 gün	33	15,7
Hiç yapmam	19	9
Ev işleri		
Her zaman	28	13,3
Çoğunlukla	55	26,2
Ara sıra	75	35,7
Hiç	52	24,8
Dışarı çıkma		
Her gün	20	9,5
Haftada 2-3	71	33,8
Haftada 1 gün	59	28,1
Hiç	60	28,6
Torun bakma		
Evet	33	15,7
Hayır	177	84,3
Yataklı tedavi		
Evet	50	23,8
Hayır	160	76,2
Acil başvuru		
Var	90	42,9
Yok	120	57,1
Psikiyatri başvuru		
Var	24	11,4
Yok	186	88,6

Katılımcıların düşme korkusunu değerlendiren FES-I skoru ortalama 32,05±13,59'du. Katılımcıların kırılganlık durumları incelendiğinde, %53,8'i (n=113) kırılgan değil, %38,6'sı (n=81) prefrail, %7,1'i (n=15) ise kırılgan olarak saptanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların FRAİL ve FES-I Değerleri

FRAİL	**n**	**%**
Kırılganlık yok	113	53,8
Pre-frail	81	38,6
Kırılgan	15	7,1
	Ortalama ± SS	
FES-I	32,05 ± 13,59	

Katılımcıların kırılganlık düzeyleri yaş gruplarına göre Tablo 3'te gösterilmiştir. 65–74 yaş grubundaki bireylerin %57,7'si kırılgan değil iken, bu oran 75–84 yaş grubunda %46,6'ya, 85 yaş ve üzeri bireylerde ise %50,0'ye düşmektedir. Buna karşılık, kırılgan birey oranı 65–74 yaş grubunda %5,6 iken, bu oran 75–84 yaş grubunda %8,6'ya, 85 yaş ve üzeri grupta ise %20,0'ye çıkmaktadır. Yapılan istatistiksel analizlere göre yaş grupları ile kırılganlık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p=0,303).

Tablo 3. Yaş Gruplarına Göre Kırılganlık Sınıflandırılması

Yaş Grubu	**Kırılganlık yok**		**prefrail**		**Kırılganlık**		**p değeri**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
65-74	82	57,7	52	36,6	8	5,6	0.303
75-84	27	46,6	26	44,8	5	8,6	
85 ve üzeri	5	50,0	3	30,0	2	20,0	
Toplam	114	54,3	81	38,6	15	7,1	

Kırılgan olmayan bireyler arasında erkeklerin oranı %54,9 (n=62), kadınların oranı ise %45,1' (n=51) idi. Prefrail grupta kadın oranı %59,3, erkek oranı %40,7 idi. Kırılgan bireyler arasında ise kadınların oranı %73,3, erkeklerin oranı ise %26,7 olarak saptanmıştır (Tablo 4). Cinsiyet ile kırılganlık düzeyi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,038). Bu sonuç kadınların erkeklere kıyasla kırılganlık açısından daha yüksek risk taşıdığını göstermektedir.

Tablo 4. Cinsiyete Göre Kırılganlık Durumları

CİNSİYET	KIRILGANLIK VARLIĞI						p değeri
	KIRILGAN DEĞİL		PREFRAİL		KIRILGAN		
	n	%	n	%	n	%	
Kadın	51	45,1	48	59,3	11	73,3	0,038
Erkek	62	54,9	33	40,7	4	26,7	

Evli bireylerin %56,9'u (n=74) kırılgan olmayan grupta yer alırken, bekâr veya dul bireylerin %49,4'ü (n=39) kırılgan olmayan grupta yer akmaktaydı (Tablo 5). Medeni durum ile kırılganlık düzeyi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p=0,340).

Tablo 5. Medeni Duruma Göre Kırılganlık Durumları

MEDENİ DURUM	KIRILGANLIK VARLIĞI						p değeri
	KIRILGAN DEĞİL		PREFRAİL		KIRILGAN		
	n	%	n	%	n	%	
Evli	74	56,9	49	37,7	7	5,4	0,340
Bekar veya dul	39	49,4	32	40,5	8	10,1	

Bireylerin eğitim durumlarının kırılganlık düzeyleri ile ilişkisi incelendiğinde, okur-yazar olmayan grubun %38,9'unda (n=14) kırılganlık mevcut değilken; bu oran 8 yıl altı eğitim alanlarda %47,5 (n=47), 8-12 yıl arası eğitim alanlarda %68,8 (n=33) ve 12 yıl ve üstü eğitime sahip bireylerde ise %73,1 (n=19) idi (Tablo 6). Eğitim düzeyi ile kırılganlık düzeyi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,005).

Tablo 6. Eğitim Düzeyine Göre Kırılganlık Durumu

EĞİTİM DURUMU	KIRILGAN DEĞİL		PREFRAİL VE FRAİL		p değeri
	n	%	n	%	
Okur yazar değil	14	38,9	22	61,1	0,005
8 yıl altı	47	47,5	52	52,5	
8-12 yıl	33	68,8	15	31,2	
12 yıl üstü	19	73,1	7	26,9	

Bireylerin sigara kullanım durumlarının kırılganlık düzeyleri ile ilişkisi incelendiğinde sigara kullanan bireylerin %56,5'inin (n=35) kırılgan değilken; sigara kullanmayanların %52,4'ü (n=65), bırakmış olanların ise %56,5'i (n=13) bu grupta olduğu saptandı (Tablo 7). Sigara kullanımı ile kırılganlık düzeyi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p=0,848).

Tablo 7. Sigara Kullanımı ile Kırılganlık Durumu

SİGARA	KIRILGANLIK VARLIĞI						p değeri
	KIRILGAN DEĞİL		PREFRAİL		KIRILGAN		
	n	%	n	%	n	%	
Kullanıyor	13	56,5	9	39,1	13	56,5	0,848
Kullanmıyor	65	52,4	48	38,7	11	8,9	
Bırakmış	35	56,5	24	38,7	3	4,8	

Bulgulara göre, çalışan bireylerin %69,2'sinin (n=9) kırılgan olmadığı, çalışmayan bireylerin ise %53,3'ünün (n=105) kırılgan olmadığı tespit edildi. Prefrail grupta olanların %95,1'i (n=77) çalışmıyorken; kırılgan grubun %100'ünün çalışmadığı görülmüştür (Tablo 8). Çalışma durumu ile kırılganlık düzeyi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p=0,411).

Tablo 8. Çalışma Durumu ile Kırılganlık Arasındaki İlişki

ÇALIŞMA DURUMU	KIRILGANLIK VARLIĞI						p değeri
	KIRILGAN DEĞİL		PREFRAİL		KIRILGAN		
	n	%	n	%	n	%	
Evet	9	69,2	4	30,8	0	0	0,411
Hayır	105	53,3	77	39,1	15	100	

Eşiyle yaşayan bireylerin kırılgan olmayan grupta %56,9, prefrail grupta %37,7 ve kırılgan grupta %5,4 oranında yer aldığı görülmüştür. Diğer kişilerle (çocuk, akraba, bakıcı) yaşayan bireyler kırılgan olmayan grupta %49,1, prefrail grupta %37,7 ve kırılgan grupta %13,2 oranında yer almıştır. Yalnız yaşayan bireyler ise kırılgan olmayan grupta %56,9, prefrail grupta %37,7 ve kırılgan grupta %3,7 oranında bulunmuştur (Tablo 9). Yaşama durumu ile kırılganlık düzeyi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p=0,345).

Tablo 9. Yaşama Durumu ile Kırılganlık Arasındaki İlişki

KİMİNLE YAŞIYOR	KIRILGANLIK VARLIĞI						p değeri
	KIRILGAN DEĞİL		PREFRAİL		KIRILGAN		
	n	%	n	%	n	%	
Eşiyle	74	56,9	49	37,7	7	5,4	0,345
Yalnız	14	51,9	12	44,4	1	3,7	
Diğer	26	49,1	20	37,7	7	13,2	

Polifarmasi (beş veya daha fazla ilaç kullanımı) ile kırılganlık düzeyi arasındaki ilişki incelendiğinde, polifarmasi bulunan bireylerin kırılgan olmayan grupta %48 (n=48), prefrail grupta %40 (n=40) ve kırılgan grupta %12 (n=12) oranında olduğu belirlenmiştir (Tablo 10). Polifarmasi ile kırılganlık arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Buna göre polifarmasi olanlarda kırılganlık oranı olmayanlara göre anlamlı derecede daha yüksekti (p=0,020).

Tablo 10. Polifarmasi ile Kırılganlık Arasındaki İlişki

POLİFARMASİ	KIRILGANLIK VARLIĞI						p değeri
	KIRILGAN DEĞİL		PREFRAİL		KIRILGAN		
	n	%	n	%	n	%	
Evet	48	48	40	40	12	12	0,020
Hayır	66	60	41	37,3	3	2,7	

Bireylerin yürüyüş yapma durumu ile kırılganlık düzeyleri arasındaki ilişki incelendiğinde, her gün yürüyüş yapan bireylerde hiç kırılganlık görülmezken; hiç yürüyüş yapmayanların %52,6'sı (n=10), nadir yürüyüş yapanların ise %5,7'sinde (n=5) kırılganlık görülmüştür (Tablo 11). Yürüyüş yapma durumu ile kırılganlık arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir (p<0.001).

Tablo 11. Yürüyüş ile Kırılganlık Arasındaki İlişki

YÜRÜYÜŞ	KIRILGANLIK VARLIĞI						p değeri
	KIRILGAN DEĞİL		PREFRAİL		KIRILGAN		
	n	%	n	%	n	%	
Her gün	74	71,8	29	28,2	0	100	<0,001
Çoğunlukla	39	44,3	44	50	5	5,7	
Hiç	1	5,3	8	42,1	10	52,6	

Ev işlerini her zaman yapan bireyler arasında hiç kırılganlık yokken; hiç yapmayanların %17,3'ünde (n=9) kırılganlık olduğu tespit edildi (Tablo 12). Ev işlerini ara sıra yapan bireylerde ise kırılgan olanların oranı %8 (n=6) idi. İstatistiksel analiz sonuçlarına göre, ev işleri yapma durumu ile kırılganlık arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p=0,005).

Tablo 12. Ev İşi Yapma ile Kırılganlık Arasındaki İlişki

EV İŞLERİ	KIRILGANLIK VARLIĞI						P değeri
	KIRILGAN DEĞİL		PREFRAİL		KIRILGAN		
	n	%	n	%	n	%	
Her zaman/Çoğunlukla	49	59	34	41	0	0	0,005
Ara sıra	45	60	24	32	6	8	
Hiç	20	38,5	23	44,2	9	17,3	

Bireylerin dışarı çıkma alışkanlıkları ile kırılganlık düzeyleri arasındaki ilişki Tablo 13'te özetlenmiştir. Her gün veya sık sık dışarı çıkan bireylerde hiç kırılganlık görülmezken; ara sıra dışarı çıkanlarda bu oran %3,4 (n=2) ve hiç çıkmayanlarda ise bu oran %21,7 (n=13) olarak bulunmuştur. İstatistiksel analiz sonuçlarına göre, dışarı çıkma durumu ile kırılganlık arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0,001).

Tablo 13. Dışarı Çıkma ile Kırılganlık Arasındaki İlişki

DIŞARI ÇIKMA	KIRILGANLIK VARLIĞI						P değeri
	KIRILGAN DEĞİL		PREFRAİL		KIRILGAN		
	n	%	n	%	n	%	
Her gün /sıklıkla	65	71,4	26	28,6	0	0	<0,001
Ara sıra	32	54,2	25	42,4	2	3,4	
Hiç	17	28,3	30	50	13	21,7	

Tablo 14'te, torun sahibi olma durumu ile kırılganlık arasındaki ilişki incelenmiştir. Torun sahibi olanlar arasında kırılgan olan birey bulunmamaktadır. Torun sahibi olmayan bireylerin ise %8,5'inde (n=15) kırılganlık mevcuttu. İstatistiksel analiz sonucuna göre, torun sahibi olma ile kırılganlık arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p=0,176).

Tablo 14. Torun Sahibi Olmak ile Kırılganlık Arasındaki İlişki

TORUN	KIRILGANLIK VARLIĞI						P
	KIRILGAN DEĞİL		PREFRAİL		KIRILGAN		
	n	%	n	%	n	%	
Evet	21	63,6	12	36,4	0	0	0,176
Hayır	93	52,5	69	39	15	8,5	

Tablo 15'te bireylerin yataklı tedavi geçmişi ile kırılganlık durumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Son bir yıl içinde yataklı tedavi geçmişi olan bireylerin %16'sı (n=8) kırılgan iken; yataklı tedavi geçmişi olmayan bireylerin %4,4'ü (n=7) kırılgan idi. İstatistiksel analiz sonucuna göre, yataklı tedavi geçmişi ile kırılganlık arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0,001). Sonuçlar, yataklı tedavi geçmişi olan bireylerde kırılganlık oranının daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 15. Yataklı Tedavi Alma ile Kırılganlık İlişkisi

YATAKLI TEDAVİ	KIRILGANLIK VARLIĞI						P
	KIRILGAN DEĞİL		PREFRAİL		KIRILGAN		
	n	%	n	%	n	%	
Evet	17	34	25	50	8	16	<0,001
Hayır	97	60,6	56	35	7	4,4	

Tablo 16'da son 1 yıl içinde acil başvurusu olan bireylerin %14,4'ünün (n=13) kırılgan olduğu, son 1 yıl içinde acil başvurusu olmayanların ise %1,7'sinin (n=2) kırılgan olduğu görülmektedir. İstatistiksel analiz sonucuna göre acil başvurusu ile kırılganlık arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0.001). Bulgular, acil servise başvuruda bulunan bireylerde kırılganlık oranının belirgin şekilde daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 16. Acil Başvurusu ile Kırılganlık Durumu

ACİL BAŞVURU	KIRILGANLIK VARLIĞI						P
	KIRILGAN DEĞİL		PREFRAİL		KIRILGAN		
	n	%	n	%	n	%	
Var	32	35,6	45	50	13	14,4	<0,001
Yok	82	68,3	36	30	2	1,7	

Tablo 17'de, bireylerin psikiyatri polikliniğine başvuru durumları ile kırılganlık seviyeleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Psikiyatri başvurusu olan bireylerin %20,8'i (n=5) kırılgan iken; bu oran psikiyatri başvurusu olmayan bireylerde %5,4 (n=15) idi. İstatistiksel analiz sonucuna göre psikiyatri polikliniğine başvuru ile kırılganlık arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p=0,008). Bulgular, psikiyatri polikliniğine başvuran bireylerde kırılganlık oranının daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 17. Psikiyatri Kliniğine Başvurma ile Kırılganlık Durumu

PSİKİYATRİ BAŞVURUSU	KIRILGANLIK VARLIĞI						P
	KIRILGAN DEĞİL		PREFRAİL		KIRILGAN		
	n	%	n	%	n	%	
Var	8	33,3	11	45,8	5	20,8	0,008
Yok	106	57	81	37,6	15	5,4	

Tablo 18'de, bireylerin son bir yıl içinde aile hekimine başvuru durumları ile kırılganlık seviyeleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Son bir yıl içinde aile hekimine başvurusu olan bireylerin %20,8'i (n=5) kırılgan iken; bu oran aile hekimi başvurusu olmayan bireylerde %5,4 (n=15) idi. İstatistiksel analiz sonucuna göre aile hekimine başvuru ile kırılganlık arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p=0,008). Bulgular, aile hekimine başvuran bireylerde kırılganlık oranının daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 18. Aile Hekimine Başvurma ile Kırılganlık Durumu

AİLE HEKİMİ BAŞVURUSU	KIRILGANLIK VARLIĞI						P
	KIRILGAN DEĞİL		PREFRAİL		KIRILGAN		
	n	%	n	%	n	%	
Var	8	33,3	11	45,8	5	20,8	0,008
Yok	106	57	81	37,6	15	5,4	

Çalışmamızda kırılganlık durumuna göre katılımcılar kırılgan veya kırılganlık riski yüksek olanlar (pre-frail) ve kırılgan olmayanlar olmak üzere iki gruba kategorize edildi. İki grup arasında FES-I skor ortalamaları açısından fark olup olmadığı analiz edildi. Sonuçlar Tablo 19'da sunulmuştur. Buna göre kırılgan olmayanlarda FES-I skor ortalaması 28,64±11,3 iken; kırılgan veya kırılganlık riski yüksek olanlarda ise 36,09±14,9 olduğu saptanmıştır (p<0,001).

Tablo 19. Kırılganlık Durumuna Göre FES-I Skor Ortalamaları

Kırılganlık Durumu	FES-I Skor Ortalaması	P değeri
Kırılganlık yok	28,64±11,3	<0,001
Kırılgan veya kırılganlık riski yüksek	36,09±14,9	

Çalışmamızda katılımcıların FRAİL skorları ile yaş, ilaç sayısı, son bir yıldaki acil servis başvuru sayısı, son bir yıldaki psikiyatri poliklinik başvuru sayısı ve son bir yıl içindeki aile hekimi başvuru sayısı gibi numerik verilerle korelasyon olup olmadığı analiz edildi.

Yaş ile FRAİL skoru arasında zayıf anlamlı pozitif korelasyon tespit edildi (r=0,152; p=0,029) (Tablo 20).

Tablo 20. FRAİL Skoru İle Yaş Arasındaki İlişki

	YAŞ
FRAİL SKORU	r=0,152 p=0,029

FRAİL skoru ile ilaç sayısı arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki olduğu görüldü (r=0,306; p<0,001) (Tablo 21).

Tablo 21. FRAİL Skoru İle İlaç Sayısı Arasındaki İlişki

	İLAÇ SAYISI
FRAİL SKORU	r=0,306 p<0,001

FRAİL skoru ile acil servis başvuru sayısı arasındaki ilişkiyi incelediğimizde pozitif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür (r=0,394; p=0,000) (Tablo 22).

Tablo 22. FRAİL Skoru İle Acil Servis Başvuru Sayısı Arasındaki İlişki

	ACİL SERVİS BAŞVURU SAYISI
FRAİL SKORU	r=0,394 p=0,000

FRAİL skoru ile psikiyatri başvuru sayısı arasındaki ilişkiyi incelediğimizde pozitif yönlü ve zayıf düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür (r=0,206; p=003) (Tablo 23).

Tablo 23. FRAİL Skoru İle Psikiyatri Başvuru Sayısı Arasındaki İlişki

	PSİKİYATRİ BAŞVURU SAYISI
FRAİL SKORU	r=0,206 p=0,003

Katılımcıların son bir yıl içinde aile hekimliği başvuru sayısı ile FRAİL skoru arasında ise yine pozitif yönlü ve zayıf düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür (r=0,174; p=0,011) (Tablo 24).

Tablo 24. FRAİL Skoru İle Aile Hekimliği Başvuru Sayısı Arasındaki İlişki

	AİLE HEKİMLİĞİ BAŞVURU SAYISI
FRAİL SKORU	r=0,174 p=0,011

Çalışmamızda katılımcıların FES-I skorları ile yaş, ilaç sayısı, son bir yıldaki acil servis başvuru sayısı, son bir yıldaki psikiyatri poliklinik başvuru sayısı ve son bir yıl içindeki aile hekimi başvuru sayısı gibi numerik verilerle korelasyon olup olmadığı analiz edildi.

Yaş ile FES-I skoru arasında anlamlı bir korelasyon olmadığı tespit edildi (r=0,130; p=0,059) (Tablo 25).

Tablo 25. FES-I Skoru İle Yaş Arasındaki İlişki

	YAŞ
FES-I SKORU	r=0,130 p=0,059

FES-I skoru ile ilaç sayısı arasında pozitif yönlü ve zayıf düzeyde bir ilişki olduğu görüldü (r=0,276; p<0,001) (Tablo 26).

Tablo 26. FES-I Skoru İle Yaş Arasındaki İlişki

	İLAÇ SAYISI
FES-I SKORU	r=0,276 p<0,001

FES-I skoru ile acil servis başvuru sayısı arasındaki ilişkiyi incelediğimizde pozitif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür (r=0,325; p<0,001) (Tablo 27).

Tablo 27. FES-I Skoru İle Acil Servis Başvuru Sayısı Arasındaki İlişki

	ACİL SERVİS BAŞVURU SAYISI
FES-I SKORU	r=0,325 p<0,001

FES-I skoru ile psikiyatri başvuru sayısı arasındaki ilişkiyi incelediğimizde pozitif yönlü ve zayıf düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür (r=0,203; p=0,003) (Tablo 28).

Tablo 28. FES-I Skoru İle Psikiyatri Başvuru Sayısı Arasındaki İlişki

	PSİKİYATRİ BAŞVURU SAYISI
FES-I SKORU	r=0,203 p=0,003

Katılımcıların son bir yıl içinde aile hekimliği başvuru sayısı ile FES-I skoru arasında ise yine pozitif yönlü ve zayıf düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür (r=0,143; p=0,039) (Tablo 29).

Tablo 29. FES-I Skoru İle Aile Hekimliği Başvuru Sayısı Arasındaki İlişki

	AİLE HEKİMLİĞİ BAŞVURU SAYISI
FES-I SKORU	r=0,143 p=0,039

Çalışmamızda ayrıca FES-I skoru ile FRAİL skoru arasında korelasyon olup olmadığı analiz edildi. Buna göre FES-I skoru ile FRAİL skoru arasında pozitif yönlü ve güçlü düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür (r=0,461; p=0,000) (Tablo 30).

Tablo 30. FES-I Skoru İle FRAİL Skoru Arasındaki İlişki

	FRAİL SKORU
FES-I SKORU	r=0,461 p=0,000

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda yaşlı bireylerde kırılganlık düzeyleri ile sosyodemografik ve sağlıkla ilişkili çeşitli faktörler arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir. Katılımcıların yarısından fazlası kırılgan olarak sınıflandırılmamış olmakla birlikte (%53,8), %38,6'sı prefrail ve %7,1'i kırılgan olarak saptanmıştır. Bu sonuçlar, toplumda yaşayan yaşlı bireylerde kırılganlık düzeylerinin önemli bir kısmının risk altında olduğunu göstermektedir. Yaşlı bireylerde kırılganlık, biyolojik süreçlerin yanı sıra sosyo-ekonomik ve yaşam tarzı faktörleriyle şekillenen çok boyutlu bir durumdur. Sağlıklı yaşam alışkanlıklarının ve çevresel etmenlerin bireylerin fiziksel ve ruhsal dayanıklılığı üzerindeki belirleyici rolü göz ardı edilemez. Fiziksel aktivitenin kas-iskelet sisteminden kardiyovasküler sağlığa, bağışıklık sisteminden psikolojik iyi oluşa kadar geniş bir yelpazede olumlu etkileri bulunmaktadır.

Araz ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada 65-85 yaş arası 232 hastanın FRAIL ölçeği ile günlük yaşam aktivitesi değerlendirilmiştir. Çalışmaya katılan hastaların %28,4 ü normal, %44'ü pre-frail %27,6'sı ise kırılgan olarak belirlenmiştir. Araştırmada cinsiyet ile kırılganlık arasında anlamlı bir fark bulunmamasına rağmen kadınların yaşlılıkta daha fazla kırılgan olduğu görülmüştür.[59] Kadınlarda kırılganlık riskinin erkeklere kıyasla daha yüksek olması, biyolojik farklılıkların yanı sıra toplumsal rollerin ve yaşam boyu maruz kalınan stresin etkisini düşündürmektedir. Çalışmamızda kadın cinsiyet ile kırılganlık arasında anlamlı bir ilişki saptanmış, kırılgan bireylerin büyük çoğunluğunun kadınlardan oluştuğu görülmüştür. Bu bulgu, literatürde daha önce yapılan çalışmalarla uyumludur. Kadınların erkeklere göre daha uzun yaşam beklentisine sahip olmaları, yaşamlarının ilerleyen dönemlerinde daha fazla sağlık sorunu ve fonksiyonel kayıplar yaşamaları bu durumu açıklayabilir.

Tatar ve arkadaşları tarafından 65 yaş üstü 1010 hastayla yapılan çalışmada FRAIL ölçeğine göre %2,5 kırılgan değil, %41,4'ü pre-kırılgan, %50,1'i ise kırılgan bulunmuştur. Erkeklerin %53,4'ü kadınların ise %52,2'si kırılgan bulunmuştur ancak istatiksel olarak cinsiyetler arasında fark anlamlı bulunmamıştır.[60] Birlik ve arkadaşları tarafından İzmir'de 65 yaş üstü 164 hastayla yapılan başka bir çalışmada

ise bizim çalışmamızdan farklı olarak Edmont Kırılganlık ölçeği kullanılarak kırılganlık oranı %22,5 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada bizim çalışmamızla benzer olarak kadınlar erkeklere oranla daha kırılgan bulunmuştur aynı şekilde eğitim düzeyi ile kırılganlık arasında anlamlı ilişki bulunmaktadır. Çalışmaların farklı yönleri ise bizim çalışmamızda yaş grupları ile kırılganlık arasında anlamlı fark bulunmazken; Birlik ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 75 yaş ve üzeri hastaların daha kırılgan olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada çalışma durumu ve meslek sahibi olma, medeni durum bizim çalışmamızda anlamlı bulunmazken bu çalışmada anlamlı bulunmuştur.[61]

Santos-Eggimann ve arkadaşları tarafından yapılan 3443 kişilik çok kapsamlı bir araştırmada 10 Avrupa ülkesinden 65 yaş ve üzeri katılımcılarla bizim çalışmamızdan farklı olarak kırılganlık kriterlerinde fiziksel zayıflık, aktivite düzeyi, yürüme hızına dayalı olan Fried Frailty Index ölçeğini kullanılmıştır. Katılımcıların %7,5'i kırılgan, %37'si pre-frail olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da kırılganlık oranları benzerdir. Çalışmamıza katılan 65 yaş ve üzeri bireylerin %7,1'i kırılgan, %38,6'sı ise prefrail bulunmuştur. Ancak Santos-Eggimann ve arkadaşları tek tek katılımcıların özelliklerine göre kırılganlığını belirtmemiştir. Yine de kadınların, polifarmasi olan hastaların, fiziksel aktivite varlığı, ev işleri yapma, dışarı çıkma ile kırılganlık arasındaki ilişki her iki çalışmada da kırılganlığa neden olabileceği yönündedir.[62] Nitekim çalışmamızda da hiç ev işleri yapmadığını ve hiç dışarı çıkmadığını beyan eden yaşlı bireylerde kırılganlık oranının ara sıra veya her zaman ev işi yapan veya dışarıya gezintiye çıkan bireylere göre daha fazla olduğu görülmüştür.

Akın ve arkadaşları tarafından yaş ortalaması 71,5 olan 906 bireyin dahil edildiği 12 farklı ASM'de yapılan çalışmada Fried Frailty Index ve FRAİL ölçeği kullanılmıştır. FRAİL ölçeğine göre bireylerde %10 kırılganlık, %45,6 pre-frail olma ve %44,4 oranında kırılgan olmama bulunmuştur. Bizim çalışmamızla benzer olarak eğitim düzeyi, fiziksel aktivite eksikliği, polifarmasi, hastaneye yatış öyküsü ile kırılganlık düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ancak bu çalışmada kırılganlık ile yaş grupları ve sigara kullanımı arasında anlamlı ilişki bulunurken; bizim yaptığımız çalışmada bu kriterlerle kırılganlık arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.[63]

Runzer-Colmenares ve arkadaşları tarafından yapılan yaş ortalaması 76,1 olan 311 katılımcının dahil edildiği çalışmada katılımcıların %27,8'i kırılgan olarak bulunmuştur. Bu oranın bizim çalışmamızdan fazla olmasının nedeni yaş ortalamasının da fazla olmasından kaynaklanabildiğini düşünmekteyiz. Çalışmalarda evli olmak, daha önceden yaşanan düşme öyküsü kırılganlık ile bağlantılı bulunurken; eğitim süresi, cinsiyet, polifarmasinin kırılganlıkla ilişkisi istatiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.[64] Çalışmamızda farklı olarak medeni durumun kırılganlığı etkilemediği görülürken; literatüre uyumlu olarak kadın olmanın, polifarmasinin, eğitim süresinin kırılganlık düzeyine etki ettiği gösterilmiştir. Ayrıca çalışmamızda düşme korkusu yüksek olanlarda kırılganlığın veya kırılganlık riskinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Sayılmaz tarafından Necmettin Erbakan Üniversitesi Hastanesi'nde 65 yaş ve üzeri elektif onkolojik kolorektal cerrahi operasyon geçiren 100 hastayla yapılan çalışmada yaş ortalaması 71,19±6,42 yıl olarak bulunmuştur. FRAİL ölçeğine göre hastaların %46'sı kırılgan, %31'i pre-frail, %23'ü kırılgan değil olarak bulunmuştur. Bu çalışmadaki kırılganlık oranının bizim çalışmamızdan fazla olmasının nedeninin onkolojik hastaların daha kırılgan olmaya daha yatkın olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.[65] Oysa bizim çalışmamız birinci basamak sağlık hizmeti sunan aile sağlığı merkezinde ayaktan takipli hastalarla yürütülmüştür.

Yıldız tarafından yaş ortalaması 71 olan 65 yaş ve üstü 234 hastayla yapılan çalışmada FRAİL ölçeğine göre %7,6 oranında kırılgan, %33,3 oranında pre-frail ve %58,9 oranında kırılgan olmayan birey olduğu bulunmuştur. Bizim çalışmamızla benzer şekilde kadınlar daha riskli olmak üzere cinsiyetin, eğitim düzeyinin ve polifarmasinin ve acil servise başvurma sayısının kırılganlıkla ilişkili olduğu tespit edilirken; medeni durumun ve sigara kullanımının ise kırılganlıkla ilişkisi anlamlı bulunmamıştır. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde medeni durum ve sigara kullanma ile kırılganlık arasında ilişki bulunmamıştır. Bu çalışmada farklı olarak yaş ile kırılganlık arasında ilişkili olabileceği düşünülmektedir.[6]

Çalışmamızda eğitim düzeyinin artması ile kırılganlık düzeyinin anlamlı şekilde azaldığı saptanmıştır. Bu durum, eğitim düzeyinin hem sağlık okuryazarlığını

artırması hem de bireylerin sağlık hizmetlerine erişimlerini kolaylaştırmasıyla ilişkilendirilebilir. Bu durum, Almanya'da 3058 kişiyle yürütülen prospektif bir çalışmanın bulgularıyla da desteklenmektedir. Söz konusu çalışmada, polifarmasinin kırılganlık üzerine etkisi incelenmiş olup; düşük eğitim düzeyi, kırılganlık ve kronik hastalık sayısının polifarmasiyi artıran temel etmenler olduğu belirlenmiştir. Özellikle düşük eğitim düzeyinin hem polifarmasi hem de kırılganlık açısından önemli bir risk faktörü olduğu vurgulanmıştır. Bu bulgu, kırılganlıkla mücadelede eğitim düzeyinin ne denli belirleyici olduğunu bir kez daha ortaya koymaktadır. [66]

Çalışmayan bireylerde kırılganlık oranının daha yüksek bulunması, iş yaşamının yalnızca ekonomik bir gereklilik değil, aynı zamanda fiziksel ve zihinsel aktiviteyi destekleyen bir yapı sunduğunu göstermektedir. Emeklilik sonrası dönemde sosyal hayattan kopmamak, aktif bir yaşam tarzını sürdürmek ve hobi ya da gönüllü faaliyetler gibi sosyal etkinliklere katılmak, kırılganlık riskini azaltmada önemli bir rol oynamaktadır. Veronese ve arkadaşları tarafından yapılan 65 yaş ve üzeri bireylerde kırılganlık prevalansı ile düşme riski arasındaki ilişki incelenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda çalışmayan bireylerde kırılganlık oranın daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum iş yaşamının yalnızca ekonomik değil, aynı zamanda bireyin fiziksel ve zihinsel aktivitesini sürdürebilmesine olanak tanıyan önemli bir sosyal yapı sunduğunu göstermektedir.[67] Bununla birlikte, Polifarmasi, yani çoklu ilaç kullanımı, yaşlı bireylerde sık rastlanan ve ciddi sağlık sonuçlarına yol açabilen önemli bir durumdur. Bu durum, ilaç etkileşimleri, yan etkiler ve bilişsel bozulma gibi riskleri artırarak kırılganlık gelişimini tetikleyebilir. Gutiérrez-Valencia ve arkadaşlarının sistematik derlemesinde, yaşlı bireylerde artan ilaç sayısının kırılganlıkla anlamlı şekilde ilişkili olduğu belirtilmiştir.[68] Benzer şekilde, Herr ve arkadaşlarının Fransa'da yürüttüğü çalışmada, polifarmasi ve aşırı polifarmasinin (10 ilaç veya daha fazlası) kırılganlıkla bağımsız olarak ilişkili olduğu ve bu iki durumun birlikte bulunmasının mortalite riskini altı kat artırdığı gösterilmiştir. [66,69]

Ülkemizde yapılan bir çalışmada yaşlı bireyler arasında polifarmasi olanların %55,6'sında kırılganlık olduğu tespit edilmiştir. Polifarmasi tespit edilen yaşlılarda ayrıca yürüme hızlarında da belirgin olarak kötüleşme olduğu bildirilmiştir.[70] Çalışmamızda da benzer şekilde hastaların kullandığı ilaç sayısı ile kırılganlık skoru

ve düşme korkusu arasında pozitif bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca polifarmasi olanlarda kırılganlık oranı olmayanlara göre daha yüksek tespit edilmiştir. Bu durum birinci basamakta hasta yönetiminde yaşlı bireylerde kırılganlığın ve düşmenin önlenmesinde kırılganlıkla birlikte artan komorbidite yükünü ve bu bireylerde ilaç yönetiminin önemini vurgulamaktadır.

Yaşlanan nüfus, sağlık hizmetlerinde önemli zorluklar doğururken, kırılgan bireyler düşme riski, hareket kabiliyetinde azalma, günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılık, hastaneye yatış ve ölüm gibi olumsuz sonuçlarla karşı karşıya kalmaktadır. Denge kaybı, kas zayıflığı, görme ve işitme problemleri, hareketsizlik ve kronik hastalıklar gibi etmenler düşme riskini artırırken, kırılganlık bu faktörlerin etkisini daha da şiddetlendirmektedir. Ancak kırılganlığın erken dönemde değerlendirilmesi ve gerekli müdahalelerin zamanında yapılması, bu riskleri azaltarak bireylerin yaşam kalitesini artırabilir.[71,72] Çalışmamızda kırılganlık ile düşme korkusu arasında pozitif yönlü ve güçlü bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, yaşlı bireylerde düşme korkusu ile kırılganlık arasındaki güçlü bağlantıyı göstermekte ve kırılganlık taramalarında düşme eğilimi veya düşme korkusunun değerlendirilmesinin önemini ortaya koymaktadır.

Birinci basamak sağlık hizmetlerinin kırılgan bireyleri erken dönemde tespit etmesi ve koruyucu müdahalelerde bulunması, yaşlı bireylerin hem fiziksel hem de sosyal açıdan daha sağlıklı bir yaşam sürmelerine katkı sağlayabilir. Sosyal destek ağlarının güçlü olması, medeni durumdan bağımsız olarak bireylerin kırılganlık düzeyini dengeleyebilir. Bu nedenle toplumda yaşlı bireylerin sosyal hayata katılımını teşvik eden programların geliştirilmesi de büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, kırılganlık çok boyutlu bir kavram olup, yalnızca yaşlanma sürecinin doğal bir sonucu olarak ele alınmamalıdır. Sağlıklı yaşam alışkanlıklarının benimsenmesi, sosyal bağların güçlendirilmesi ve yaşlı bireylerin aktif bir yaşam sürmelerine yönelik stratejilerin uygulanması, kırılganlık ile ilişkili olumsuz sonuçların önlenmesinde kritik rol oynamaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yaşlı bireylerin önemli bir kısmının prefrail ve frail gruplarda yer aldığı, yani kırılganlık açısından risk altında oldukları bilinmektedir. Ayrıca kadın cinsiyet, düşük eğitim düzeyi, çalışmama durumu, fiziksel aktivite eksikliği, kronik hastalık varlığı ve çoklu ilaç kullanımı gibi faktörlerin kırılganlıkla ilişkilidir. Düşme korkusu ile kırılganlık düzeyi arasında ilişki olduğu önemli bir tespittir. Bu durum, kırılganlığın sadece biyolojik yaşlanmanın değil; bireylerin yaşam tarzı, sağlık hizmetlerine erişim durumu ve sosyal çevre gibi çok boyutlu faktörlerin etkisiyle şekillendiğini göstermektedir.

Sonuç olarak, yaşlı bireylerde kırılganlık ve düşme riski, yaşam kalitesini doğrudan etkileyen, halk sağlığı açısından öncelikli müdahale alanlarıdır. Bu bağlamda, aşağıdaki öneriler doğrultusunda çok yönlü ve bütüncül yaklaşımlarla kırılganlığın önlenmesi ve yönetilmesi mümkün olabilir:

- Erken Tanılama ve İzlem: Aile sağlığı merkezlerinde yaşlı bireylere yönelik kırılganlık taramalarının rutin hale getirilmesi, riskli bireylerin erken dönemde tespit edilmesini sağlayacaktır.
- Fiziksel Aktivitenin Teşviki: Düşme korkusunu azaltacak ve fiziksel kapasiteyi koruyacak ev içi egzersiz programları, yürüyüş grupları ve denge-koordinasyon çalışmaları gibi fiziksel aktivite destekleri yaygınlaştırılmalıdır.
- Sosyal Katılımın Güçlendirilmesi: Emeklilik sonrası sosyal izolasyonun önlenmesi için yaşlı bireylerin hobi kurslarına, gönüllülük faaliyetlerine ve topluluk etkinliklerine aktif katılımı teşvik edilmelidir.
- Polifarmasiye Karşı Akılcı İlaç Yönetimi: Yaşlı bireylerin kullandığı ilaçlar düzenli aralıklarla gözden geçirilmeli; eczacı ve hekim iş birliğiyle gereksiz ilaç kullanımı önlenmelidir.
- Ev ve Çevre Güvenliğinin Sağlanması: Düşmeleri önlemeye yönelik olarak yaşlı bireylerin yaşadığı ortamda kaymaz zemin, tutunma barları, uygun aydınlatma gibi çevresel düzenlemeler yapılmalıdır.
- Sağlık Okuryazarlığının Artırılması: Özellikle düşük eğitim düzeyine sahip bireylere yönelik kırılganlık, düşme riski ve sağlıklı yaşlanma konularında

bilgilendirici eğitimler düzenlenmeli; bireylerin sağlıkla ilgili karar alma süreçlerine aktif katılımları desteklenmelidir.

KAYNAKÇA

1. Arslan M, Arslan EK, Koç EM, Sözmen MK, Kaplan YC. Altmış Beş Yaş ve Üzeri Kişilerde Kırılganlık ile İlaç Kullanımı ve Polifarmasi Arasındaki İlişki. *Medical Bulletin of Haseki/Haseki Tip Bulteni.* 2020;58(1).
2. Cesari M, Calvani R, Marzetti E. Frailty in older persons. *Clinics in geriatric medicine.* 2017;33(3):293-303.
3. Elbi H, Özyurt BC, Doktorası YS. 65 Yaş ve Üstü Bireylerde Kırılganlığın Prevalansı ve Kırılganlığı Etkileyen Faktörler Prevalence of Fragility and Factors Affecting Fragility in Individuals 65 Years and Older.
4. Xue Q-L. The frailty syndrome: definition and natural history. *Clinics in geriatric medicine.* 2011;27(1):1-15.
5. Siriwardhana DD, Hardoon S, Rait G, Weerasinghe MC, Walters KR. Prevalence of frailty and prefrailty among community-dwelling older adults in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *BMJ open.* 2018;8(3):e018195.
6. Alkan H, Yıldız N, Sarsan A, et al. The relationship between posturographic fall risk and clinical balance tests among community-dwelling older adults. *Turk Geriatri Dergisi.* 2014.
7. Yerli G. Yaşlilik Dönemi Özellikleri Ve Yaşlilara Yönelik Sosyal Hizmetler. *Journal of International Social Research.* 2017;10(52).
8. WHO. *WHO Global Report on Falls: Prevention in Older Age*: World Health Organization; 2007.
9. Duyar İ. Yaşlanma, yaşlılık ve antropoloji. *İn: Geriatri. Edts: Mas R, Işık TA, Karan MA, Beğer T, Akman Ş, Ünal T. Birinci Baskı, Ankara, TGV.* 2008:9-19.
10. Özdemir S. Dahili kliniklerde yatmakta olan hastalarda kırılganlık ölçeklerinin karşılaştırılması ve kırılganlık ile yaşam kalitesi-düşme riski arasındaki ilişkinin saptanması. 2016.
11. Umutlu S, Epik MT. Türkiye'de Yaşli Nüfus ve Sosyal Politika Uygulamalari. *Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi.* 2019;11(1):29-43.
12. Jones D. Health maintenance for frail elderly people. *Oxford Textbook of Public Health.* 1997;3.
13. Kirkwood TB. Understanding the odd science of aging. *Cell.* 2005;120(4):437-447.
14. Marengoni A, Angleman S, Melis R, et al. Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. *Ageing research reviews.* 2011;10(4):430-439.
15. **15.**Salthouse TA. Trajectories of normal cognitive aging. *Psychology and aging.* 2019;34(1):17.
16. Koldaş ZL. Yaşlılık ve kardiyovasküler yaşlanma nedir. *Turk Kardiyol Dern Ars.* 2017;45(5):1-4.
17. Coşkun F. Yaşa bağlı solunum fizyolojisinde değişiklikler ve KOAH. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.* 2015;41(3):159-162.
18. Üçbilek E, Oğuz D, Sezgin O. Yaşlıda gastrointestinal sorunlar. *Güncel Gastroentoroloji.* 2015;19(1):11-19.
19. Şentürk Ö. Yaşlılık ve Gastrointestinal Sistem.

20. Petersen RC. Mild cognitive impairment. *CONTINUUM: lifelong Learning in Neurology.* 2016;22(2):404-418.
21. Querfurth HW, LaFerla FM. Alzheimer's disease. *New England Journal of Medicine.* 2010;362(4):329-344.
22. Kalia LV, Lang AE. Parkinson's disease. *The Lancet.* 2015;386(9996):896-912.
23. Duffy JF, Zitting K-M, Chinoy ED. Aging and circadian rhythms. *Sleep medicine clinics.* 2015;10(4):423-434.
24. Blazer DG. Depression in late life: review and commentary. *The journals of gerontology series A: Biological sciences and medical sciences.* 2003;58(3):M249-M265.
25. Öztop P. Yaşlilikta Sık Görülen Kas-İskelet Sistem Hastaliklari.
26. Şahin N. Kas İskelet Sistemi Hastaliklari ve Düşme. *Ege Tıp Bilimleri Dergisi.* 2018;1(4):153-155.
27. Ağar A. Yaşlılarda ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi.* 2020;3(3):347-354.
28. Özkök S, Karan MA. Yaşlıda Ürogenital Sistem Enfeksiyonları. *Turkiye Klinikleri Geriatrics-Special Topics.* 2020;6(1):37-42.
29. Güleç M. Yaşlılık ve İmmün Sistem. *Turkiye Klinikleri Geriatrics-Special Topics.* 2015;1(3):1-7.
30. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical nutrition.* 2019;38(1):10-47.
31. Paterson DH, Warburton DE. Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* 2010;7:1-22.
32. Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Singh MAF, et al. Exercise and physical activity for older adults. *Medicine & science in sports & exercise.* 2009;41(7):1510-1530.
33. Crow RS, Lohman MC, Pidgeon D, Bruce ML, Bartels SJ, Batsis JA. Frailty versus stopping elderly accidents, deaths and injuries initiative fall risk score: Ability to predict future falls. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2018;66(3):577-583.
34. Çağaloğlu Hl. *Toplumda düşme yaşayan 65 yaş üstü bireylerde düşme özellikleri ile kırılganlık ve depresyon düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi*, Izmir Katip Celebi University (Turkey); 2022.
35. Yaşar G, Türk G. Hasta düşmelerinde risk faktörlerinin belirlenmesi. *Hemşirelik Bilimi Dergisi.* 2018;1(1):15-20.
36. Sayar S, Köse B, Yilmaz R, Hayta D, Gözlemeci BN, Karaömer E. Yaşlılarda Düşme Sıklığı ve Düşmeyi Etkileyen Faktörler: Tanımlayıcı Çalışma. *Turkiye Klinikleri J Gerontol.* 2022;1(1):1-8.
37. Şen G, Erol S. Huzurevinde Yaşayan Yaşlı Bireylerin Düşme Korkusunu Azaltmada Güvenli Hareket ve Yürüme Programının Etkisi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi.* 2018;5(3):387-396.
38. Atay E, Akdeniz M. Yaşlılarda düşme, düşme korkusu ve bedensel etkinlik. *GeroFam.* 2010;2(1):11-28.
39. Kalyoncuo S. Yaşlılarda geriatrik sendromlardan biri olan kırılganlık ve hemşirelik bakımı. *Black Sea Journal of Health Science.* 2023;6(3):520-526.
40. Bayraktar M, Güven PG, Çayir Y. Evde Bakım Hastalarında Kırılganlık. *Turkiye Klinikleri Family Medicine-Special Topics.* 2022;13(6):70-73.

41. Demiray EKD, Alkan S, Önder T, Öntürk H, Önder A. Yaşlılıkta Kırılganlık ve Üriner Sistem Enfeksiyonları. *Black Sea Journal of Health Science.* 2022;5(1):143-149.
42. Kapucu S, Ünver G. Kırılgan yaşlı ve hemşirelik Bakımı/Fragile elderly and nursing care. *Osmangazi Tıp Dergisi.* 2017;39(1):122-129.
43. Pegorari MS, Tavares DMdS. Factors associated with the frailty syndrome in elderly individuals living in the urban area. *Revista latino-americana de enfermagem.* 2014;22(5):874-882.
44. Jürschik P, Nunin C, Botigué T, Escobar MA, Lavedán A, Viladrosa M. Prevalence of frailty and factors associated with frailty in the elderly population of Lleida, Spain: the FRALLE survey. *Archives of gerontology and geriatrics.* 2012;55(3):625-631.
45. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The journals of gerontology series a: biological sciences and medical sciences.* 2001;56(3):M146-M157.
46. Laukli I, Sandvik L, Ormstad H. Frailty assessment of older adults, first-time applicants of public home care service in Norway. *Scandinavian journal of primary health care.* 2021;39(1):3-9.
47. Larsen RT, Turcotte LA, Westendorp R, Langberg H, Hirdes JP. Frailty index status of Canadian home care clients improves with exercise therapy and declines in the presence of polypharmacy. *Journal of the American Medical Directors Association.* 2020;21(6):766-771. e761.
48. Alkan ŞB, Rakıcıoğlu N. Kırılgan Yaşlılarda Beslenme Nutrition in Frail Elderly Patients.
49. Ayşen M, Ayşen M. 65 Yaş Üstü Bireylerde Sağlikli Yaşam Biçimi Davranişlari ve Kirilganlik İlişkisi. 2024.
50. Özdemir S, Öztürk ZA, Türkbeyler İH, Şirin F, Göl M. Klinikte yatan geriatrik hastalarda farklı ölçekler kullanılarak kırılganlık prevalansının belirlenmesi. *KSU Medical Journal.* 2017;12(3):1-5.
51. Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, Tahir A, Rockwood K. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age and ageing.* 2006;35(5):526-529.
52. Aygör H. Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Türk toplumu için geçerlik ve güvenirliğinin incelenmesi. *Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Geriatri Hemşireliği Yüksek Lisans Programı Yüksek Lisans Tezi.* 2013.
53. Aşiret G, Çetinkaya F. Hastanede yatırılan yaşlı hastaların kırılganlık ile uyku kalitesi arasındaki ilişki. *Fırat Tıp Dergisi.* 2018;23(4):184-188.
54. Sütlü UDSP, Müdürlüğü BİS. II. Yaşlanma ve Sağlik.
55. Cesari M, Demougeot L, Boccalon H, et al. A self-reported screening tool for detecting community-dwelling older persons with frailty syndrome in the absence of mobility disability: the FiND questionnaire. *PloS one.* 2014;9(7):e101745.
56. Kempen GI, Yardley L, Van Haastregt JC, et al. The Short FES-I: a shortened version of the falls efficacy scale-international to assess fear of falling. *Age and ageing.* 2008;37(1):45-50.
57. Morley JE, Malmstrom T, Miller D. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged African Americans. *The journal of nutrition, health & aging.* 2012;16:601-608.

58. Muradi H, Begum BA. Yaşlılarda kırılganlığı ölçmeye yönelik FRAGIL ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması [Uzmanlık Tezi]. *Ankara: Hacettepe Üniversitesi*. 2017.
59. Araz B. Major batın cerrahisi planlanan 65-85 yaş arası hastalarda FRAIL ölçeği ile günlük yaşam aktivitesi değerlendirmelerinin postoperatif sonuçları belirlemedeki etkinlikleri. 2024.
60. Tatar İ. Acil servise başvuran geriatrik hastalarda klinik kırılganlıkölçeği, fraıl ölçeği ve news-2'nin acil servis sonlanımı vehastane içi mortalite ile ilişkisinin araştırılması. 2024.
61. Birlik KB, Balcı UG. Bir eğitim aile sağlığı merkezine başvuran 65 yaş ve üstü kişilerin kırılganlık sendromu açısından analizi. *İzmir Tıp Fakültesi Dergisi.* 2022;1(1):29-35.
62. Santos-Eggimann B, Cuénoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences.* 2009;64(6):675-681.
63. Akın S, Mazıcıoglu MM, Mucuk S, et al. The prevalence of frailty and related factors in community-dwelling Turkish elderly according to modified Fried Frailty Index and FRAIL scales. *Aging clinical and experimental research.* 2015;27:703-709.
64. Runzer-Colmenares FM, Samper-Ternent R, Al Snih S, Ottenbacher KJ, Parodi JF, Wong R. Prevalence and factors associated with frailty among Peruvian older adults. *Archives of gerontology and geriatrics.* 2014;58(1):69-73.
65. Sayılmaz U. Onkolojik kolorektal cerrahilerde postoperatif riskleri öngörmede hangisi daha değerli? asa skorlaması, prognostik nutrisyonel indeks, mini nutrisyonel değerlendirme, kırılganlık ölçeği. 2024.
66. Saum KU, Schöttker B, Meid AD, et al. Is polypharmacy associated with frailty in older people? Results from the ESTHER cohort study. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2017;65(2):e27-e32.
67. Veronese N, Maniscalco L, Matranga D, Dominguez LJ, Barbagallo M. Association between frailty and main work during the LIFE: A cross-sectional analysis of the UK Biobank. *Experimental Gerontology.* 2024;195:112548.
68. Gutiérrez-Valencia M, Izquierdo M, Cesari M, Casas-Herrero Á, Inzitari M, Martínez-Velilla N. The relationship between frailty and polypharmacy in older people: a systematic review. *British journal of clinical pharmacology.* 2018;84(7):1432-1444.
69. Herr M, Robine JM, Pinot J, Arvieu JJ, Ankri J. Polypharmacy and frailty: prevalence, relationship, and impact on mortality in a French sample of 2350 old people. *Pharmacoepidemiology and drug safety.* 2015;24(6):637-646.
70. Arslan M, Arslan EK, Koç EM, Sözmen MK, Kaplan YC. Relationship between frailty and medicine use and polypharmacy in people over sixty-five years of age. 2020.
71. Yang Z-C, Lin H, Jiang G-H, et al. Frailty is a risk factor for falls in the older adults: a systematic review and meta-analysis. *The journal of nutrition, health & aging.* 2023;27(6):487-495.
72. Appeadu MK, Bordoni B. Falls and fall prevention in older adults. *StatPearls [Internet]*: StatPearls Publishing; 2023.

73. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *The lancet.* 2013;381(9868):752-762.

EKLER

EK-1 VERİ TOPLAMA FORMU

NO	SORULAR	CEVAPLAR
1	Hasta no	
2	Yaş	
3	Cinsiyet	Kadın ( ) Erkek ( )
4	Medeni durum	Evli ( ) Bekar ( ) Dul ( )
5	Eğitim durumu	Okur yazar değil ( ) 8 yıl altı ( ) 8-12 yıl arası ( ) 12 yıl üstü ( )
6	Sigara	Hiç kullanmamış ( ) Bırakmış ( ) Aktif kullanıyor ( )
7	Şu an aktif olarak bir yerde çalışıyor musunuz?	Evet ( )Hayır ( )
8	Yaşadığı ortam	Yalnız ( ) İlk eşi ile ( ) Sonraki eşi ile ( ) Çocuğu ile ( ) Akraba ile ( ) Bakıcı ile ( ) Huzur evi ( )
9	Şu an günlük kullandığınız ilaç sayısı ne kadar?	
10	Haftada ne kadar yürüyüş yaparsınız?	Her gün ( )Haftada 2-3 gün ( ) Haftada bir gün ( ) Hiç yapmam ( )
11	Ev işlerini/ alışverişi tek başınıza yapabilir misiniz?	Her zaman kendim yaparım ( ) çoğunlukla ben yaparım ( ) Ara sıra ben yaparım ( ) Hiç yapmam ( )
12	Markete, pazara, arkadaşlar ile vakit geçirmeye ne kadar sıklık ile gidersiniz?	Her gün ( )Haftada 2-3 gün ( ) Haftada bir gün ( ) Hiç gitmem ( )
13	Evde annesi ve babası olmadan torun bakıyor musunuz?	Evet bakıyorum ( ) Hayır bakmıyorum ( )
14	Son bir yılda hastanede yatarak tedavi gördünüz mü?	Evet ( ) Hayır ( )
15	Son bir yılda acil servise kaç defa başvurdunuz?	
16	Son bir yılda psikiyatri polikliniğine kaç defa başvurdunuz?	
17	Son bir yılda Aile Hekiminize kaç defa başvurdunuz?	

EK-2. FRAİL ÖLÇEĞİ

NO	SORULAR	CEVAPLAR
1	Son 4 haftada kendinizi ne kadar yorgun hissettiniz?	Her zaman ( ) Çoğu zaman ( ) Bazı zamanlar ( ) Çok az zaman ( ) hiçbir zaman ( )
2	Desteksiz olarak 10 basamak merdiven çıkabiliyor musunuz?	evet ( )hayır ( )
3	Desteksiz olarak birkaç yüz metre yürüyor musunuz?	evet ( )hayır ( )
4	Yandaki kronik olan hastalıklardan size uygun olanı işaretleyiniz.	DM ( ) HT ( ) KOAH ( ) MI ( ) Konjestif kalp yetmezliği ( ) angina ( ) astım ( ) artrit ( ) inme ( ) böbrek hastalığı ( ) kanser ( )
5	Son bir yıl için de vücut ağırlığınızın %5'ten fazlasını kaybettiniz mi?	Bir yıl önceki kilonuz ne kadar ……. Şu anki kilonuz ne kadar …….

EK-3. FES-I

Uluslararası Düşme Etkinlik Ölçeği (FES-I)

Falls Efficacy Scale International (FES-I)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/_____

Size düşme ihtimali ile ilgili endişelerinize yönelik bazı sorular soracağım. Her bir aktivite için lütfen sizi en iyi ifade eden şıkkı işaretleyin. Her bir aktiviteyi nasıl yaptığınızı hatırlayarak yapmıyorsanız da yapsaydınız nasıl olacağını düşünerek cevaplayınız.

		Hiç endişe duymam	Biraz endişe duyarım	Oldukça endişe duyarım	Çok endişe duyarım
1	Evi temizlemek (ör: silme, süpürme, toz alma)	❑1	❑2	❑3	❑4
2	Giyinmek veya soyunmak	❑1	❑2	❑3	❑4
3	Kolay yemekler yapmak	❑1	❑2	❑3	❑4
4	Banyo yapmak veya duş almak	❑1	❑2	❑3	❑4
5	Alışverişe çıkmak	❑1	❑2	❑3	❑4
6	Sandalyeye oturmak veya sandalyeden kalkmak	❑1	❑2	❑3	❑4
7	Merdiven inmek veya çıkmak	❑1	❑2	❑3	❑4
8	Evin çevresinde yürümek (aynı sokak içinde)	❑1	❑2	❑3	❑4
9	Başınızın üstündeki bir nesneye uzanmak ya da yerden bir nesne almak	❑1	❑2	❑3	❑4
10	Arayan vazgeçmeden önce sabit telefona cevap vermek	❑1	❑2	❑3	❑4
11	Islak veya buzlu gibi kaygan bir zeminde yürümek	❑1	❑2	❑3	❑4
12	Bir arkadaşı veya akrabayı ziyaret etmek	❑1	❑2	❑3	❑4
13	Kalabalık bir yerde yürümek	❑1	❑2	❑3	❑4
14	Taşlı zemin, bozuk kaldırım gibi engebeli bir zeminde yürümek	❑1	❑2	❑3	❑4
15	Yokuş aşağı veya yukarı yürümek	❑1	❑2	❑3	❑4
16	Dini toplantı, aile toplantısı veya kulüp-dernek buluşması gibi sosyal bir etkinlik için dışarı çıkmak	❑1	❑2	❑3	❑4

Yardley, L., Beyer, N (2005) Age and Ageing, 34(6), 614-619. doi:10.1093/ageing/afil96

Toplam Puan (16-64): _____

ftronline

www.ftronline.com

Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Salbaş 2016