

Onur ÇETİNKAYA¹

Orcid: 0000-0002-5328-9085

Özlem OVAYOLU¹

Orcid: 0000-0002-7335-4032

Yaşlılarda Düşme Riski, Düşme Davranışları ve Kırılgnalık Düzeyinin Değerlendirilmesi: Bir Huzurevi Örneği

Evaluation of Fall Risk, Fall Behaviors and Vulnerability Level in the Elderly: A Case of a Nursing Home

Gönderilme Tarihi: 15 Temmuz 2023

Kabul Tarihi: 30 Ağustos 2024

¹Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu/ Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü/ Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi/ Osmaniye, Türkiye.

²Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye.

Sorumlu Yazar (Corresponding Author):

Onur ÇETİNKAYA

dr.onurcetinkaya01@gmail.com

ÖZ

Amaç: Tüm dünyada artan yaşlı birey sayısı, yaşlılığa bağlı meydana gelen kronik hastalık sayısını düşme ve kırılgnalık prevalansını artırmaktadır. Bu araştırma bir huzurevinde yaşayan yaşlıların düşme riski, kırılgnalık düzeyi, düşme davranışları ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapıldı.

Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel tipte planlanan araştırma Haziran 2022-Temmuz 2022 tarihleri arasında bir huzurevinde bulunan 70 yaşlı ile yapıldı. Veriler yüz yüze görüşme tekniği ile Yaşlı Tanılama Formu, Delmarva Vakfı Tarafından Geliştirilen Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği (DENN), Yaşlılar için düşme davranışları ölçeği (YDDÖ) ve Edmonton kırılgnalık ölçeği kullanılarak toplandı.

Bulgular: Araştırmada düşme riski yüksek olan yaşlıların oranının %35.7 ve şiddetli kırılgnalık olan yaşlıların oranının ise %14.3 olduğu bulunmuştur. DENN düşme riski ile Edmonton kırılgnalık ölçeği arasında pozitif yönde güçlü derecede anlamlı ilişki olduğu tespit edildi (r: 0.360; p:0.002).

Sonuç: Kırılgnalık yaşlılarda tüm faktörlerden bağımsız şekilde görülürken; düşmeyi etkileyen faktörlerin cinsiyet, yaş, sigara kullanma durumu, son bir yıldaki düşme sayısı, düşme sonucu tedavi alma durumu ve yardımcı araç kullanımı olduğu tespit edildi. Kırılgnalık riski veya kırılgnlığı bulunan yaşlılarda düşme riskini önlemeye yönelik hemşirelik girişimlerinin planlanarak gerektiği durumlarda uygulanması önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Düşme riski;

huzurevi; kırılgnalık; yaşlılar.

Keywords: Fall risk; nursing

home. frailty; elderly

ABSTRACT

Objective: The increasing number of older adults all over the world increases the prevalence of chronic diseases due to old age, and the prevalence of fragility. This research was carried out to determine the fall risk, fragility level, fall behaviors, and influencing factors of the older adults living in a nursing home.

Method: The descriptive and cross-sectional study was conducted with 70 elderly people living in a nursing home between June 2022 and July 2022. Data were collected by face-to-face interview technique using a questionnaire, Fall Risk Assessment Scale Developed by the Delmarva Foundation (DENN), Fall behavior scale for the elderly (FBSE), and Edmonton vulnerability scale.

Results: In the study, it was found that the rate of the elderly with a high risk of falling was 35.7% and the rate of the elderly with severe fragility was 14.3%. It was determined that there was a strong and significant positive correlation between the risk of falling DENN and the Edmonton frailty scale (r: 0.360; p: 0.002).

Conclusion: While fragility is seen in the older adults independently of all factors; It was determined that the factors affecting falls were gender, age, smoking status, the number of falls in the last year, the status of receiving treatment as a result of falling, and the use of assistive devices. It is recommended that nursing interventions to prevent the risk of falling in the older adults with frailty risk or fragility should be planned and applied when necessary.

Kaynak Gösterimi: Çetinkaya, O., Ovayolu, Ö. (2025). Yaşlılarda Düşme Riski, Düşme Davranışları Ve Kırılgnalık Düzeyinin Değerlendirilmesi: Bir Huzurevi Örneği. *EGEHFD*, 41(1), 24-36. Doi: 10.53490/egehemsire.1327798

How to cite: Çetinkaya, O., Ovayolu, Ö. (2025). *Evaluation of Fall Risk, Fall Behaviors and Vulnerability Level in the Elderly: A Case of a Nursing Home*. *JEUNF*, 41(1), 24-36. Doi: 10.53490/egehemsire.1327798

GİRİŞ

Yaşlanma tüm dünyadaki canlılarda görülen, kronolojik, psikolojik, biyolojik ve sosyolojik nitelikleri olan, gebeliğin oluşması ile başlayan ve ölümlle sonlanan bir değişim sürecidir (Kapucu ve Ünver, 2017; Nejla, 2018). Tüm dünyada yaşlı bireylerin sayısı giderek artmakta ve yaşam süresi uzamaktadır (Düzgün, Üstündağ ve Karadakovan, 2021). Ayrıca tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yaşlı nüfus oranının giderek artış gösterdiği, 2020 yılında yaşlı nüfusun dünya nüfusunun %9.3'ünü oluştururken, ülkemizde 2019 yılı itibarıyla bu oranın %9.1'e yükseldiği belirtilmektedir (Karahan, 2021).

Bilindiği gibi artan yaşlı nüfus oranı beraberinde birçok sistemi etkileyen kronik hastalık prevalansını ve yaşlılığa özgü sağlık sorunlarının görülme sıklığını arttırmaktadır (Düzgün, Üstündağ ve Karadakovan, 2021; Nejla, 2018). Artış gösteren yaşlı nüfus oranı ve yaşlılığa eşlik eden bu sağlık sorunları kırılabilirlik kavramının ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır (Düzgün, Üstündağ ve Karadakovan, 2021). Kırılabilirliğin net bir tanımı bulunmasa da fizyolojik işlevlerde azalma, strese karşı intolerans, yavaş hareket, güçsüzlük, fiziksel aktivite yetersizliği, tükenmişlik ve beden kitle indeksi (BKİ)'nde azalma gibi olumsuz sağlık sonuçlarının bütünü tanımlayan ve ölümlle sonuçlanabilen geriatrik bir sendrom olarak açıklanmaktadır (Alkan ve Rakıcıoğlu, 2019; Cin ve Büyüksulu, 2020; Çelebi, Erdoğan ve Turgut, 2020; Kapucu ve Ünver, 2017; Karahan, 2021). Yaş arttıkça kırılabilirlik prevalansında artış olmakla birlikte, özellikle kadın cinsiyette ve düşük sosyoekonomik düzeydeki yaşlılarda bu sorun daha sık görülmektedir. Literatürde kırılabilirliğin; 75 yaş ve üzerindeki yaşlılarda %20-30 oranında görülürken, bu oranın 85 yaş ve üstündeki yaşlılarda %30-45'e kadar yükseldiği ve prevalansının yaşla birlikte arttığı vurgulanmaktadır (Alkan ve Rakıcıoğlu, 2019; Kapucu ve Ünver, 2017; Lim ve diğerleri, 2020). Avrupa'daki 10 ülkeyi içeren bir çalışmada 50 yaş üzerindeki bireylerin %4.1'nin kırılabilir olduğu, %37.4'nün ise kırılabilirlik öncesi dönemde olduğu bildirilmiştir (Santos-Eggimann ve diğerleri, 2009). Türkiye'de yaşlılar ile yapılan bir çalışmada ise yaşlıların kırılabilirlik oranının %63.1 ile %92.1 arasında değiştiği saptanmıştır (Özdemir ve diğerleri, 2017).

Yaşlılarda kırılabilirliğe ilaveten sıklıkla karşılaşılan bir diğer sorun ise düşme olup, kırılabilirlik ile düşme arasında ilişki olduğu bildirilmektedir (Fhon ve diğerleri, 2016; Kapucu ve Ünver, 2017; Taguchi ve diğerleri, 2022). Her yıl 60 yaş üzerindeki nüfusun %20-%30'unu etkileyen düşmelerin insidansının oldukça yüksek olduğu açıkça görülmektedir. Toplumda yaşayan yaşlılar yılda 0.2-1.6 aralığında olmak üzere ortalama 0.7 kez düşmektedir (Fhon ve diğerleri, 2016). Amerika'da son bir yıl içinde yaşlıların %28.7'sinin en az bir kez düşme yaşadığı, yedi milyon yaşlının düşme sonucu yaralandığı (Cuevas-Trisan, 2017) ve kırılabilir yaşlılarda ise düşmelerin incelendiği bir meta analizde düşme prevalansının %6.7 ile %44.0 arasında olduğu bildirilmektedir. Bu veriler düşmelerin önlenmesinin, kırılabilir yaşlı bireylerin sağlığının sürdürülmesi ve korunması açısından oldukça önemli olduğunu açıkça ortaya koymaktadır (Chitrakul ve diğerleri, 2020). Çünkü kırılabilir yaşlıların düşmesi sonucu; sakatlık, uzun süreli bakım ihtiyacı, hospitalizasyon ve ölüm gibi sonuçlar ortaya çıkabilmektedir (Cin ve Büyüksulu, 2020; Elbi ve Özyurt, 2020; Kapucu ve Ünver, 2017; Saltan ve Boğa, 2018). Ayrıca yaştan ilerlemesi ile görülme sıklığı artan düşmeler, yaşlılarda önemli oranda mortalite ve morbiditeye neden olabilmektedir (Nejla, 2018). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), yaşlılık sürecinin en büyük dört sorunundan biri olarak kabul edilen düşmenin dünya çapında yaklaşık 684 bin kişinin ölümünden sorumlu olduğu ve bu kişilerin genellikle yaşlı olduğunu bildirmiştir (DSÖ, 2021). Kırılabilir ve polimorbid bireylerde düşmeler çoğunlukla; yaşa bağlı kırılabilirlik, kronik hastalıklar ve çevresel faktörler gibi durumlara bağlı olarak görülmektedir (Berková ve Berka, 2018). Yetersiz beslenme, egzersiz eksikliği, sarkopeni, kas iskelet sistemi problemleri, görme ve diğer duyu problemleri de yaşlılarda düşmelere neden olabilmektedir (Cadore ve diğerleri, 2013; Chitrakul ve diğerleri, 2020; Tornero ve diğerleri, 2020). Yaşlılarda ölümlle sonuçlanabilen düşmelerin %60.0'ı evde, %30.0'u toplu yaşam alanlarında ve %10.0'u hastane veya huzurevi gibi kurumsal alanlarda meydana gelmektedir. Düşme nedeniyle meydana gelen kırıklar içinde pelvis fraktürleri en fazla ölüme ya da ciddi sağlık problemlerine sebep olan kırık türleridir (Caner ve Avcı, 2022).

Sağlık profesyonelleri arasında hastalarla yakın temasta olan hemşireler özellikle toplumlarda yaşlanma oranının artışı ile birlikte kırılabilir bireylerle daha sık karşılaşmaktadır. Bu doğrultuda hemşireler birinci basamak hizmetleri başta olmak üzere sağlık hizmetlerinin her aşamasında kırılabilir veya kırılabilirlik riski olan her bireyin bakımının planlanması ve yürütülmesinden primer derecede sorumludur (Cheng ve Chang, 2017). Bilindiği gibi hemşirelik bakımının temel amaçlarından biri homeostatik dengenin sağlanmasıdır (Karahan, 2021). Özellikle kırılabilir yaşlılar; düşmenin önlenmesi, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirme, ilaç yönetimi, hastane veya kurum bakımı ihtiyacının giderilmesi, yaşadıkları çevrenin düzenlenmesi, aile ve bireyin eğitimi gibi konularda da hemşirelik bakımına daha çok ihtiyaç duymaktadır (Kapucu ve Ünver, 2017). Bu nedenle kırılabilirliği bulunan veya kırılabilirlik riski taşıyan her yaşlıya yönelik yaşlı ile ilk karşılaşmada düşme ve düşme riski yönünden yaşlı bireyin değerlendirilmesi son derece önemlidir (Saltan ve Boğa, 2018). Literatür incelendiğinde sıklıkla yaşlılarda düşme ve kırılabilirlik düzeylerini inceleyen araştırmalar mevcut olmasına rağmen, bu iki kavram arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırma sayısının oldukça kısıtlı olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda bu araştırma huzurevinde yaşayan yaşlıların düşme riski, kırılabilirlik düzeyi, düşme davranışları ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapıldı.

Araştırma Soruları

1. Yaşlılarda kırılabilirlik düzeyi nedir?
2. Yaşlılarda düşme riski düzeyi nedir?
3. Yaşlılarda düşme davranışları düzeyi nasıldır?
4. Yaşlılarda düşme ve kırılabilirlik düzeyini etkileyen faktörler nelerdir?
5. Yaşlılarda düşme ve kırılabilirlik düzeyi arasında ilişki var mıdır?

YÖNTEM

Araştırmanın Tipi

Bu araştırma tanımlayıcı ve kesitsel tipte planlanmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini; Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı'na bağlı bir ilde bulunan huzurevinde yaşayan tüm yaşlı bireyler (n:102) oluşturmıştır. Araştırmada, örneklem hesabına gidilmeyip tüm evren örneklem kabul edilerek Haziran 2022-Temmuz 2022 tarihleri arasında kurumda bulunan, alınma kriterlerine uyan ve çalışmaya katılmayı kabul eden tüm bireylere (n:102) ulaşılması hedeflenmiştir. Huzurevinde yaşıyor olmak, araştırmaya katılmaya gönüllü olmak ve iletişim engeli olmamak araştırmanın dahil edilme kriterlerini oluştururken; iletişim engeli olan yaşlılar araştırmaya dahil edilmemiştir. Ayrıca kurum hekim ve hemşiresi ile görüşülerek yaşlıların iletişim engelleri ve mental durumları belirlenmiştir.

Veri Toplama

Belirtilen tarihler arasında toplam 102 yaşlı ile görüşme yapılmıştır. Yaşlı bireylerden 12'sinin çeşitli kronik hastalıklar nedeniyle (inme, Alzheimer, demans vs.) iletişim sorunu olduğundan ve 20 yaşının da araştırmaya dahil olmak istememesinden dolayı araştırma toplam n:70 yaşlı ile tamamlandı. Veriler yaşlı odasında yaşlı tanılama formu ve ölçekler kullanılarak araştırmacı tarafından yüz yüze görüşülerek toplanmıştır. Görüşme süresi ortalama 60 dakika sürmüştür.

Veri Toplama Araçları

Yaşlı Tanılama Formu

Konu ile ilgili literatür incelenerek (Düzgün, Üstündağ ve Karadakovan, 2021; Kapucu ve Ünver, 2017; Kondakçı ve Kılavuz, 2020) araştırmacılar tarafından hazırlanan bu form; bireye ilişkin sosyodemografik (yaş, cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, meslek vb.) ve mevcut sağlık durumuna ilişkin özellikleri içeren sorulardan oluşmaktadır.

DENN Düşme Riski Ölçeği: Nebraska Medicare Kalite Geliştirme Kurumu tarafından Düşmelerin Yönetimi Rehberi'nden yararlanılarak geliştirilmiştir. Dokuz ana başlıktan (bilinç düzeyi/mental durum, son üç aydaki düşme hikayesi, ambulasyon/tuvalet durumu, görme durumu, yürüme ve denge, ortostatik değişiklikler, ilaçlar, hastalıklar ve ekipman varlığı) oluşan bir formdur. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Eren Tekin ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Tekin ve diğerleri, 2013). Ölçekten alınan puanlar 0-5 arasında ise düşme açısından "düşük riskli", 6-9 arasında ise "orta riskli" ve 10 ve üzerinde ise "yüksek riskli" olarak değerlendirilmektedir. Geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında Cronbach alfa değeri 0.75 olarak belirlenmiştir. Bu çalışmadaki Cronbach alfa değeri 0.62 olarak ölçülmüştür.

Yaşlılar için Düşme Davranışları Ölçeği: Clemson ve arkadaşları tarafından geliştirilen (Clemson, Cumming ve Heard, 2003) ölçeğin, ülkemiz için geçerlik ve güvenilirlik çalışması Uymaz ve Nahcivan tarafından yapılmıştır (Uymaz ve Nahcivan, 2013). Ölçek yaşlıların potansiyel düşmelerden korunmak için sergiledikleri davranışları ve farkındalıklarını ölçmeyi amaçlamaktadır. Ölçekte yaşlı bireylerin ev yaşamlarında; aydınlatma ve görme, ayakkabı kullanımı, açık hava ve günlük yaşamlarında yaptıkları durumları sorgulayan ifadeler yer almaktadır. Her bir ifade birden dörde kadar puanlanmış, dördümlük likert tipte ifadeleri içermekte olup; "hiçbir zaman" yanıtına 1 puan, diğerlerine sırasıyla "ara sıra" 2 puan, "genellikle" 3 puan ve "her zaman" yanıtına 4 puan verilmiştir. Ölçek 30 madde ve 10 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek alt boyutları sırasıyla; Bilişsel Uyum (6 madde), Hareketlilik (5 madde), Sakınma (5 madde), Farkındalık (4 madde), Acelecilik (2 madde), Pratiklik (3 madde), Aktivite Planında Değişiklik (1 madde), Dikkatlilik (1 madde), Seviye Değişiklikleri (2 madde), Telefona Yetişme (1 madde) şeklindedir. Ölçekte 6 soru (7.,

8., 9., 10., 19. ve 23. maddeler) ters olduğu için bu maddelerden alınan puanlar tersine çevrilmiştir. Yaşlıların maddelerden aldıkları tüm puanlar toplanmıştır. Puanlar madde sayısına bölünerek ölçek toplam puanı elde edilmiştir. Alt boyutların puanlarının hesaplanması toplam ölçek puanlarının hesaplanması gibidir. Ölçeğin toplam ve alt boyutlarından alınabilecek olası en düşük ve en yüksek puan 1–4 arasında olup, ölçekten alınan yüksek puanlar “bireyin düşmeye ilişkin güvenli/koruyucu davranışlarını”, düşük puanlar ise “riskli davranışlarını” göstermektedir. Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmasında elde edilen Cronbach alfa değeri 0.90 olarak bulunmuştur (Uymaz ve Nahcivan, 2013). Bu çalışmadaki Cronbach alfa değeri 0.74 olarak ölçülmüştür.

Edmonton Kırılgnalık Ölçeği: Edmonton Kırılgnalık Ölçeği, Rolfson ve arkadaşları tarafından yaşlı bireylerde kırılgnalığı değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir (Rolfson ve diğerleri, 2006). Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması 2013 yılında Aygör tarafından yapılmıştır ve Cronbach alpha katsayısı 0.75 bulunmuştur (Aygör ve diğerleri, 2013). Ölçek dokuz kırılgnalık boyutundan oluşmaktadır. Bu kırılgnalık boyutları; bilişsel durum, genel sağlık durumu, fonksiyonel bağımsızlık, sosyal destek, ilaç kullanımı, beslenme, ruh hali, kontinans, fonksiyonel durumu ele almaktadır. Ölçekte dokuz kırılgnalık boyutunu kapsayan 11 madde vardır. Ölçekteki toplam puanı 11 maddenin toplam puanından elde edilir. Ölçekten alınabilecek puanlar 0-17 puan aralığındadır. Ölçekten alınan toplam puandaki yükselme “kırılgnalığın şiddetindeki yükselmeyi” gösterir. Ölçeğe göre kırılgnalık düzeyleri; 0-4 puan “kırılgnak değil”, 5-8 puan “görünüşte incinebilir”, 7-8 puan “hafif kırılgnak”, 9-10 puan “orta kırılgnak” ve 11 üzeri puan “şiddetli kırılgnak” şeklindedir. Bu çalışmadaki Cronbach alfa katsayısı 0.69 olarak bulunmuştur.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmanın verileri ortalama, yüzde, sayı, ki-kare, student t, ANOVA, Mann Whitney U, Kruskall Wallis ile analiz edilmiştir. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir. Bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken olan DENN toplam skoru üzerindeki değişimini açıklayabilmek için çoklu lineer regresyon modelleri oluşturularak Backward metodu kullanılmıştır. YDDÖ’ne göre anlamlı çıkan değişkenler arasındaki sayısal farklılıktan dolayı analiz yapılamamıştır. Model sırasında kategorik değişkenler için kategori sayısı-1 kadar kukla (dummy) değişken oluşturularak değerlendirmeler yapılmıştır. Tüm modelde; cinsiyet, yaş, yardımcı araç kullanımı, son bir yıldaki düşme durumu ve düşme sonucu tedavi alma bağımsız değişkenleri kullanılmıştır. İki den fazla kategori içeren kategorik değişkenlerde olgu sayıları istatistiksel anlamlılığı tartışmak için yeterli olmadığından model dışı bırakılmıştır.

Etik Konular

Araştırma Helsinki bildirgesi doğrultusunda yapılmıştır. Araştırmaya başlamadan önce etik Osmaniye Korkut Ata Üniversite Sağlık Bilimleri Etik Kurulundan kuruldan (01.03.2022-E-59754796-050.99-57793), araştırma verilerinin toplandığı kurumdan, ölçeklerin Türkçe geçerlilik ve güvenirlikleri yapan yazarlardan ve araştırmaya katılmayı kabul eden yaşlılardan yazılı izin alınmıştır.

BULGULAR

Yaşlıların sosyodemografik özellikleri, sağlık durumları ve düşmeye yönelik özellikleri incelendiğinde araştırmaya katılan yaşlıların çoğunun erkek (%64.3) ve 65-74 yaş grubunda (%42.9) olduğu belirlendi. Ayrıca yaşlıların %48.6’sının okuma yazma bilmediği, %65.7’sinin sigara kullanmadığı ve büyük çoğunluğunun (45.7) 1 yıldan daha kısa süre önce huzurevine geldiği tespit edildi. Yaşlıların sadece %17.1’nin kronik hastalığı olmadığı, %92.9’nun sürekli ilaç kullandığı ve yalnızca %14.3’nün düzenli egzersiz yaptığı tespit edildi. Yardımcı araç kullanan yaşlıların oranının %57.1 olduğu ve en sık kullanılan aracın %65 ile “baston” olduğu saptandı. Ayrıca yaşlıların %38.6’sının son bir yıl içerisinde en az bir defa düştüğü ve %37.1’nin düşmeye bağlı yaralandığı belirlendi. Düşmeye en sık neden olan durumun ise %24.3 ile baş dönmesi olduğu saptandı (Tablo 1).

Tablo 1. Yaşlıların sosyodemografik özellikleri, sağlık durumu ve düşmeye yönelik özelliklerinin dağılımı

Değişkenler		n	(%)
Cinsiyet	Erkek	45	64.3
	Kadın	25	34.7
Yaş aralığı	65-74	30	42.9
	75-85	29	41.4
	85 ve üzeri	11	15.7
Medeni Durum	Evli	11	15.7
	Bekar	59	84.3
Çocuk Sayısı	Yok	16	22.9
	1-3	27	38.6
	4-6	15	21.4
	6 üzeri	12	17.1
Meslek	İşsiz	35	50.0
	Serbest Meslek	15	21.4
	Emekli	20	28.6
Öğrenim Durumu	Okuryazar Olmayan	34	48.6
	İlköğretim	20	28.6
	Ortaöğretim	8	11.4
	Lise	8	11.4
Gelir Durumu	Kötü	18	25.7
	Orta	38	54.3
	Yüksek	14	20.0
Sigara içme (yıl)	Evet	24	34.3
	Hayır	46	65.7
Huzurevinde bulunma süresi (yıl)	1 yıldan az	32	45.7
	2-4	14	20.0
	5-7	10	14.3
	8-10	8	11.4
	10 yıl üstünde	6	8.6
Toplam		70	100.0

Tablo 1. Yaşlıların sosyodemografik özellikleri, sağlık durumu ve düşmeye yönelik özelliklerinin dağılımı (Devamı)

Değişkenler		n	%
Kronik hastalık varlığı	Yok	12	17.1
	1-2	34	48.6
	3-4	15	21.4
	5 ve üzeri	9	12.9
Sürekli ilaç kullanma durumu	Evet	65	92.9
	Hayır	5	7.1
Son bir yıl içindeki düşme sayısı	Düşmedim	43	61.4
	1-2	16	22.9
	3-4	8	11.4
	5 ve üzeri	3	4.3
Düşmeye bağlı gelişen durum	Sorun yaşamayan	44	62.9
	Ekstremitte kırığı	10	14.3
	Kırık dışı sorun	16	22.9
Düşme sonucu tedavi alma durumu	Evet	21	30.0
	Hayır	49	70.0
Düşmeye neden olan durum	Herhangi bir durum yok	42	60.0
	Baş dönmesi	17	24.3
	Uygunsuz hareket	10	14.3
	Bedensel engel	1	1.4
Yardımcı araç kullanımı	Evet	40	57.1
	Hayır	30	42.9
Yardımcı araç	Baston	26	65.0
	Walker	5	12.5
	Tripot	2	5.0
	Tekerlekli sandalye	7	17.5
Egzersiz yapma durumu	Yapmam	31	44.3
	Bazen yaparım	29	41.4
	Düzenli yaparım	10	14.3
Toplam		70	100.0

Yaşlılar DENN düşme riski ve Edmonton Kırılabilirlik Ölçeğine göre sınıflandırıldığında; düşme riski az olanların ve yüksek olanların oranlarının eşit olduğu (%35.7) ve kırılabilir olmayan yaşlıların oranının %27.1 olduğu tespit edildi (Tablo 2).

Tablo 2. Yaşlıların DENN Düşme Riski ve Edmonton Kırılabilirlik Ölçeğine Göre Sınıflandırılmasının Dağılımı

Sınıflama		n	%
DENN Düşme Riski	Düşme riski az	25	35.7
	Düşme riski orta	20	28.6
	Düşme riski yüksek	25	35.7
Edmonton Kırılabilirlik Ölçeği	Kırılabilir Değil	19	27.1
	Görünürde Savunmasız	16	22.9
	Hafif Kırılabilir	16	22.9
	Orta Kırılabilir	9	12.9
	Şiddetli Kırılabilir	10	14.3
Toplam		70	100.0

Yaşlıların bazı özellikleri ile ölçek puanları karşılaştırıldığında; düşme riskinin ileri düzey yaşlılarda, kadınlarda ve sigara içmeyenlerde daha yüksek olduğu ve bu farkın anlamlı olduğu tespit edildi ($p<0.05$). Kırılgnlık ölçeğine göre ise bireylerin özellikleri bakımından anlamlı bir farklılık tespit edilmedi ($p>0.05$). Yaşlılar için düşme davranışları ölçeğine göre sadece öğrenim durumları ile huzurevinde kalma süreleri arasında anlamlı farkın olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Yaşlıların sağlık ve düşme durumu özellikleri ile ölçek skorları karşılaştırıldığında; son bir yıldaki düşme sayısı, düşme sonucu tedavi alma durumu, düşmeye neden olan durum ve yardımcı araç kullanımı ile DENN düşme riski arasında anlamlı farkın olduğu ($p<0.05$); ancak Edmonton Kırılgnlık Ölçeği ve Düşme Davranışları Ölçeği ile hiçbir özellik arasında anlamlı farkın olmadığı görülmektedir ($p>0.05$) (Tablo 3).

Tablo 3. Yaşlıların sosyodemografik bilgileri, sağlık ve düşme durumu özellikleri ile düşme riski, kırılgnlık düzeyi ve yaşlılar için düşme davranışları puan ortalamasının karşılaştırılması

Değişken/Ölçek		n	DENN Düşme Riski		Edmonton Kırılgnlık		Yaşlılar için Düşme Davranışları	
Cinsiyet	Erkek	45	7.00±5.10	Z=-2.679 p=0.007	6.80±3.35	Z=-0.92	2.81±0.49	t=0.77 p=0.446
	Kadın	25	10.56±5.26		6.88±3.41	P=0.926	2.90±0.99	
Yaş aralığı (yıl)	65-74	30	6.76±5.74	H=6.650 p=0.036	5.83±2.85	H=3.795 P=0.150	2.76±0.55	F=2.239 p=0.114
	75-85	29	8.79±5.17		7.68±3.64		2.97±0.39	
	85 ve üzeri	11	11.00±3.87		7.27±3.31		2.68±0.46	
Medeni durum	Evli	11	9.6±6.11	Z=-0.623 p=0.533	6.28±3.32	Z=-0.381	2.90±0.47	t=0.396 p=0.698
	Bekar	59	8.05±5.30		7.00±3.37	P=0.703	2.83±0.49	
Meslek	İşsiz	35	8.85±5.59	H=6.759 p=0.34	6.68±3.16	H=2.879 P=0.237	2.71±0.51	F=2.658 p=0.77
	Serbest meslek	15	10.20±5.57		8.40±4.11		2.90±0.40	
	Emekli	20	5.80±4.14		5.90±2.69		3.01±0.45	
Öğrenim durumu	Okuryazar değil	34	9.52±5.05	H=5.466 p=0.141	6.76±2.96	H=0.886 P=0.829	2.81±0.42	F=4.274 p=0.008
	İlköğretim	20	7.45±5.80		6.40±3.45		2.62±0.52	
	Ortaöğretim	8	5.00±4.00		7.62±3.42		3.23±0.34	
	Lise ve üstü	8	8.25±6.18		7.37±4.80		3.06±0.48	
Gelir durumu	Kötü	18	8.05±4.46	H=6.531 p=0.38	7.16±3.36	H=4.171 P=0.124	2.81±0.56	F=0.040 p=0.961
	Orta	38	7.23±5.63		6.05±2.96		2.85±0.44	
	İyi	14	11.35±5.03		8.50±3.81		2.82±0.52	
Sigara kullanma durumu	Evet	24	4.58±4.12	Z=-4.311 p=0.001	5.83±3.13	Z=-1.872	2.77±0.50	t=-0.774 p=0.442
	Hayır	46	10.19±5.00		7.34±3.36	P=0.061	2.87±0.47	
Huzurevinde kalma süresi (yıl)	1 yıldan az	32	8.21±4.72	H=8.690 p=0.69	6.43±3.09	H=0.703 P=0.609	2.83±0.44	F=5.731 p=0.001
	2-4	14	6.35±5.75		6.92±3.09		2.41±0.40	
	5-7	10	12.50±7.15		7.90±4.88		3.01±0.42	
	8-10	8	5.87±3.39		5.62±2.61		3.22±0.36	
	11 yıl ve üzeri	6	9.16±3.76		8.50±2.88		3.04±0.50	

t: independent sample t test; z: Mann Whitney U; F: One way Anova; H: Kruskal Wallis.

Tablo 3. Yaşlıların sosyodemografik bilgileri, sağlık ve düşme durumu özellikleri ile düşme riski, kırılabilirlik düzeyi ve yaşlılar için düşme davranışları puan ortalamasının karşılaştırılması (Devamı)

Değişken	n	DENN Düşme Riski		Edmonton Kırılgnalık Ölçeği		Yaşlılar için Düşme Davranışları		
Kronik hastalık sayısı	Yok	12	3.75±3.16	H=11.303 p=0.10	5.58±2.71	H=4.685 P=0.196	2.47±0.42	F=3.95 p=0.20
	1-2	34	9.26±5.46		7.02±3.81		2.88±0.35	
	3-4	15	8.00±4.30		6.40±2.66		3.03±0.56	
	5 ve üzeri	9	11.00±6.26		8.44±2.83		2.82±0.65	
Sürekli ilaç kullanımı	Evet	65	8.60±5.41	Z=-1.875 p=0.61	6.89±3.35	Z=-0.470 P=0.638	2.86±0.48	t=1.811 p=0.74
	Hayır	5	4.00±3.08		6.00±3.39		2.46±0.44	
Son bir yıldaki düşme sayısı	0	43	6.11±4.29	H=16.829 p=0.001	6.44±3.21	H=10.335 P=0.16	2.78±0.52	F=1.251 p=0.298
	1-2	10	10.50±5.10		4.90±1.96		3.05±0.25	
	3-4	6	12.3±5.85		8.83±2.99		2.67±0.47	
	5 ve üzeri	11	12.45±5.42		9.00±3.71		2.95±0.45	
Düşme sonucu tedavi alma durumu	Evet	21	10.85±6.30	Z=-2.307 p=0.021	8.38±3.91	Z=-2.480 P=0.013	2.93±0.40	t=1.065 p=0.290
	Hayır	49	7.16±4.61		6.16±2.86		2.79±0.51	
Düşmeye neden olan durum	Herhangi bir durum yok	42	6.57±4.57	H=15.302 p=0.001	6.09±3.01	H=5.773 P=0.056	2.79±0.54	F=0.451 p=0.639
	Baş dönmesi	17	13.11±5.41		8.35±4.12		2.89±0.42	
	Uygunsuz hareket	11	7.27±2.49		7.27±2.49		2.92±0.34	
Yardımcı araç kullanımı	Evet	40	10.55±5.02	Z=-4.213 p=0.001	7.47±3.57	Z=-1.783 P=0.075	2.84±0.45	t=0.05 p=0.917
	Hayır	30	5.23±4.33		5.96±2.84		2.83±0.52	
Fiziksel egzersiz yapma durumu	Yapmam	31	9.32±5.48	H=2.781 p=0.249	6.90±3.34	H=1.211 P=0.546	2.73±0.45	F=1.286 p=0.283
	Bazen yaparım	29	7.82±4.69		6.86±2.82		2.93±0.50	
	Düzenli yaparım	10	6.30±6.79		6.50±4.85		2.86±0.50	

t: independent sample t test; z: Mann Whitney U; F: One way Anova; H: Kruskal Wallis.

Ölçeklerin toplam skorları arasındaki korelasyon incelendiğinde; sadece DENN Düşme Riski Ölçeği ile Edmonton Kırılabilirlik Ölçeği arasında pozitif yönde güçlü derecede anlamlı ilişki olduğu tespit edildi (p<0.05) (Tablo5).

Tablo 4. Düşme Riski, Kırılabilirlik Düzeyi ve Yaşlılar için Düşme Davranışları Toplam Puanları Arasındaki İlişki

n	DENN	YDDÖ	Edmonton Kırılabilirlik Ölçeği
DENN	-	r: 0.113 p:0.353	r: 0.360 p: 0.002
YDDÖ	r: 0.113 p:0.353	-	r: 0.067 p: 0.581
Edmonton Kırılabilirlik Ölçeği	r: 0.360 p: 0.002	r: 0.067 p: 0.581	-

r: Spearman; YDDÖ: Yaşlılar için Düşme Davranışları Ölçeği

DENN Düşme Riski Ölçeğine göre anlamlı bulunan değişkenlerin çoklu regresyon modelleri doğrultusunda ileri analizi yapıldığında; cinsiyet, yaş aralığı, yardımcı araç kullanımı, son bir yıldaki düşme durumu ve düşme sonucu tedavi alma bağımsız değişkenleri kullanılmıştır. Modelin açıklayıcılığı %43.7 olarak saptanmıştır (p<0.001). Son bir yıldaki düşme sayısı ve sigara kullanma durumunun DENN düşme skoru üzerinde açıklayıcılığı olduğu görülmüştür (Tablo 5).

Tablo 5. Korelasyon Sonucu Anlamlı Bulunan Değişkenlerin Çoklu Lineer Modelleri Analizi

Değişkenler	Katsayılar		t	p-değeri	B için %95,0 Güven Aralığı	
	B	Std. Hata			Alt limit	Üst limit
Sabit (β_0)	0.901	5.246	0.172	0.864	-9.576	11.377
Yaş aralığı	0.127	0.069	1.840	0.070	-0.011	0.264
Son 1 yılda düşme sayısı	-4.210	1.049	-4.013	<0.001	-6.305	-2.115
Sigara kullanımı	-2.672	1.233	-2.168	0.034	-5.134	-0.210
Yardımcı araç kullanımı	2.159	1.206	1.790	0.078	-0.250	4.568

Model F=14,372; p <0.001; Model Düzeltmeli R²=0.437

Tüm Model Tahminçileri: (Sabit (β_0), yardımcı araç kullanımı yok=0, var=1, cinsiyet erkek=0, kadın=1, yaş aralığı, son 1 yılda düşme durumu yok=0, bir ve üstü=1, düşme sonucu tedavi alma yok=0, var=1)

TARTIŞMA

Bu araştırma bir huzurevinde yaşayan yaşlıların düşme riski, kırılgnlık düzeyi, düşme davranışları ve etkileyen faktörleri irdeleyerek, düşmelerin önlenmesi ve kırılgnlık düzeyinin yönetimine katkı sağlamak amacıyla yapılmıştır. Hem dünyada hem de Türkiye’de yaşlı nüfusun artışına paralel olarak bu bireyler daha kırılgn hale geldiği için düşmelerle daha sık karşılaşmaktadır. Bu çalışmada yaşlı bireylerde kırılgnlık tüm faktörlerden bağımsız şekilde görülürken; düşmeyi etkileyen faktörlerin cinsiyet, yaş, sigara kullanma durumu, son bir yıldaki düşme sayısı, düşme sonucu tedavi alma durumu ve yardımcı araç kullanımı olduğu görüldü. Ayrıca kırılgnlık ile düşme riski arasında pozitif yönde bir ilişkinin olduğu tespit edildi.

Carneiro ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada kırılgnlık prevalansının %47.2 olduğu, kadınlarda (%48.8) erkeklere (%41.8) göre kırılgnlığın daha sık görüldüğü bildirilmiştir (Carneiro ve diğerleri, 2017). Düzgün ve arkadaşları ise Edmonton Kırılgnlık Ölçeğine göre kadınların puan ortalamalarının daha yüksek olduğunu (7.19 ± 3.78) ancak istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığını belirtmiştir ($p > 0.05$) (Düzgün, Üstündağ ve Karadakovan, 2021). Perna ve arkadaşları benzer şekilde şiddetli kırılgnlık yaşayan kadınların oranının (%29.8) erkeklerden (14.9) daha fazla olduğunu bildirmiştir (Perna ve diğerleri, 2017). Hemodiyaliz tedavisi alan yaşlılarla yapılan başka bir çalışmada kadın cinsiyette kırılgnlığın daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Çelebi, Erdoğan ve Turgut, 2020). Bu verilerin aksine Jankowska ve arkadaşları 382 hasta ile yaptıkları çalışmada kırılgnlık ile cinsiyet arasında bir ilişki olmadığını bildirmiştir (Jankowska-Polańska ve diğerleri, 2019). Bu çalışmanın verileri de Jankowska ve arkadaşlarının çalışmasında olduğu gibi kırılgnlık ile cinsiyet arasında anlamlı fark olmadığını göstermektedir ($p > 0.05$). Bu veriler kırılgnlık ile cinsiyet arasında kesin bir ilişki olmadığını, ancak etkileyebilecek diğer faktörler açısından irdelenmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Cinsiyet ile düşme arasındaki ilişki incelendiğinde Birimoğlu Okuyan ve Bilgili’nin huzurevinde yaptıkları çalışmada Yaşlılar İçin Düşme Davranışları Ölçeğine (YDDÖ) göre kadın yaşlıların, erkeklere göre daha yüksek skora sahip oldukları ve bu farkın anlamlı olduğu saptanmıştır (Okuyan ve Bilgili, 2018). Başka bir çalışmada acil servise başvuran hastalar incelenmiş ve yüksek düşme riskine sahip hastaların çoğunun (%68.4) kadın olduğu saptanmıştır (Erdem ve Selma, 2018). Tüm coğrafi bölgelerde 2721 yaşlı ile yapılan bir çalışmada kadın cinsiyetteki düşme korkusunun erkeklere oranla daha yüksek olduğu bildirilmiştir ($p = 0.001$) (Kozak ve diğerleri, 2021). Toplumda yaşayan yaşlı insanlar arasında düşme riskinin incelendiği sistematik literatür bir incelemede ise kadın cinsiyetin düşme riski açısından daha büyük bir risk faktörü olduğu belirtilmiştir (Souza ve diğerleri, 2017). Bu çalışmada da literatür ile benzer şekilde, kadın cinsiyetin düşme riski puanının erkek cinsiyete göre daha yüksek olduğu ve bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Bu verilerin aksine Tanrıku ve Sarı’nın yaptıkları çalışmada düşme riski ile cinsiyet arasında anlamlı farkın olmadığı bildirilmiştir (Tanrıku ve Sarı, 2017). Yaşlıların incelendiği başka bir çalışmada düşme riskinin her iki cinsiyette de benzer olduğu ve anlamlı bir farkın bulunmadığı tespit edilmiştir ($p > 0.05$) (Teletar ve diğerleri, 2020).

Düzgün ve arkadaşlarının çalışmasında yaşlılarda yaş aralığı arttıkça, Edmonton kırılgnalık düzeyinin anlamlı şekilde arttığı bildirilmiştir ($p<0.05$). (Düzgün, Üstündağ ve Karadakovan, 2021). Jankowska ve arkadaşlarının çalışmalarında yaş arttıkça benzer şekilde kırılgnalık skorunun arttığı ve en yaşlı grubun kırılgnalık skorunun en yüksek olduğu bildirilmiştir (Jankowska-Polańska ve diğerleri, 2019). Carneiro ve arkadaşları çalışmasında kırılgnalık prevalansının 65 ile 79 yaş arasında %41.3 ve 80 yaş ve üzerinde %65.2 olduğunu tespit etmiş ve yaş arttıkça kırılgnalığın arttığını belirtmiştir (Carneiro ve diğerleri, 2017). Çelebi ve arkadaşlarının yaşlı hemodiyaliz hastaları ile yaptıkları çalışmada yaş ile kırılgnalık skoru arasında pozitif korelasyon ($p=0.015$, $r=0.222$) saptanmıştır (Çelebi, Erdoğan ve Turgut, 2020). Bu çalışmada da 65-74 yaş aralığında Edmonton kırılgnalık skoru 5.83 ± 2.85 iken, 85 ve üzerindeki yaşlılarda bu skor 7.27 ± 3.31 'e yükselmiş ancak literatürün aksine anlamlı bir fark oluşturamıştır ($p>0.05$). Bu çalışmanın örnekleminin sadece bir huzurevindeki yaşlılar ile sınırlı kalmasının bu sonucu ortaya çıkarabileceği düşünülmektedir.

Yaş ile düşme riskinin irdelendiği bir huzurevi çalışmasında YDDÖ skorunun 61-70 yaş grubunda 2.78 ± 0.646 ve 81 ve üzeri yaşlılarda 3.19 ± 0.604 'e yükseldiği ($p=0.008$) tespit edilmiştir (Okuyan ve Bilgili, 2018). Acil servislere yapılan bazı çalışmalarda benzer şekilde düşme riskinin özellikle yaşlı hastalarda oldukça yüksek olduğu bildirilmiştir (Erdem ve Selma, 2018; Tanrıkulu ve Sarı, 2017). Türkiye'deki en yaşlı popülasyona sahip il olan Sinop ilinde yapılan bir çalışmada ise 65 yaş üzerindeki yaşlıların %36.4'nün en az bir kez düşme yaşadığı ve yaşın düşmeler açısından oldukça önemli bir faktör olduğu belirtilmiştir (Teletar ve diğerleri, 2020). Bu çalışmada ise düşme riski skorunun; 65-74 yaş aralığında 6.76 ± 5.74 ; 75-84 yaş aralığında 8.79 ± 5.17 ; 85 yaş ve üzerinde 11.00 ± 3.87 olduğu tespit edilmiş ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ayrıca çoklu doğrusal regresyon analiz sonuçlarına bakıldığında son bir yıl içerisinde düşme öyküsü bulunanların düşme riski skorunun anlamlı ölçüde yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Bu çalışmanın sonuçları literatüre paralel olarak yaş arttıkça düşme riskinin arttığını ortaya koymaktadır.

Kırılgnalığı etkileyen faktörlerin incelendiği bir çalışmada; düşük gelir düzeyi ve eğitim seviyesi, sürekli ilaç kullanma ve egzersiz yapmama durumlarının kırılgnalığı arttırdığı saptanmıştır (Düzgün, Üstündağ ve Karadakovan, 2021). Başka bir çalışmada fiziksel performans göstergeleri, mini mental durum, mini nütrisyonel durum skorlarının artması ile kırılgnalık skorlarının azaldığı ayrıca ilaç kullanım fazlalığının kırılgnalık skorunu arttırdığı bildirilmiştir. Aynı çalışmada komorbid hastalık sayısının ve osteoporozun, kırılgnalığı etkilemediği halde sarkopenik hastalarda kırılgnalığın arttığı belirtilmektedir (Perna ve diğerleri, 2017). Polonya'da yaşlılar ile yapılan bir çalışmada eğitim seviyesindeki artışın, kullanılan ilaç sayısında ve kronik hastalık sayısındaki azalmanın, Edmonton kırılgnalık skorunu azalttığı rapor edilmiştir (Jankowska-Polańska ve diğerleri, 2019). Brezilya'daki bir çalışmada ise bekar olanların, bakım alan ileri yaştaki bireylerin, osteoartiküler hastalığa sahip olanların, son bir yılda hastaneye yatanların ve düşme öyküsü olanların daha yüksek kırılgnalık skoruna sahip olduğu tespit edilmiştir (Carneiro ve diğerleri, 2017). Bu çalışmada ise Edmonton kırılgnalık ölçeği skoru ile hiçbir faktör arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$). Bu durum huzurevindeki yaşlıların birçok özellik bakımından homojen dağılım göstermesi ile açıklanabilir. Ayrıca çalışmanın sadece bir huzurevindeki yaşlıları kapsamaması ve bu huzurevinde yaşayan yaşlı sayısının kısıtlı ($n=70$) olmasının da bu sonucu ortaya çıkarabileceği düşünülmektedir.

Düşmeyi etkileyen faktörlerin incelendiği bir çalışmada düşme davranışları ölçeği puan ortalamalarının; kadınlarda, 81 yaş ve üzeri olanlarda, okuma yazma bilmeyenlerde, kronik hastalığa sahip ve beden sağlık algısı iyi olmayanlarda, düşme korkusu bulunanlarda, düzenli egzersiz yapmayan yaşlılarda daha yüksek bulunmuştur (Okuyan ve Bilgili, 2018). Başka bir çalışmada ise düşme riski ile yaş, cinsiyet, kronik hastalık öyküsü, görme ve işitme problemi, düşme öyküsü, devamlı ilaç kullanımı, bilinç durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (Erdem ve Selma, 2018). Farklı çalışmalarda okuma yazma bilmiyor olmak, mevcut sağlık durumu düşük puanlanmış olmak, sürekli ilaç kullanıyor olmak, günlük alınan ilaç adedinin fazla olması, destekli yürümek ve depresyonda olmak gibi faktörlerin düşme riskini arttırdığı bildirilmiştir ((Tanrıkulu ve Sarı, 2017; Teletar ve diğerleri, 2020). Tang ve arkadaşlarının 5867 yaşlıyı incelediği çalışmada; uyku süresi, alkol alma, sigara içme ve aktivite durumlarının yaşlılardaki düşmelerle önemli ölçüde ilişkili olduğu rapor edilmiştir (Tang ve diğerleri, 2022). Çin'de yapılan bir çalışmada düşme prevalansının; yaş, cinsiyet, medeni durum, kişisel sağlık durumu, kronik hastalıkların sayısı, günlük yaşam aktiviteleri ve fiziksel işlevsellik gibi faktörlerden önemli ölçüde etkilendiği saptanmıştır (Wu ve Ouyang, 2017). Bu çalışmada cinsiyet, yaş, sigara kullanma durumu, son bir yıldaki düşme sayısı, düşme nedeniyle tedavi alma ve yardımcı araç kullanımı gibi faktörlerin düşme riski ile ilişkili olduğu görülmüştür. Ayrıca öğrenim durumu ve huzurevinde kalma süresinin yaşlılardaki düşme davranışları ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Bu veriler literatür ile çalışma sonuçlarının benzer olduğunu göstermektedir.

Güney Amerika'da 101 yaşlı ile yapılan bir çalışmada kırılgnalık skoru ile kalk yürü testi ve dinamik denge indeksi skorları arasında anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmiş ve yaşlılarda kırılgnalığın düşme riskinin bir sebebi olduğu rapor edilmiştir (Taguchi ve diğerleri, 2022). Benzer şekilde bir meta analizde 102.130 yaşlı incelenmiş ve sonuç olarak sağlam yaşlı yetişkinlerle karşılaştırıldığında, kırılgn yaşlı yetişkinlerin düşme için en büyük riski

taşıdığı bildirilmiştir (Cheng ve Chang, 2017). Kırılgnlığın olumsuz etkilerinin incelendiği bir araştırmada kırılgnlık ile; düşmeler, kemik kırıkları, hastaneye yatış, sakatlık, demans ve ölüm arasında yüksek oranda ilişki olduğu saptanmıştır (Chu, Chang ve Ho, 2021). Wang ve arkadaşları 45 yaş ve üzeri diyabetik hastalar ile yaptıkları çalışmada; katılımcıların %80'inde son iki yıl içerisinde düşme meydana geldiğini ve düşen hastalardaki yaş ortalaması ve kırılgnlık indeksinin anlamlı derecede yüksek bulunduğunu bildirmiştir. Ayrıca aynı çalışmada kırılgnlığın düşmeyi 3.26 kat arttığı da rapor edilmiştir (Wang ve diğerleri, 2020). Orta yaşlı ve yaşlı Çinlilerde kırılgnlık durumu ile düşme riski arasındaki ilişkiyi araştıran bir başka çalışmada kırılgnlık indeksindeki her 0.01'lik artışın düşmeyi kırılgnlık dönemi öncesindeki yaşlılarda 1.75 kat, kırılgn yaşlılarda ise 3.04 kat arttığı saptanmıştır (Lu ve diğerleri, 2021). Yaşlılarda kırılgnlığın olumsuz sonuçlarını irdeleyen başka bir çalışmada kırılgn bireylerde, eşlik eden hastalıklar, düşmeler ve tıbbi bakım ihtiyacının kırılgn olmayan bireylere göre daha yüksek oranda bulunduğu belirtilmiştir. Ayrıca son iki yıl içerisinde düşme öyküsü bulunanların kırılgnlık öncesi dönem açısından 1.8 kat, kırılgnlık dönemi açısından ise 2.7 kat daha riskli olduğu bildirilmiştir (Cai ve diğerleri, 2020). Bu sonuç kırılgnlığın düşmeler üzerine olumsuz etkisinin yanı sıra düşmelerin de kırılgnlığın etiyolojik sebeplerinden biri olabileceğini düşündürmüştür. Literatür ile benzer şekilde bu çalışmada da düşme riski skoru ile kırılgnlık skoru arasında pozitif yönde ($r=0.353$) anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Ancak araştırmada düşme davranışları ile kırılgnlık arasında anlamlı ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). Literatür ve bu araştırmadaki sonuçlar, kırılgnlık ile düşme arasındaki ilişkinin toplumsal farklılıklara rağmen toplumdaki yaşlıları etkilediği, birçok faktörün kırılgnlık ve düşmeler üzerinde etkili olduğu sonucunu açıkça göstermektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Yaşlı bireylerin düşme riski ve kırılgnlık düzeyinin sadece ölçeklerle değerlendirilmiş olması bu çalışmanın en önemli sınırlılığını oluşturmaktadır. Ayrıca araştırmaya sadece bir huzurevinde kalan yaşlıların dahil edilmesi de araştırma sonucunun sadece bu gruba genellenebilmesine olanak tanımaktadır.

SONUÇ

Kırılgnlık yaşlılarda tüm faktörlerden bağımsız şekilde görülürken; düşmeyi etkileyen faktörlerin cinsiyet, yaş, sigara kullanma durumu, son bir yıldaki düşme sayısı, düşme sonucu tedavi alma durumu ve yardımcı araç kullanımı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kırılgnlık ile düşme riski arasında pozitif yönde bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar doğrultusunda yaşlıların yoğun olarak bulunduğu huzurevleri gibi kurumlarda kırılgnlığın düşmeler üzerine etkisi göz önüne alınarak özellikle hemşirelerin ölçekler kullanılarak taramalar yapması ve riski bulunan yaşlılara yönelik hemşirelik girişimlerini planlaması son olarak yaşlı bireylerdeki bu sorunlara yönelik daha fazla araştırma planlanması önerilmektedir.

Yazar Katkıları: Çalışma Fikri (Konsepti) ve Tasarımı - OÇ. Veri Toplama / Literatür Tarama: OÇ, Verilerin Analizi ve Yorumlanması: OÇ. Makalenin Hazırlanması: OÇ, ÖO. Yayınlanacak Son Haliye Onay Verilmesi: ÖO

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma kapsamında, herhangi bir kişi ya da kurumdan finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

- Alkan, Ş. B., Rakıcıoğlu, N. (2019). Kırılgn yaşlılarda beslenme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(2), 184-189.
- Aygör, H. E., Fadiloğlu, Ç., Aykar, F. Ş., Akçiçek, F. (2013). Testing the reliability and validity of the "Edmonton Frail Scale" in Turkish population. *European Geriatric Medicine*(4), S76.
- Berková, M., Berka, Z. (2018). Falls: a significant cause of morbidity and mortality in elderly people. *Vnitř Lek*, 64(11), 1076-1083.
- Cadore, E. L., Rodríguez-Mañas, L., Sinclair, A., Izquierdo, M. (2013). Effects of different exercise interventions on risk of falls, gait ability, and balance in physically frail older adults: a systematic review. *Rejuvenation Res*, 16(2), 105-114. doi:10.1089/rej.2012.1397
- Cai, Y., Xu, W., Xiao, H., Liu, H., & Chen, T. (2020). Correlation between frailty and adverse outcomes among older community-dwelling chinese adults: The China Health and retirement longitudinal study. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 24(7), 752-757. https://doi.org/10.1007/s12603-020-1368-6
- Caner, Ş., Avcı, İ. A. (2022). Yaşlılarda düşme riski, korkusu ve düşme davranışları ile düşmeye yönelik evde bakım gereksinimlerinin incelenmesi. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(1), 193-208.
- Carneiro, J. A., Cardoso, R. R., Durães, M. S., Guedes, M. C. A., Santos, F. L., Costa, F. M. d., Caldeira, A. P. (2017). Frailty in the elderly: Prevalence and associated factors. *Revista brasileira de enfermagem*, 70, 747-752.

- Cheng, M. H., Chang, S. F. (2017). Frailty as a risk factor for falls among community dwelling people: evidence from a meta-analysis. *Journal of Nursing Scholarship*, 49(5), 529-536.
- Chittrakul, J., Siviroj, P., Sungkarat, S., & Sapbamrer, R. (2020). Multi-System physical exercise intervention for fall prevention and quality of life in pre-frail older adults: A Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health*, 17(9). doi:10.3390/ijerph17093102
- Chu, W., Chang, S. F., Ho, H. Y. (2021). Adverse Health Effects of Frailty: Systematic Review and Meta-Analysis of Middle-Aged and Older Adults With Implications for Evidence-Based Practice. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 18(4), 282-289.
- Cin, P., Büyüksulu, N. (2020). Yaşlılarda kırılgnalık sendromu ve omega-3 çoklu doymamış yağ asitleri. *Ankara Medical Journal*, 4(1), 1099-1111.
- Clemson, L., Cumming, R. G., Heard, R. (2003). The development of an assessment to evaluate behavioral factors associated with falling. *The American journal of occupational therapy*, 57(4), 380-388.
- Cuevas-Trisan, R. (2017). Balance problems and fall risks in the elderly. *Phys Med Rehabil Clin N Am*, 28(4), 727-737. doi:10.1016/j.pmr.2017.06.006
- Çelebi, Z. K., Erdoğan, Ş., Turgut, D. (2020). Yaşlı hemodiyaliz hastalarında kırılgnalığın ve risk faktörlerinin belirlenmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 73(1), 26-30.
- Düzgün, G., Üstündağ, S., Karadakovan, A. (2021). Assessment of frailty in the elderly. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 29(1), 2.
- Elbi, H., Özyurt, B. C. (2021). 65 Yaş ve üstü bireylerde kırılgnalığın prevalansı ve kırılgnalığı etkileyen faktörler. *Smyrna Tıp Dergisi*, 9-17.
- Erdem, Ö., Selma, A. (2018). Acil servise başvuran bireylerde düşme riski ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 5(2), 128-137.
- Fhon, J. R., Rodrigues, R. A., Neira, W. F., Huayta, V. M., Robazzi, M. L. (2016). Fall and its association with the frailty syndrome in the elderly: systematic review with meta-analysis. *Rev Esc Enferm USP*, 50(6), 1005-1013. doi:10.1590/s0080-623420160000700018
- Jankowska-Polańska, B., Uchmanowicz, B., Kujawska-Danecka, H., Nowicka-Sauer, K., Chudiak, A., Dudek, K., Rosińczuk, J. (2019). Assessment of frailty syndrome using Edmonton frailty scale in Polish elderly sample. *The Aging Male*, 22(3), 177-186.
- Kapucu, S., Ünver, G. (2017). Kırılgn yaşlı ve hemşirelik bakımı. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 39(1), 122-129.
- Karahan, A. (2021). Yaşlı bireylerde kırılgnalığın önlenmesi ve hemşirelik. *J Educ Res Nurs*, 18, 247-251.
- Kondakcı, D. D., Kılavuz, A. (2020). Geriatrik bireylerde düşme riskinin değerlendirilmesi. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, 13(1), 56-63.
- Kozak, D. A., Bahar, N. T., Faruk, A., Kılıç, B., Başbüyük, G. Ö. (2021). Türkiye’de ileri yaştaki yetişkinlerin düşme durumları. *Antropoloji* (41), 11-20.
- Lim, S. K., Beom, J., Lee, S. Y., Kim, B. R., Chun, S. W., Lim, J. Y., Shin Lee, E. (2020). Association between sarcopenia and fall characteristics in older adults with fragility hip fracture. *Injury*, 51(11), 2640-2647. https://doi.org/10.1016/j.injury.2020.08.031
- Lu, Z., Er, Y., Zhan, Y., Deng, X., Jin, Y., Ye, P., & Duan, L. (2021). Association of frailty status with risk of fall among middle-aged and older adults in China: A Nationally Representative Cohort Study. *The journal of Nutrition, Health & Aging*, 25(8), 985-992. https://doi.org/10.1007/s12603-021-1655-x
- Nejla, U. (2018). Yaşlılarda düşmeye yol açan faktörler ve koruyucu rehabilitasyon yaklaşımları. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 5(2), 267-274.
- Okuyan, B., Bilgili, N. (2018). Yaşlılarda mobilite ve düşme davranışları: Bir huzurevi çalışması. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 15(1), 1-8.
- Özdemir, S., Öztürk, Z. A., Türkbeyler, İ. H., Şirin, F., Mehmet, G. (2017). Geriatrik hastalarda farklı ölçekler kullanılarak kırılgnalık prevalansının belirlenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 12(3), 1-5.
- Perna, S., Francis, M. D. A., Bologna, C., Moncaglieri, F., Riva, A., Morazzoni, P., . . . Guerriero, F. (2017). Performance of Edmonton frail scale on frailty assessment: its association with multi-dimensional geriatric conditions assessed with specific screening tools. *BMC Geriatrics*, 17(1), 1-8.
- Rolfson, D. B., Majumdar, S. R., Tsuyuki, R. T., Tahir, A., Rockwood, K. (2006). Validity and reliability of the Edmonton frail scale. *Age and Ageing*, 35(5), 526-529.
- Saltan, A., Boğa, S. M. (2018). Yaşlılarda düşmelere yönelik multidisipliner yaklaşımlar. *Smyrna Tıp Dergisi*, 52, 1-5.
- Santos-Eggimann, B., Cuénoud, P., Spagnoli, J., Junod, J. (2009). Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 64(6), 675-681. doi:10.1093/gerona/glp012
- Sousa, L. M., Marques-Vieira, C. M., Caldevilla, M. N., Henriques, C. M., Severino, S. S., Caldeira, S. M. (2017). Risk for falls among community-dwelling older people: systematic literature review. *Rev Gaucha Enferm*, 37(4), e55030. doi:10.1590/1983-1447.2016.04.55030
- Taguchi, C. K., Menezes, P. L., Melo, A. C. S., Santana, L. S., Conceição, W. R. S., Souza, G. F., . . . Silva, A. R. D. (2022). Frailty syndrome and risks for falling in the elderly community. *Codas*, 34(6), e20210025. doi:10.1590/2317-1782/20212021025pt
- Tang, S., Liu, M., Yang, T., Ye, C., Gong, Y., Yao, L., . . . Bai, Y. (2022). Association between falls in elderly and the number of chronic diseases and health-related behaviors based on CHARLS 2018: health status as a mediating variable. *BMC Geriatrics*, 22(1), 374. doi:10.1186/s12877-022-03055-x
- Tanrikulu, F., Sarı, D. (2017). Determining patients’ risk of falling in the emergency department. *International Journal of Caring Sciences*, 10(2), 907-914.
- Tekin, D. E., Kara, N., Utlu Tan, N., Arkuran, F. (2013). Delmarva vakfı tarafından geliştirilen düşme riski değerlendirme ölçeğinin Türkçe uyarlaması: geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *HEAD*, 10 (1), 45-50.

- Teletar, T., Üner, S., Özcebe, L., Küçük Biçer, B., Yavuz, S. (2020). Yaşlılarda düşmeler ve ilişkili risk faktörlerinin yaş ve cinsiyete göre değerlendirilmesi. *Selçuk Tıp Dergisi*, 2(36).
- Tornero-Quñones, I., Sáez-Padilla, J., Espina Díaz, A., Abad Robles, M. T., Sierra Robles, Á. (2020). Functional ability, frailty and risk of falls in the elderly: Relations with autonomy in daily living. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3), 1006.
- Uymaz, P. E., Nahcivan, N. (2013). Yaşlılar için düşme davranışları ölçeği'nin geçerlik ve güvenirliği. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 21(1), 22-32.
- WHO. (2021). Falls. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>. Access 22.01.2024
- Wang, X., Chen, Z., Li, Z., Chen, B., Qi, Y., Li, G., & Adachi, J. D. (2020). Association between frailty and risk of fall among diabetic patients. *Endocrine Connections*, 9(10), 1057–1064. <https://doi.org/10.1530/EC-20-0405>
- Wu, H., Ouyang, P. (2017). Fall prevalence, time trend and its related risk factors among elderly people in China. *Arch Gerontol Geriatr*, 73, 294-299. doi:10.1016/j.archger.2017.08.009