T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YAŞLILARDA FİZİKSEL AKTİVİTE VE BESLENMENİN KIRILGANLIK DÜZEYİ İLE İLİŞKİSİ

Muhammet Mustafa YALÇIN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

Danışman

Doç.Dr.Tuba ÖZAYDIN

KONYA-2024

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YAŞLILARDA FİZİKSEL AKTİVİTE VE BESLENMENİN KIRILGANLIK DÜZEYİ İLE İLİŞKİSİ

Muhammet Mustafa YALÇIN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

Danışman

Doç.Dr.Tuba ÖZAYDIN

KONYA-2024

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimimim boyunca ve tez çalışmamın başlangıcından bitişine kadar her zaman bilgisi, tecrübesi, bakış açısıyla yolumu aydınlatan stresli zamanlarda sakinliğiyle düşüncelerimi berraklaştıran değerli hocam Doç.Dr.Tuba ÖZAYDIN'a.

Yüksek lisans eğitimime başlamamı sağlayan ve eğitim hayatım boyunca beni cesaretlendiren, manevi olarak sürekli destekleyen, hamileliğinin son haftasına kadar veri toplama aşamamda hiçbir zaman yanımdan ayrılmayan, büyük fedakârlıklar yapan, moral bozukluklarımda nefes almamı sağlayan hayatımdaki yol arkadaşım, hayat ışığım olan biricik eşim Bahar KARACA YALÇIN'a, hayatımıza güneş gibi doğan, neşemize neşe katan minik kızım Defne YALÇIN'a

Büyük emeklerle beni bugünlere kadar yetiştiren, büyüten ve yanımda olan değerli anneme, babama, sırtımda her zaman desteklerini hissettiğim kardeşlerime, sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Muhammet Mustafa YALÇIN

Ağustos/2024

İÇİNDEKİLER

SİMGELER VE KISALTMALAR ..... **v**

ÖZET ..... **vi**

SUMMARY ..... **vii**

1. GİRİŞ **1**

1.2. Araştırma Soruları 3

1.3. Yaşlılık Kavramı 3

1.4. Yaşlılık Epidemiyolojisi 4

1.5. Türkiye'de ve Dünyada Yaşlı Nüfus 8

1.6. Kırılganlık 10

1.6.1. Kırılganlığı Etkileyen Faktörler 11

1.7. Kırılganlığın Önlenmesinde Hemşirenin Sorumlulukları 14

2. GEREÇ VE YÖNTEM **16**

2.1. Araştırmanın Türü 16

2.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri 16

2.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi 16

2.4. Araştırma Örnek Seçim Kriterleri 17

2.4.1. Araştırma Dahil Etme Kriterleri 17

2.4.2. Araştırma Dışlama Kriterleri 17

2.5. Veri Toplama Araçları ve Tekniği 17

2.5.1. Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-A) 17

2.5.2. Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EK-B) 18

2.5.3. Yaşlılar için Fiziksel Aktivite Değerlendirme Ölçeği (EK-C) 18

2.5.4. Mini Nutrisyonel Değerlendirme-Kısa Form (EK-D) 20

2.6. Araştırmanın Veri Analizi 20

2.7. Araştırmanın Değişkenleri 21

2.8. Araştırmanın Etik Boyutu 21

2.9. Araştırmanın Sınırlılıkları 21

3. BULGULAR **22**

3.1. Yaşlı Bireylerin Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Tanıtıcı Bulgular 23

3.2. Yaşlı Bireylerin Sağlık Özelliklerine İlişkin Tanıtıcı Bulgular 23

3.3. Kullanılan Ölçeklerin Puan Ortalamasına ve Kırılganlık Dağılımına Yönelik Bulgular 24

3.4. Yaşlı Bireylerin Sosyodemografik Özelliklerinin Edmonton Kırılganlık Ölçeği Puan Ortalamaları Farkına Yönelik Bulgular 25
3.5. Yaşlı Bireylerin Sağlık Özelliklerinin Edmonton Kırılganlık Ölçeği Puan Ortalamaları Farkına Yönelik Bulgular 27
3.6. Yaşlı Bireylerin Edmonton Kırılganlık Ölçeği, PASE ve Mini Nutrisyonel Değerlendirme Ölçekleri Arasındaki İlişkinin İncelendiği Bulgular 28
3.7. Yaşlı Bireylerin Edmonton Kırılganlık Ölçeği ve Bağımsız Değişkenlerle İlişkisinin İncelendiği Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Bulguları 29
4. TARTIŞMA 31
5. SONUÇ VE ÖNERİLER 39
5.1. Sonuç 39
5.2. Öneriler 39
6. KAYNAKLAR 41
7. EKLER 47
EK-A Tanıtıcı Bilgi Formu 47
EK-B Edmonton Kırılganlık Ölçeği 48
EK-C Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Değerlendirme Ölçeği 44
EK-D Mini Nutrisyonel Değerlendirme-Kısa Form 48
EK-E Çalışma İzni 49
EK-F Turnitin Raporu 51

SİMGELER VE KISALTMALAR

EKÖ: Edmonton Kırılganlık Ölçeği

MND-KF: Mini Nutrisyonel Değerlendirme-Kısa Form

NHANES: National Health and Nutrition Examination Survey **(**Ulusal Sağlık ve Beslenme ve Sağlık Araştırması)

PASE: Physical Activity Scale for Elderly (Yaşlılar için Fiziksel Aktivite Değerlendirme Ölçeği)

SEK: Sosyoekonomik Konum

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

BKİ: Beden Kütle İndeksi

ÖZET

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Yaşlılarda Fiziksel Aktivite ve Beslenmenin Kırılganlık Düzeyi ile İlişkisi

Muhammet Mustafa Yalçın

Hemşirelik Anabilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ / KONYA-2024

Bu çalışmanın amacı 65 yaş ve üzeri bireylerde kırılganlık düzeyini belirlemek, kırılganlığın beslenme ve fiziksel aktivite ile olan ilişkisini ortaya koymaktır. Çalışma tanımlayıcı ve ilişki arayıcı türdedir. Araştırma Ankara'da bir Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran 65 yaş ve üstü bireylerle Şubat-Nisan 2024 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Örneklem büyüklüğü 253 yaşlı bireyden oluşmaktadır. Verilerin toplanmasında tanıtıcı bilgi formu, Edmonton Kırılganlık Ölçeği, Yaşlılar için Fiziksel Aktivite Değerlendirme Ölçeği, Mini Nutrisyonel Değerlendirme-Kısa Form kullanıldı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, bağımsız t-testi, one way anova testi, ilişki arayıcı türde ise Spearman korelasyon analizinden yararlanıldı. Elde edilen bulgular doğrultusunda; çalışmaya katılan yaşlı bireylerin %51,4'ünün kırılgan grupta olduğu sonucuna ulaşıldı. Çalışmada bireylerin yaşının ilerlemesiyle birlikte kırılganlık düzeyinin arttığı, bekar olanların evli olanlara göre daha kırılgan olduğu, bireylerin gelir durumunun ve eğitim düzeyinin artmasıyla birlikte kırılganlık oranlarının azaldığı, kronik bir hastalığa sahip olanların ve reçeteli ilaç kullanan kişilerin daha kırılgan olduğu bulundu. Ayrıca yaşlı bireylerde kırılganlık düzeyinin fiziksel aktivite ve beslenme düzeyi ile ilişkili olduğu belirlendi.

Sonuç olarak; kırılganlık düzeyinin yaş, eğitim düzeyi, gelir durumu, kronik hastalık varlığı, ilaç kullanım durumuna göre değiştiği fiziksel aktivite ve beslenme düzeyi ile negatif yönde ilişkili olduğu tespit edildi.

Anahtar Sözcükler: Beslenme; fiziksel aktivite; kırılganlık; yaşlı; hemşirelik

SUMMARY

T.C.

SELCUK UNIVERSITY

HEALTH SCIENCES INSTITUTE

The Relationship between Physical Activity and Nutrition and Frailty Level in the Elderly

Muhammet Mustafa Yalçın

Department of Nursing

MASTER'S THESIS / KONYA-2024

The aim of this study is to determine frailty in individuals aged 65 and over, to explain frailty, and to reveal its relationship with physical activity. The study is descriptive and relationship-seeking. The research was collected between February and April 2024 with individuals aged 65 and over, based at a Family Health Center in Ankara. The sample size consists of 253 elderly people. Introductory information formula, Edmonton Frail Scale, International Activity Assessment Scale for the Elderly, Mini Nutritional Assessment-Short Form were reserved in the data record. Descriptive statistics, independent t-test, one-way anova test, and Spearman screening analysis were used in the analysis of the data. With the information obtained; It was revealed that 51.4% of the elderly who participated in the study were frail. The study found that frailty increases with age, those who are single are more fragile than those who are married, frailty rates decrease as income and education decrease, and those who are chronically ill and use prescription drugs are more vulnerable. In addition, it was determined that frailty in elderly individuals increased their physical activity and nutrition levels.

In conclusion; It was determined that the negative folds widened with the age of frailty, education level, income level, presence of chronic disease, physical activity and nutrition level varying according to the condition in which the treatment was applied.

Keywords: Elderly; frailty; nursing; nutrition; physical activity

1. GİRİŞ

Yaşlanma, kişinin fizyolojik bütünlüğünün bozulmasıyla devam eden ve ölüme kadar ilerleyen bir değişim sürecidir (López-Otín ve ark 2013). Her bir canlının iç ve dış etkenler dahil olmak üzere etkilendiği bir yaşam döngüsü vardır (Barzilai ve Bartke 2009). Kişilerin beklediği yaşam süreleri artarken, fiziksel olarak işlevsel kalabilme ve bunu devam ettirebilme önemli halk sağlığı konusu olmuştur.

Kırılganlık, fiziksel kapasitede azalma, morbidite ve mortalite riskinde artma, tekrarlayan hastane yatışları gibi olumsuz durumları ifade edebilmek için kullanılmaktadır. Kişi yaşlanmaya başlayınca, bilişsel gerileme ve kırılganlık sık olarak ortaya çıkmaktadır (Sourdet ve ark 2012). Toplum içerisinde yaşayan yaşlı bireylerin kırılganlık prevelansı Brezilya'da %17-31, Meksika'da %15, Çin'de %5-31, Rusya'da ise %21-44 iken yaşlı hastalarda bu oranlar Brezilya'da %55-71, Hindistan'da %32 olarak tespit edilmiştir (Nguyen ve ark 2015). Ülkemizde yapılan bir sistematik incelemede ise kırılganlık prevelansının ortalama %44,5 olduğu ortaya çıkmıştır (Pala ve Gürsoy 2020). Daha yaşlı yetişkinler, herhangi bir klinik açıklama olmaksızın işlevde ilerleyici düşüş yaşayabilir ve yetersizlikler geliştirebilir. Bu nedenle, yaşlı erişkinlerde kırılganlık ve sakatlığın ilerlemesini önlemeyi amaçlayan erken müdahaleler kritik öneme sahiptir. Yaşlanan bir popülasyonun küresel eğilimi göz önüne alındığında, kırılganlık riskini daha iyi tahmin etmenin yollarını ve yaşlılarda kırılganlığın oluşmasını önlemeye yönelik müdahaleleri belirlemek için daha fazla çaba gösterilmesi gerekmektedir (Sourdet ve ark 2012). Boura ve ark (2021)'nın yapmış oldukları çalışmada ileri yaş, kadın cinsiyete sahip olma, düşük eğitim düzeyi, düşük gelire sahip olma, medeni durum ve işssizlik gibi sosyodemografik özelliklerin kırılganlığı etkileyen faktörler olduğu gösterilmiştir. Kırılganlığa sebep olan iki önemli faktör, yetersiz besin alımı ve düşük fiziksel aktivitedir (Blodgett ve ark 2015, O'Connell ve ark 2020).

Besinlerden aldığımız protein, vitamin, mineraller kas-iskelet sistemini destekleyerek yaşlıların fiziksel işlevlerini sürdürmelerini sağlamaktadır. Ayrıca, fiziksel aktivite kırılganlık insidansı ile yakından ilişkilidir ve hareketsiz bir yaşam tarzına sahip olanlar, sendromun gelişme riskine önemli ölçüde daha fazla maruz kalmaktadır (Blodgett ve ark 2015). Literatür tarandığında gerçekleştirilen

çalışmalarda yetersiz enerji, mikro besin ve protein alımının kırılganlık ile ilişkisi gösterilmiştir. Bartali ve ark (2006)'nın yapmış olduğu çalışmada enerji alımındaki düşüklüğün, yaşlıların fiziksel fonksiyonunu etkilediği bununda yaşlılar üzerinde daha yüksek prevalans ile kırılganlığa sebebiyet verdiği gösterilmiştir. Rotterdam'da diyetle protein ve enerji alımının kırılganlıkla ilişkisinin incelendiği bir çalışmada ise, her 100kcal'lik artışın bireylerde kırılganlık gelişme ihtimalini %5 düşürdüğü sonucuna varılmıştır (Schoufour ve ark 2019). Beasley ve ark (2010)'nın gerçekleştirdiği çalışmada protein alımında %20'lik artışın kırılganlık gelişme ihtimalini %32 azalttığı ve düşük protein alımının kırılganlık riskini kayda değer şekilde arttırdığını tespit etmişlerdir. Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması'nda (NHANES), düşük serum D vitamini seviyesinin kırılganlık riskini dört kat arttırdığı sonucunu elde etmişlerdir (Wilhelm-Leen ve ark 2010). Benzer bir çalışmada ise, Ju ve ark (2018) D vitamini alımındaki 10ng/ml'lik artışın kırılganlık gelişme olasılığını %11-12 azalttığı sonucuna varmışlardır.

Fiziksel aktivitenin birçok olumlu etkisi vardır ve bunlardan biri kırılganlık üzerindeki etkisidir. Bulgular, hareketsizlik ile kırılganlık arasında ilişki olduğunu yapılan birçok çalışma ile bizlere göstermişlerdir. Yapılan bir çalışmada, 55 yaş üstü diz osteoartriti olan ya da yüksek risk altında olan bireylerin her hareketsizlik saatinin kırılganlık olma riskini %36 arttırdığını tespit etmişlerdir (Song ve ark 2015). NHANES anketinden elde edilen verilerden biriside, günlük 10.000 adımı tamamlayan yaşlı grubun %55'inin kırılgan olmayan grupta olduğu belirlenmiştir (Blodgett ve ark 2015). Bulgular, fiziksel aktiviteye katılımın kırılganlık üzerinde negatif etkiye sahip oluğunu göstermiştir. Kombine egzersiz müdahalelerinin yapıldığı çalışmalarda, kırılganlığa sahip bireylerin fiziksel işlevlerini iyileştirdiği, hızlı yürüme ve kalkma testinde iyileşmelere katkı sağladığı sonucuna varmışlardır (Giné-Garriga ve ark 2010, Cadore ve ark 2014).

Literatür tarandığında uluslararası alanda fiziksel aktivite ve beslenmenin kırılganlık üzerindeki etkileri birlikte incelenmiş olup ülkemizde bu iki değişkenin birlikte incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmalarda çoğunlukla ya tek başına beslenmeye ya da tek başına fiziksel aktivitenin kırılganlık ile ilişkisi incelenmiştir. Yapacağımız çalışmanın özgün değeri iki değişkenin birlikte incelenmesi olup, yaşlılarda kırılganlık oranı arttıkça bağımlılık oranları da

artmaktadır. Kırılganlığı azaltmak için ilişkili faktörlerin belirlenmesi önemlidir. Bu yönü ile yaşlıların sağlık bakım maliyeti azalabilir, toplumda yaşlı bireylerin bakımı sorun olmaktan çıkabilir.

Çalışmanın amacı 65 yaş ve üstü yaşlılarda kırılganlık prevalansını belirlemek, kırılganlığın sosyodemografik ve sağlık özellikleriyle ilişkisini incelemek, kırılganlık ile hem fiziksel aktivite hem de beslenme ile olan ilişkisini incelemektir.

1.2.Araştırma Soruları

1. 65 yaş ve üzeri bireylerde kırılganlığın sıklığı ve düzeyi nedir?
2. 65 yaş ve üzeri bireylerde fiziksel aktivite, beslenme ve kırılganlık düzeyi arasında bir ilişki var mıdır?
3. Yaşlılarda kırılganlık düzeyi sosyodemografik özelliklerine göre değişmekte midir?
4. Yaşlılarda kırılganlık düzeyinin belirleyicileri nelerdir?

1.3.Yaşlılık Kavramı

Yaşlanma, içerisinde birçok farklı etkenleri içeren karmaşık bir değişim sürecidir. "Yaşlanma" kavramı, psikolojik, mantıksal ve sosyal mekanizmaların birleşiminden oluşan bir süreçtir (Alwin 2010). Kısaca "Yaşa bağlı meydana gelen değişimler" olarak ifade edilebilir (Hofer ve Alwin 2008, Bengtson ve Settersten Jr 2016).

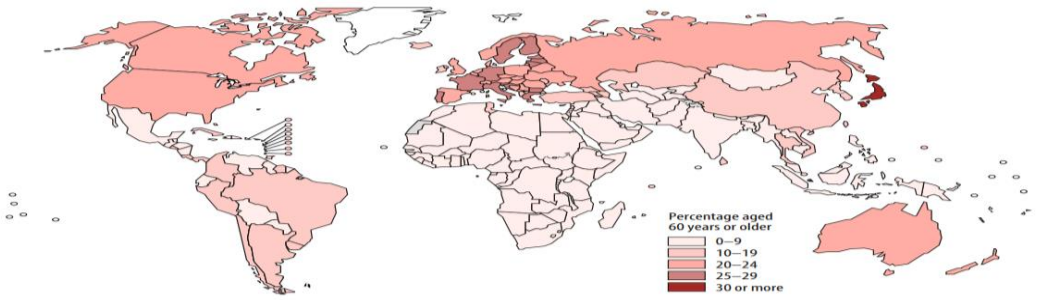
Gerontoloji bilimi ise yaşlanmayı iki kategoriye ayrılmaktadır. Bunlardan birincisi "kişi içi yaşlanma" diğeri ise "kişiler arası yaşlanma" olarak ayrılmaktadır. Kişi içi yaşlanma; biyolojik, kronolojik ve psikolojik yaşlanma olarak üçe ayrılmaktadır. Kişiler arası yaşlanma ise, bireyler yaşam sürecinin farklı aşamalarında diğer bireylerle etkileşime girip çeşitli rolleri üstlenmesidir (Jiang ve ark 2016).

Kronolojik yaşlanma, kişinin doğumuyla başlayan ve yılların ilerlemesiyle ortaya çıkan yaşlanmanın tanımıdır (Hooyman ve Kiyak 2008). Kısaca "takvim yaşı" olarak tanımlanabilir. Biyolojik yaşlanma ise, bireyin yaşının ilerlemesiyle birlikte hücrelerde meydana gelen hasarlar sonucu bireyde ortaya çıkan yaşlanma şeklidir.

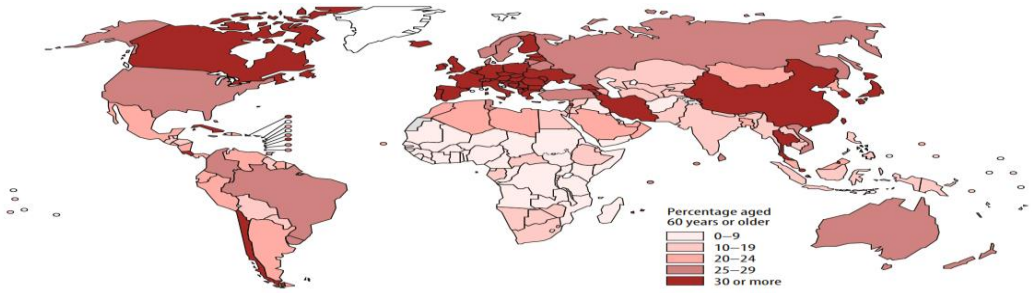
Meydana gelen hasarlar ise bireyin zihinsel ve fiziksel yeteneklerinde azalmaya, morbidite ve mortalite riskinin artmasına sebep olur (WHO 2022). Psikolojik yaşlanma, bireyin yaşının ilerlemesiyle birlikte bireyin zihinsel yeteneklerinin ve kişiliğinin değişmesi olarak tanımlanabilir. Bilişsel yeteneklerin azalmasıyla birlikte bireyin hatırlama, karar verme çevresini anlamlandırma, sezgisel düşünme yeteneğinde birtakım değişiklikler meydana gelebilir (Smith ve Kelly 2015). Kişiler arası yaşlanma, bireyin çevresi ile kurduğu ilişkiler sonucu girdiği rolleri ifade eder (McPherson 1990, Bigby 2004). Örneğin birey zaman içerisinde ebeveyn, öğrenci, arkadaş olma gibi çeşitli rollere girer. En son ise büyükanne ve büyükbaba olması bireyin yaşlandığının bir göstergesidir (Newton ve Stewart 2012).

1.4.Yaşlılık Epidemiyolojisi

Yaşlanmanın önemli bir politika olarak ortaya çıkmasının sebebi, dünya çapında yaşlı nüfusun hem sayı hem de oran olarak mutlak bir artış göstermesinden kaynaklanmaktadır. Aşağıdaki şekillerde 2015 yılında ülkelere göre 60 yaş ve üzeri yaşlı nüfus oranı ve 2050 yılında ülkelerde beklenen yaşlı nüfus oranı verilmiştir (Şekil 1.4.1, Şekil 1.4.2). 2015 yılında yaşlı nüfus oranının %30'u geçtiği tek bir ülke vardır ve bu ülke Japonya'dır. 2050 yılına gelindiğinde ise birçok ülkenin Japonya'ya benzer yaşlı nüfus oranına sahip olması beklenmektedir. Bu ülkeler arasında, Avrupa ülkeleri, Çin, Rusya, Kuzey Amerika ülkeleri, İran, Şili, Tayland ve Kore Cumhuriyeti bulunmaktadır (Organization 2015).

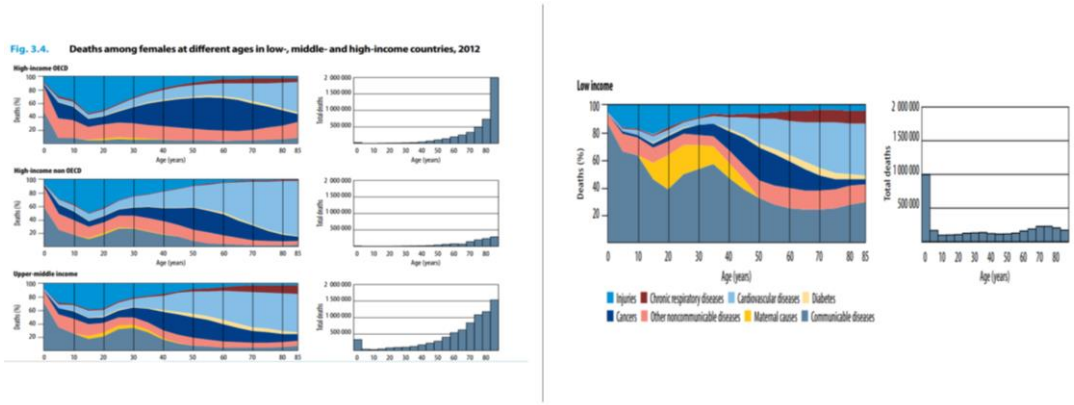


Şekil 1.4. 1. Ülkelere Göre 60 Yaş Ve Üstü Nüfusun Oranı, 2015 (WHO 2015)

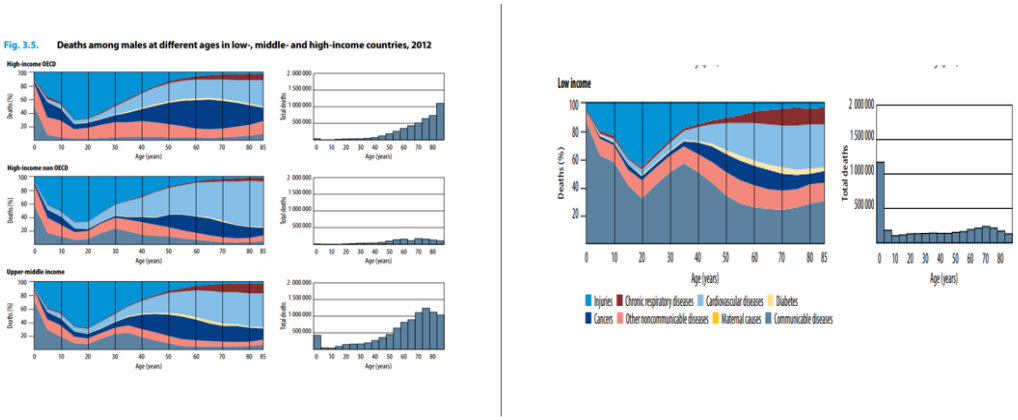


Şekil 1.4. 2. Ülkelere Göre 60 Yaş ve Üstü Nüfusun Oranı, 2050 Tahminleri (WHO 2015)

Ülkelerin sosyoekonomik gelişmişlik düzeyleri ile ölüm örüntüleri arasında kuvvetli bir ilişki bulunmaktadır. Düşük sosyoekonomik düzeye sahip ülkelerde ölümler daha çok çocukluk çağında meydana gelmektedir. Ölüm diğer yaş gruplarında ise eşit bir şekilde dağılım göstermektedir. Ülkelerin sosyoekonomik gelişmişlik düzeyi arttıkça kişiler daha iyi sağlık hizmetleri, artmış refah seviyesi ve daha iyi halk sağlığı uygulamalarından dolayı ölümlerin çoğu 70 yaşından sonraya ilerleme göstermiştir. Ayrıca sosyoekonomik olarak düşük düzeye sahip ülkelerde ölümler daha çok bulaşıcı hastalıklardan kaynaklanırken sosyoekonomik gelişmişlik düzeyi arttıkça ölümler daha çok kardiyovasküler hastalıklar ve kanserden kaynaklanmaktadır (Şekil 1.4.3. ve Şekil 1.4.4)(Organization 2015).

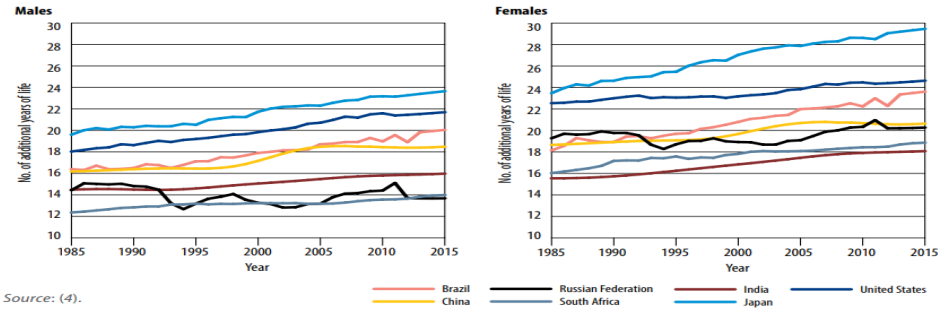


Şekil 1.4.3. Düşük, Orta Ve Yüksek Gelirli Ülkelerde Farklı Yaşlarda Kadın Ölümleri, 2012 (WHO 2015)



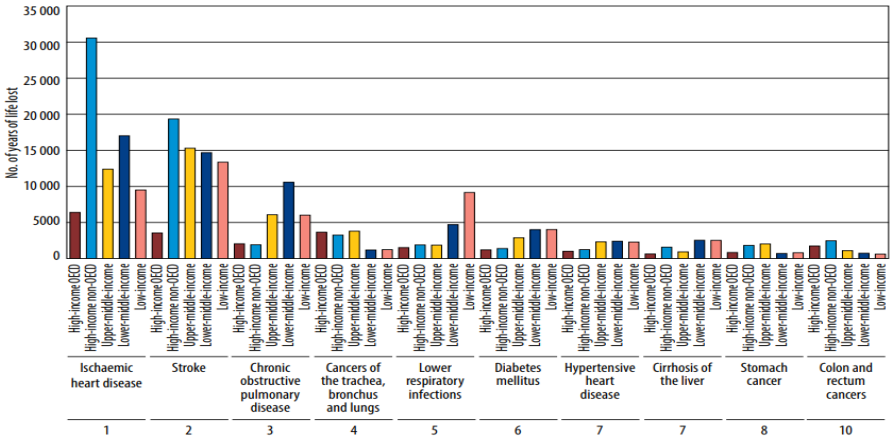
Şekil 1.4.4. Düşük, Orta Ve Yüksek Gelirli Ülkelerde Farklı Yaşlarda Erkek Ölümleri, 2012 (WHO 2015)

Sosyoekonomik gelişmişlik düzeyi ile kişilerin beklediği yaşam süresi arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır (Şekil 1.4.5). Örneğin, Japonya'da 60 yaşına gelmiş bir insan 1985 yılında 23 yıl daha yaşamayı beklemektedir. Bu beklenen yaşam süresi ise 2015 yılına gelindiğinde 30 yıla kadar çıkmıştır. Kadınlar ve erkekler arasında beklenen yaşam süreleri farklılık gösterse de yüksek gelirli ülkelerde yaşayan insanlar, düşük gelirli ülkelere göre daha çok yaşamayı beklemektedir (Organization 2015).



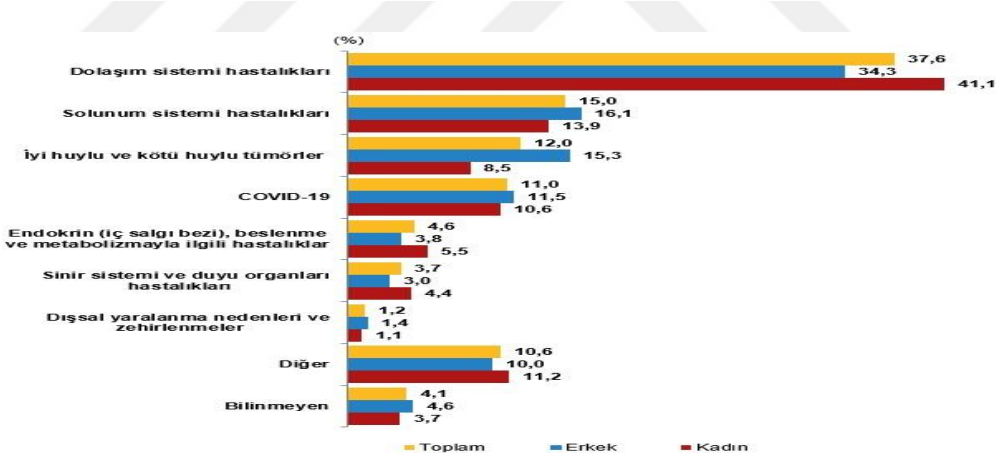
Şekil 1.4. 5. Erkek Ve Kadınlarda 60 Yaşında Beklenen Yaşam Süresi, Seçilmiş Ülkeler, 1985-2015 (WHO 2015)

Mortalite verileri ilerleyen yaşlarda önemli olan hastalıklar hakkında insanlara bilgi verir. Tüm dünyada yaşlı nüfusun mortalite nedenlerinin ilk sıralarında, iskemik kalp hastalığı, inme ve kronik akciğer hastalıkları gelmektedir (Şekil 1.4.6). Gelir durumu düşük ve orta ülkeler, gelir durumu yüksek olan ülkelere kıyasla bu hastalıkların yükünden daha çok etkilenmektedir (Organization 2015).



Şekil 1.4. 6. 60 Yaş Ve Üzeri Popülasyonlarda, Kaybedilen Yılların İlk 10 Nedeni İçin 100.000 Nüfus Başına Ölümle Kaybedilen Yaşam Yılı Sayısı, 2012 (WHO 2015)

Türkiye'de ise 2021 yılında yaşlı nüfusun ölüm ve ölüm sebepleri arasında (Şekil 1.4.7) ilk üç sırayı, dolaşım sistemi hastalıkları (%37,6), solunum sistemi hastalıkları (%15), iyi ve kötü huylu tümörler (%12) oluşturmaktadır. Cinsiyetler arasında ölüm nedeninin en farklı olduğu grup, iyi ve kötü huylu tümörlerden kaynaklanmaktadır. Bu oran yaşlı erkeklerde %15,3 iken kadınlarda %8,5 olarak ölçülmüştür (TUİK 2022).



Şekil 1.4. 7. Ölüm Nedeni Ve Cinsiyete Göre Ölen Yaşlıların Oranı, 2021 (TÜİK 2022)

TÜİK'in 2022 verilerine göre (Tablo 1.4.1) 65 yaşına gelen bir birey ortalama 17,1 yıl daha yaşamayı beklemektedir. Cinsiyetler arasında ise erkekler 15,3 yıl daha yaşamayı beklerken kadın cinsiyetinde olan kişiler 18,8 yıl daha yaşamayı beklemektedir (TÜİK 2022).

Tablo 1.4. 1. Cinsiyete ve Yaşa Göre Beklenen Yaşam Süresi, 2019-2021, 2020-2022 (TÜİK 2022).

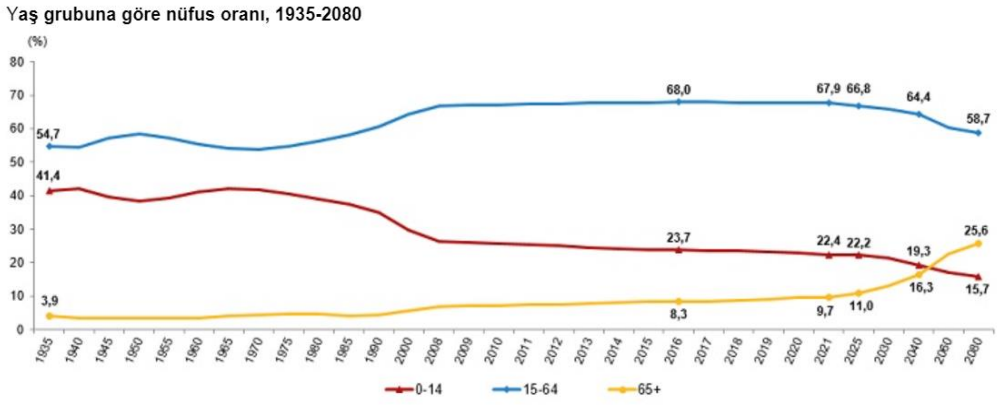
(Yıl)

	2019-2021			2020-2022		
Yaş	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın
0	**77,7**	75,0	80,5	**77,5**	74,8	80,3
15	**63,6**	61,0	66,4	**63,5**	60,8	66,2
30	**49,0**	46,5	51,6	**48,9**	46,3	51,5
50	**29,9**	27,6	32,3	**29,8**	27,4	32,2
65	**17,3**	15,4	18,9	**17,1**	15,3	18,8

1.5.Türkiye'de ve Dünyada Yaşlı Nüfus

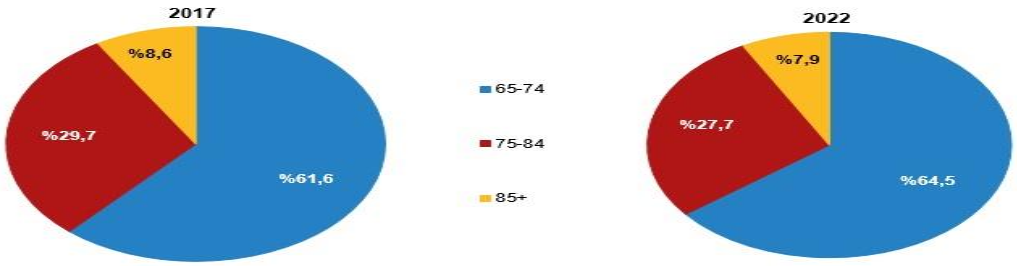
TÜİK verilerine göre 65 yaş ve üzeri kişi sayısı 2017 yılında 6 milyon 835 bin 385 kişi iken, 2022 yılında 8 milyon 451 bin 669 olarak %22,6'lık bir yaşlı nüfus artışı gerçekleşmiştir. Yaşlı nüfusun toplam nüfus içerisindeki oranı %8,5 iken 2022 yılında %9,9'a kadar yükselmiştir. Bu nüfusun %55,6'sını kadın, %44,4'ünü erkek nüfus oluşturmaktadır.

Yaşlı nüfusun ilerleyen yıllarda daha da artış göstererek 2040 yılında toplam nüfusun %16,3'ünü, 2080 yılında ise %25,6'sını oluşturması beklenmektedir (Şekil 1.5.1) (TÜİK 2022).



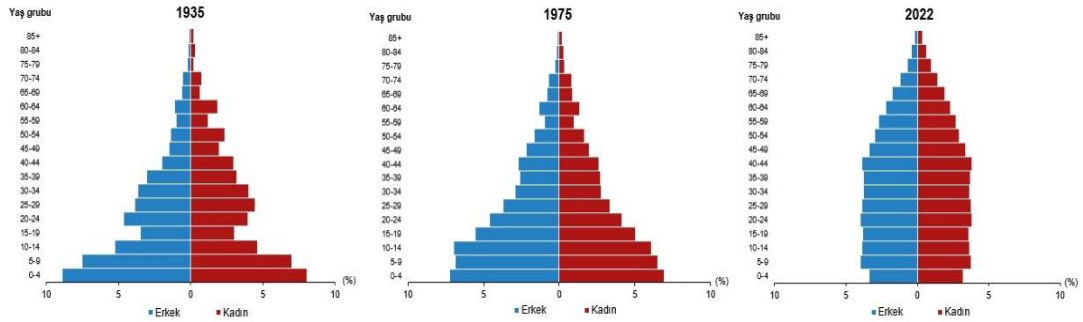
Şekil 1.5. 1. Yaş Grubuna Göre Nüfus Oranı (TÜİK 2022)

Bu yaşlı nüfus yaş grubuna göre incelendiğinde, 2017 yılında yaşlı nüfusun %61,6'sının 65-74 yaş grubu oluştururken, 2022 yılında bu oran artış göstererek %64,5'ini 65-74 yaş grup oluşturmuştur (Şekil 1.5.2)(TÜİK 2022).



Şekil 1.5. 2. Yaş Grubuna Göre Yaşlı Nüfus Oranı (TÜİK 2022)

Nüfusun yaşlandığının bir göstergesi de yaşlı nüfusun toplam nüfus içerisindeki oranının %10'u geçmesidir. Ülkemizde bu yaşlı nüfus, diğer yaş kategorilerine göre daha hızlı bir yükseliş göstermiştir. Bu yükselmenin sebepleri arasında, sağlık alanındaki ilerlemeler, yaşam kalitesinin ve refah düzeyinin yükselmesi, doğum ve ölüm oranlarındaki azalış, doğumda beklenen yaşam süresinin artmasıdır. Yaşlı nüfus oranının artmasından da ülkemizin yaş yapısı şekil değiştirmiştir (Şekil 1.5.3) (TÜİK 2022).



Şekil 1.5. 3. Nüfus Piramidi (TÜİK 2022)

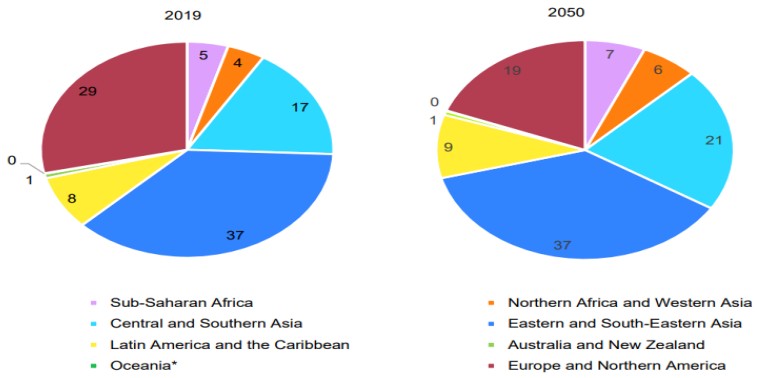
Birleşmiş Milletler'in 2019 verilerine göre dünyada 65 yaş ve üzeri yaşlı birey sayısı 703 milyon olarak belirtilmiştir. Bu nüfusun büyük çoğunluğunu Güneydoğu Asya ve Kuzey Amerika ülkeleri oluşturmaktadır (Tablo 1.5.1)(United Nations 2019).

Tablo 1.5. 1. Coğrafi Böğlere Göre 65 Yaş ve Üstü Kişi Sayısı, 2019 ve 2050 (United Nations 2019).

Region	*Number of persons aged 65 or over in 2019 (millions)*	*Number of persons aged 65 or over in 2050 (millions)*	*Percentage change between 2019 and 2050*
World	**702.9**	**1548.9**	**120**
Sub-Saharan Africa	31.9	101.4	218
Northern Africa and Western Asia	29.4	95.8	226
Central and Southern Asia	119.0	328.1	176
Eastern and South-Eastern Asia	260.6	572.5	120
Latin America and the Caribbean	56.4	144.6	156
Australia and New Zealand	4.8	8.8	84
Oceania, excluding Australia and New Zealand	0.5	1.5	190
Europe and Northern America	200.4	296.2	48

2050 yılına gelindiğinde ise, yaşlı nüfusun 1,5 milyarı geçeceği düşünülmektedir. Sayısal olarak en büyük artışın Doğu ve Güneydoğu Asya'da gerçekleşmesi (+312 milyon), yüzdesel olarak ise en fazla artışın Kuzey Afrika ve Batı Asya'da gerçekleşmesi beklenmektedir (%226) (Tablo 1.5.1).

Dünya'da 2019 yılında yaşlı nüfusun en fazla olduğu bölge (%37) Doğu ve Güneydoğu Asya'dır (Şekil 1.5.4). 2050 yılına gelindiğinde ise bu durumun değişmemesi beklenmektedir. Yaşlı nüfusun en çok olduğu ikinci yer ise, Kuzey Amerika ve Avrupa'dır (%28,5) ve bu oranın 2050 yılında %19,1'e düşmesi beklenmektedir (United Nations 2019).



Şekil 1.5. 4. 65 Yaş ve Üzeri Nüfusun 2019 ve 2050 Bölgelerine Göre Dağılımı (United Nations 2019)

1.6.Kırılganlık

Kırılganlık, dinamik homeostaz kaybına, azalan fizyolojik rezerve müteakip morbidite ve mortaliteye karşı artan savunmasızlığa yol açan çoklu sistem düzensizlikleri ile karakterize edilir. Bu genellikle stresörlere verilen uyumsuz yanıtla kendini gösterir ve işlevsel düşüşe ve diğer ciddi olumsuz sağlık sonuçlarına yönelik bir kısır döngüye yol açar. Son birkaç yılda birikmiş olan geniş bir literatür yığını, kırılganlık sendromunun patogenezinde, kronik enflamasyon ve immün aktivasyon ile kas-iskelet sistemi ve endokrin sistemlerdekiler dahil olmak üzere birkaç önemli çok sistemli patofizyolojik süreci öne sürmektedir (Chen ve ark 2014). Beyin, endokrin sistem, bağışıklık sistemi ve iskelet kası özünde birbiriyle ilişkilidir. Kırılganlığın gelişiminde en iyi çalışılan organ sistemleridir ve renal, hemopoietik ve pıhtılaşma sistemleri ve beslenme durumu da aracı bir faktör olabilir (Clegg ve ark 2013).

Yaşlılarda kırılganlık sendromu, kırılganlığın fenotipini oluşturan beş ölçülebilir biyolojik özellik ile doğrulanabilir: yürüme hızında azalma, el kavrama gücünde azalma, kasıtsız kilo kaybı, azalmış fiziksel aktivite seviyesi ve kendi bildirdiği yorgunluk/bitkinlik durumudur. Bu özelliklerden üç veya daha fazlasına sahip olan yaşlılar kırılgan, bir veya iki özelliğe sahip olanlar kırılganlıktan öncesi, belirtilen özelliklerden herhangi birini göstermeyenler kırılgan değildir (Lenardt ve ark 2016).

Kırılganlığın prevalansı, tanıma ve çalışma popülasyonlarına bağlı olarak büyük ölçüde değişmiştir. Çalışmaların çoğu Fried'in fenotipik kriterlerini (veya bunların modifikasyonlarını) kullanmıştır ve bu nedenle bunların kullanımı artık tek bir araştırma grubu tarafından tanımlanmamıştır. Yaşın yanı sıra, prevalans daha kötü sosyoekonomik durum, ilgili eksiklikler, engellilik, morbiditeler ve hastaneye yatışla birlikte artar. Bazı genel sayılar şu şekildedir: toplulukta 65-75 yaşındaki insanların %3-7'si, seksenli yaşlarda %20-26'sı ve yaşı 90-99 arasındakilerin üçte biri kırılgandır. 65 yaş ve üstü kişilerin %45'inde ve hatta 50-64 yaş arası bireylerin %37'sinde prefrail durumu bildirilmiştir (Strandberg ve ark 2011).

1.6.1. Kırılganlığı Etkileyen Faktörler

1.6.1.1. Cinsiyet

Yaşlanmayla birlikte sağlık gerilerken, bu gerileme kadınlarda erkeklere göre sağlık durumunun daha kötü olduğu ve eğitim düzeyi düşük kişilerde eğitim düzeyi yükseklere göre daha kötü olan en yaşlı nüfusta daha da belirgindir. Kadınların erkeklerden daha uzun yaşadıkları kaydedilmesine rağmen, kısmen kırılganlık üzerindeki çevresel etkiler ve kadınların yaşam tarzı faktörlerinden erkeklerden daha fazla etkilenmesi nedeniyle sağlık durumları daha kötü olabilir, bu da iyileşme süresini artıran hücre altı mekanizmalara karşı savunmasızlıklarını artırır (Hubbard 2015). Gerçekten de, erkeklerden daha uzun yaşam beklentisine rağmen kadınların sağlık hizmetlerine daha az erişimi, daha yüksek yağ seviyelerine ve daha yüksek vücut yağ yüzdesine sahiptir ve her yaştaki erkeklere göre daha düşük fiziksel aktivite seviyelerine sahiptirler (Corbi ve ark 2019).

1.6.1.2. Yaş

Kırılgan hastaların çoğu yorgunluk, denge bozuklukları, dayanıklılıkta azalma ve değişen koşullara uyum sağlamada güçlük yaşarlar. Kırılgan yaşlıların tümü bahsedilen semptomların hepsini yaşamaz ve bu kalan rezerv kapasiteleri ve dolayısıyla dayanıklılıkları ile güçlü bir şekilde ilişkili görünmektedir. Bu nedenle, yalnızca birbirine bağlı fizyolojik sistemlerin bu rezerv kapasitesi önemli bir düzeye indirildiğinde kırılganlığın çoğu belirti ve semptomunun klinik olarak ortaya çıktığı öne sürülmüştür. Bu, yaşlanma sürecinin klinik olarak belirgin bir hastalık varlığına, yani kırılganlığa neden olabileceği andır. Rezerv kapasitesi azalır ve stres faktörlerine uyum mekanizmaları artık harekete geçirilemez, bu da homeostazın bozulmasına ve klinik olarak kendini gösteren kırılganlık sendromu eşiğinin aşılmasına yol açar. Bu, yaşlanmanın kırılganlığa yatkın olmasına rağmen, tüm yaşlıların kırılgan olmadığını (Bergman ve ark 2007) ve yaşlanma ile kırılganlık arasında ortak, ancak özdeş olmayan yollar olduğunu ima eder. Bu, kırılganlığın en azından bir dereceye kadar müdahalelere uygun olabileceği olasılığını ortaya çıkarır (Fulop ve ark 2010).

1.6.1.3. Fiziksel aktivite

Vücudun kas-iskelet sisteminin hareketi ile kişide enerji metabolizmasının hızını arttıran hareketler fiziksel aktivite olarak tanımlanmıştır. Fiziksel egzersiz ise, belirli aralıklarla tekrarlanana ve amacı kişinin kas gücünü, dayanıklılığını, dengesini korumaya ve iyileştirmeye hizmet eden aktivitedir. Fiziksel aktivite düzenli yapılması halinde kırılganlık sendromunun belirtilerine karışı koruma sağladığı yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur (Peterson ve ark 2009, Landi ve ark 2010). Kırılgan/kırılgan olmayan bireylere egzersiz programları önerilmiştir (Angulo ve ark 2020). Bilimsel çalışmalar, egzersizlerin kişinin bağımsızlığını sürdürmesinde, hastalıkların önlenmesi ve yaşam kalitesinin yükseltilmesinde önemli bir yere sahip olduğunu söylemiştir (Sun ve ark 2013).

1.6.1.4. Kronik hastalıklar

Yaşlanmayla birlikte hücrelerde meydana gelen hasarlar hem kronik hastalıkların hem de kırılganlığın ortaya çıkmasına sebep olabilir. Henüz klinik

ortamda kronik hastalıklar ele alınırken kırılganlık durumu rutin olarak değerlendirilmemektedir. Beraber değerlendirilmemesine rağmen bu iki kavram birbiri ile belirli bir derecede örtüşmektedir ve kronik hastalıklar kırılganlığın ortaya çıkmasına sebep olabilir. Çoklu hastalığı veya kronik hastalığı olan yaşlılarda kırılganlığın rutin olarak değerlendirilmesi önerilmektedir. Kırılganlık, kronik hastalığı olan kişilerin tedavilerinin risklerini ve faydalarını değiştiren bir işlev görür. Bu sebepten kronik hastalığı olan kırılgan bireylere farklı bir bakım uygulanmalıdır. Kişiyi bireysel olarak değerlendirip, güçlendirilmiş bir sağlık hizmeti sunulmalı ve kırılgan bireyin yaşam kalitesi arttırılmalıdır (Zazzara ve ark 2019).

1.6.1.5. Polifarmasi

Polifarmasinin kırılganlığa sebep olduğunu gösteren birçok çalışma mevcuttur. Bunlardan atropinik ilaçların kırılganlıkla ilişkili olduğu kanıtlanmıştır. Örneğin, atropinik ilaçların kalça çıkıklıklarına sebebiyet verdiğini gösteren çalışmalar fazlaca görülmektedir. Bir başka çalışmada ise hareket kabiliyeti, giyinme, banyo yapma, transfer sağlama yeteneğinde azalmaya sebep olduğu ve mortalite oranlarını arttırdığı ortaya çıkmıştır. Yaş ilerledikçe ilaç-ilaç etkileşiminin gerçekleşme ihtimali artmaktadır. İlaçların metabolizması ve klirensindeki değişiklikler ilaç toksisitesinin sebebidir. Yine yaşın ilerlemesiyle ve L-tiroksin klirensindeki azalma kişide kilo kaybını, kalp hastalıklarını neden olur bu da aşırı L-tiroksin dozlarının ortaya çıkması demektir. Serotonin geri salınım inhibitörleride deliryum ve hiponatremiye neden olmaktadır. Genellikle yaşlı bireyle proton pompa inhibitörlerini fazlaca kullanmaktadır. Bu durumda kişilerde kalsiyum ve B12 emilimini yavaşlatır, bakteriyel üreme hızının ve clostridium difficile enfeksiyonunun artmasına sebep olur. Sonuç olarak polifarmasin yürüme hızında ve kuvvetinde azalmaya neden olduğu ve sakatlık ve mortalite oranlarıyla ilişkisi olduğu söylenebilir (Rolland ve Morley 2016).

1.6.1.6. Beslenme

Fried kırılganlığı tanımlarken 5 belirti ortaya koymuştur. Bunlar, yürüme hızında azalma, el kavrama gücünde azalma, kasıtsız kilo kaybı, azalmış fiziksel aktivite ve yorgunluktur. Tüm bu belirtiler beslenmeden etkilenmektedir. Yetersiz protein ve enerji alımı kişide istenmeyen kilo kayıplarına sebebiyet verebilir. Kişinin

kilo kaybetmesi de fiziksel performansının azalmasına, kas kütlesinin azalmasına, kişinin yorgun hissetmesine neden olur. Kırılganlığın beş belirtisi ile beslenme arasındaki ilişki daha karmaşık bir yapıya sahiptir ve birçok etken birbiriyle ilişkilidir (Bonnefoy ve ark 2015). Ayrıca yetersiz beslenme, vücudun savunma sistemlerinin zayıflamasına, kemiklerde kırık oluşma riskinin artmasına, kronik hastalıkların ortaya çıkmasına ve kırılganlık gibi birçok durumla ilişkilendirilmiştir. Kişilerin bağımsızlığının sürdürülmesinde, yaşam kalitelerinin arttırılmasında, hastalıkların tedavisi ve önlenmesinde beslenmenin büyük bir önemi vardır. Buna karşın literatürde beslenmeyi ölçmek için birçok olması yapılan çalışmaların sonuçlarının karşılaştırılması açısından zorluk çıkarmaktadır (Lorenzo-López ve ark 2017).

1.6.1.7. Eğitim düzeyi

Yapılan çalışmalarda sosyoekonomik konumun (SEK) kırılganlık üzerindeki etkisi gösterilmiştir. Düşük sosyoekonomik düzeye sahip yaşlıların, yüksek olanlara göre daha kırılgan olduğu bulunmuştur (Espinoza ve ark 2012, Etman ve ark 2012). Sosyoekonomik düzeyin bir göstergesi de eğitim düzeyidir. Eğitim düzeyi ile kırılganlığın arasındaki ilişkinin incelendiği çoğu çalışma kesitseldir ve bu çalışmalarda eğitim düzeyi farklı olan kişilerin zaman içerisindeki kırılganlık durumlarının nasıl olduğu tespit edilememiştir. Düşük eğitim düzeyine sahip kişiler genellikle maddi yönden daha zayıftırlar ve sağlıklı besinlere ulaşımları daha zordur. Ayrıca sağlıksız davranışlarda bulunma ihtimalleri daha yüksektir, bu da kişinin obez bir birey olması açısından bir risk faktörü oluşturmaktadır (Hoogendijk ve ark 2014).

1.7.Kırılganlığın Önlenmesinde Hemşirenin Sorumlulukları

Toplumun yıllar içerisinde yaşlanmasıyla birlikte hemşireler kırılgan bireylerle daha çok karşı karşıya kalmaktadırlar. Hemşire, kırılgan veya kırılganlık riski bulunan bireylerin karşılaşacağı olumsuz durumlara karşı önlem alır ve buna yönelik bakım planını oluşturur (Chen ve ark 2018, Uchmanowicz ve ark 2018). Hemşire kırılganlık kavramını bilmeli, risk altında olan bireyleri tanımlayabilmeli, kırılganlık düzeyini ölçebilmeli ve bunlara yönelik önlemler alabilmelidir. Rehabilite edici, palyatif girişimleri uygulayabilmeli ve bunun için yaşlı bireyin ağrı yönetimini, bakımını, konforunu, emosyonel ve psikososyal bakımını planlamalıdır. Bu

bakımları yaparken de bireyin bağımsızlığını desteklemelidir (Nicholson ve ark 2017).

Ayrıca hemşire, kırılganlık riskine karşı bireyin beslenme durumunu, çoklu ilaç kullanımını, ev, hastane, palyatif bakım gibi konulara bakımında yer vermelidir (Karahan 2021).

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Türü

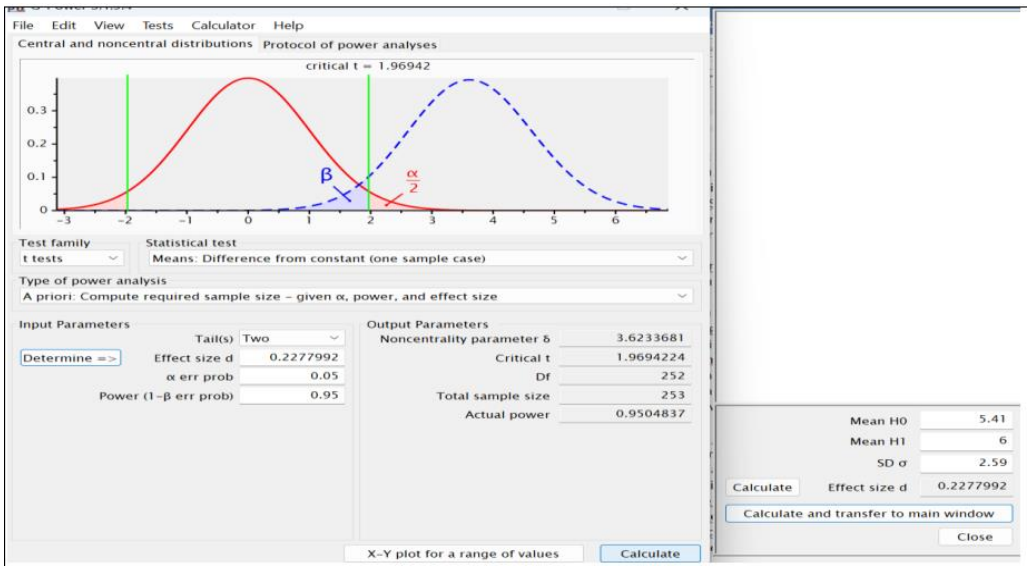
Araştırma tanımlayıcı-ilişki arayıcı türde yapıldı.

2.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma Ankara'da bir Aile Sağlığı Merkezi'ne (ASM) kayıtlı 65 yaş ve üzeri yaşlı bireylerle gerçekleştirildi. Bu ASM'de iki aile hekimi uzmanı, iki aile hekimi, dört hemşire ve bir personel ile hizmet vermektedir. Bu ASM'de genel muayene, bebek izlem, çocuk izlem, gebe izlem, bağışıklama, yaşlı izlem, enjeksiyon, aile planlaması, pansuman, boy ve kilo takibi ve laboratuvar tetkikleri gibi hizmetler sunulmaktadır.

2.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini ASM'de kayıtlı 1074 yaşlı birey oluşturmaktadır. Örneklemi ASM'ye başvuran 65 yaş ve üzeri bireyler oluşturdu. Belirtilen ASM'ye başvuran ve araştırmaya katılmayı kabul eden 65 yaş ve üzeri bireyler gelişi güzel örnekleme yöntemi ile belirlendi. Örneklem büyüklüğü G-power 3.1.9.4 programı ile hesaplandı. Çalışmanın örnek büyüklüğü; %95 güç, %95 güven aralığında 0,05 α hata payı ve 0.22 etki büyüklüğü ile bir çalışmadaki (Senem, 2022), EKÖ ortalama ve standart sapma değeri (5.41±2.59) dikkate alınarak 253 olarak hesaplandı (Şekil 2.3.1).



Şekil 2.3. 1. G-Power Analizi ile Örneklem Büyüklüğünün Hesaplanması

2.4. Araştırma Örnek Seçim Kriterleri

2.4.1. Araştırma Dahil Etme Kriterleri

- 65 yaş ve üzeri olmak
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak
- Belirtilen ASM'ye kayıtlı olmak
- Çalışmaya katılacak bireylerin Türkçe biliyor olması

2.4.2. Araştırma Dışlama Kriterleri

- İletişim sorununun olması
- Mental sağlık probleminin olması
- Fiziksel engelinin olması (Yürüme engeli olanlar, tekerlekli sandalye kullananlar vb.)

2.5. Veri Toplama Araçları ve Tekniği

Veriler "Tanıtıcı Bilgi Formu", "Edmonton Kırılganlık Ölçeği", "Yaşlılar için Fiziksel Aktivite Değerlendirme Ölçeği" ve "Mini Nutrisyonel Değerlendirme-Kısa Form" kullanılarak toplandı.

Veriler Şubat 2024-Nisan 2024 tarihleri arasında, ASM'ye başvuran yaşlı bireylerle araştırmacı tarafından yüz yüze görüşülerek toplandı. Veriler ASM'de uygun bir odada yaklaşık 20 dakikada toplandı. Çalışmaya katılmayı kabul eden yaşlılar çalışma hakkında bilgilendirildikten sonra sözel ve yazılı onamları alınmış olup anket soruları sorularak doldurulduu. Çalışmaya katılan yaşlı bireylerin boyu esnemeyen bir mezura ile ve vücut ağırlığı Xiaomi marka baskül ile ASM'de bulunan boş bir odada araştırmacı tarafından ölçüldü.

2.5.1. Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-A)

Bireylerin sosyodemografik ve sağlık özelliklerini içeren 11 soruluk bir form kullanıldı. Bu formun içeriğinde, bireylerin yaşı, cinsiyeti, boy ve kilosu, medeni durumu, eğitim düzeyleri, algıladıkları ekonomik düzeyleri, beraber yaşadığı kişiler, alkol ve sigara kullanım alışkanlıkları, kronik hastalık durumları ve sürekli kullandığı reçeteli ilaç olup olmadığını sorgulayan sorulardan oluşmaktadır (Jiao ve ark 2020, Aktuna 2021, Düzgün ve ark 2021, Sousa ve ark 2021).

2.5.2. Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EK-B)

Rolfson ve ark (2006) tarafından geliştirilen bu ölçek bireylerin bilinç durumlarının, sağlık algılarının, bağımsızlık seviyelerinin, destek sistemlerinin, çoklu ilaç kullanımlarının, son dönemdeki kilo kayıplarının, psikolojik durumlarının, inkontinans varlıklarının ve fiziksel performanslarının değerlendirildiği sorulardan meydana gelmektedir (Rolfson ve ark 2006, Aygör ve ark 2018). Orijinal ölçeğin cronbach alfa katsayısı 0,62 olarak tespit edilmiştir. Ülkemizde de Türkçe geçerlilik ve güvenirliliği test edilmiş olup Cronbach alfa katsayısı 0,75 olarak bulunmuştur ve güvenli bir şekilde kullanılabileceği gösterilmiştir (Aygör ve ark 2018). Ölçekten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 17'dir. Alınan puana göre bireyin kırılganlık seviyesi ortaya çıkmaktadır. Ölçekte değerlendirme, 0-4 puan alan bireyler kırılgan olarak değerlendirilmemekte, 5-6 puan bireyin görünürde savunmasız olduğunu, 7-8 puan bireyin hafif kırılgan olduğunu, 9-10 puan orta kırılgan, 11 puan ve üzeri şiddetli kırılgan olarak değerlendirilmektedir (Aygör ve ark 2018). Yapılan çalışmada ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,73 olarak bulundu.

2.5.3. Yaşlılar için Fiziksel Aktivite Değerlendirme Ölçeği (EK-C)

Ölçek Washburn ve ark (1993) tarafından geliştirilmiş olup ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,73 olduğu ortaya çıkmıştır (Washburn ve ark 1993). Ülkemizde de Ayvat ve ark (2017) tarafından ölçeğin Türkçe geçerliliği ve güvenirliliği test edilmiş olup Cronbach alfa katsayısı 0,714 olarak bulunmuştur. Elde edilen sonuçlara göre ölçeğin ülkemizde güvenilir bir şekilde kullanılabileceği sonucuna varılmıştır. Bu ölçek yaşlı bireylerin boş zaman aktivitelerini, ev işi aktivitelerini ve işle ilgili aktivitelerinin sorgulandığı üç bölümden meydana gelmektedir. Bu alt boyutlarda da yaşlı bireylerin yürüme, hafif, orta ve şiddetli olacak şekilde yaptıkları sporlar, kuvvet ve dayanıklılık için yaptıkları egzersizler, hafif ve şiddetli ev işleri, ev tamiratı, bahçe bakımı, bahçe işleri, başkasına bakım verme durumları ve herhangi bir işte çalışma durumlarının sorgulandığı bir ankettir. Bu ölçeğin hesaplamasında her bir aktivitenin puanı ve aktivite frekansı bulunmakta olup, bu iki değişkenden elde edilen sayıların çarpılması sonucu bir puan elde edilmektedir. Puan aralığı 0-400 arasında değişmekte olup, ölçekten 400 üzeri puanda alınabilmektedir (Ayvat ve ark 2017).

Aktivitelerin ağırlık puanları şu şekildedir.

• Yürüme: 20

• Hafif Şiddetli Spor: 21

• Orta Şiddetli Spor: 23

• Şiddetli Spor: 23

• Kuvvetlendirme ve Dayanıklılık Egzersizleri: 30

• Hafif Şiddetli Ev İşleri: 25

• Şiddetli Ev İşleri: 25

• Ev Tamiratı: 30

• Bahçe Bakımı: 36

• Bahçe İşleri: 20

• Başkasının Bakımı: 35

• İş: 21

Tablo 2.5.3. 1. Yaşlılar için Fiziksel Aktivite Frekansları.

Hiçbir zaman		0
Nadiren	1 saatten az	0.11
	1-2 saat	0.32
	2-4 saat	0.64
	4 saatten fazla	1.07
Bazen	1 saatten az	0.25
	1-2 saat	0.75
	2-4 saat	1.50
	4 saatten fazla	2.50
Sık Sık	1 saatten az	0.43
	1-2 saat	1.29
	2-4 saat	2.57
	4 saatten fazla	4.29

2.5.4. Mini Nutrisyonel Değerlendirme-Kısa Form (EK-D)

Rubenstein ve ark (2001) tarafından geliştirilen bu ölçek bireylerin beslenme durumlarını değerlendirmektedir. Orijinal ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,843 olarak tespit edilmiştir. Ülkemizde de Türkçe geçerliliği ve güvenirliliği yapılmış olup güvenli bir şekilde kullanılabileceği gösterilmiştir (Sarikaya ve ark 2015). Bu ölçekte bireylerin, son üç ay içerisindeki iştah değişikliklerinin ve kilo kayıplarının olup olmadığı, hareket durumlarının, son üç ay içerisindeki hastalık veya stres durumlarının, psikolojik problemlerinin ve BKİ'nin sorgulandığı, BKİ'nin öğrenilemediği durumlarda da baldır çevresinin ölçülüp bir puan elde edildiği ölçektir. Birey 11-14 puan alırsa normal nütrisyonel durum, 7-11 puan alırsa malnütrisyon riski altında, 7 puandan düşük bir puan alırsa da malnütrisyonlu olarak değerlendirilmektedir (Kaiser ve ark 2009). Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,61 olarak hesaplanmıştır.

2.6. Araştırmanın Veri Analizi

Veriler SPSS-22 programı kullanılarak analiz edildi. Verilerin tanımlayıcı analizlerinde sayı (n), yüzde (%), ortalama ($\bar{X}$) ve standart sapma değerleri kullanıldı. Verilerin normal dağılımını tespit etmek için Kolmogorov-Smirnov testi uygulandı. Normal dağılım gösteren ikili grup karşılaştırmalarında bağımsız t-testi, üçlü grup karşılaştırmalarında One-Way ANOVA testi uygulandı. Ölçekler arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla Spearman korelasyon analizi uygulandı. Korelasyon katsayısı +1 ile -1 arasında değişmektedir. Korelasyon katsayısının sıfıra yaklaşması ilişkinin kuvvetinin azaldığını gösterirken ilişkinin bire yaklaşması ilişkinin arttığını göstermektedir. 0,00- 0,19 ilişki yok veya önemsenmeyecek kadar az, 0,20- 0,39 zayıf ilişki, 0,40- 0,69 orta seviyede ilişki, 0,70- 0,89 kuvvetli bir ilişki, 0,90- 1,00 çok kuvvetli bir ilişki olduğunu göstermektedir (Öztuna ve ark 2008). Ayrıca bağımlı değişken olan EKÖ puanı ile bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

2.7. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler:

- Kırılganlık Düzeyi

Bağımsız Değişkenler:

- Beslenme Düzeyi
- Fiziksel Aktivite Düzeyi
- Sosyodemografik özellikler

2.8. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırma verilerini toplamaya başlamadan önce Selçuk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 23.06.2023 tarihli 2023/51 karar sayılı etik kurul onayı ve Ankara Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı'ndan kurum izni (EK-E) alındı. Katılımcılara yapılacak çalışma hakkında sözel bilgi verilerek sözel ve yazılı onamları alındı. Çalışmaya katılmayı kabul eden yaşlı bireylere toplanan verilerin saklanacağı, kimliklerinin belirli olmayacağı, çalışmadan istedikleri herhangi bir zamanda çıkabilecekleri ifade edildi. Kullanılan ölçekler için yazarlardan izin alındı.

2.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bunlardan ilki verilen bilgilerin çalışmaya katılan yaşlı bireylerin beyanına dayanmasıdır. Diğer bir sınırlılık ise çalışmanın sadece Ankara ilinde bulunan bir ASM'de gerçekleştirilmiş olmasınedeniyle sonuçların genellenebilirliğinin sınırlı kalmasıdır.

3. BULGULAR

Yaşlılarda fiziksel aktivite ve beslenmenin kırılganlık düzeyi ile ilişkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu tez çalışmasının bulguları aşağıda verilen 5 başlık altında toplanmıştır:

1. Yaşlı bireylerin sosyodemografik ve sağlık özelliklerine ilişkin tanıtıcı bulgular
2. Kullanılan ölçeklerin puan ortalaması/oranı dağılımına yönelik bulgular
3. Yaşlı bireylerin sosyodemografik ve sağlık özelliklerine Edmonton Kırılganlık Ölçeği puan ortalamaları farkına yönelik bulgular
4. Yaşlı bireylerin Edmonton Kırılganlık Ölçeği, Yaşlılar için Fiziksel Aktivite Değerlendirme Ölçeği ve Mini Nutrisyonel Değerlendirme Ölçekleri arasındaki ilişkiye yönelik bulgular
5. Yaşlı bireylerin Edmonton Kırılganlık düzeyini etkileyen belirleyici faktörlere yönelik bulgular

3.1. Yaşlı Bireylerin Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Tanıtıcı Bulgular

Tablo 3.1.1. Yaşlı bireylerin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı (n:253).

Özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yaş		
65-74	169	66,8
74-85	60	23,7
85+	24	9,5
Yaş ortalaması (72,87 ±7,11)		
Cinsiyet		
Kadın	134	53,0
Erkek	119	47,0
Medeni Durum		
Evli	174	68,8
Bekar/Dul	79	31,2
Beraber Yaşadığı Bireyler		
Eş ile	128	50,6
Çocuklar ile	58	22,9
Eş ve çocuklarla	43	17
Yalnız	24	9,5
Eğitim Düzeyi		
Okur-yazar değil	47	18,6
İlkokul mezunu	143	56,5
Ortaokul mezunu	31	12,3
Lise ve üzeri	32	12,6
Algılanan sosyoekonomik durum		
Gelir giderden fazla	46	18,2
Gelir gidere eşit	185	73,1
Gelir giderden az	22	8,7

Yaşlı bireylerin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı Tablo 3.1.1'de verilmiştir. Araştırmaya katılan yaşlı bireylerin yaş ortalamasının 72,87±7,11 olduğu, %53'ünün kadın ve %68,8'inin medeni durumunun evli olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan 65 yaş ve üzeri bireylerin %50,6'sının eşi ile yaşadığı, %56,5'inin ilkokul mezunu, %73,1'inin gelir düzeyinin gider düzeyine eşit olduğu tespit edilmiştir.

3.2. Yaşlı Bireylerin Sağlık Özelliklerine İlişkin Tanıtıcı Bulgular

Tablo 3.2.1. Yaşlı bireylerin sağlık özelliklerinin dağılımı (n:253).

Alkol Kullanma Durumu	Sayı (n)	Yüzde (%)
Evet	6	2,4
Hayır	247	97,6
Sigara Kullanma Durumu		
Evet	32	12,6
Hayır	221	87,4

Tablo 3.2.1 (Devam). Yaşlı bireylerin sağlık özelliklerinin dağılımı (n:253).

Kronik Hastalık Varlığı	Sayı (n)	Yüzde (%)
Evet	213	84,2
Hayır	40	15,8
Sürekli İlaç Kullanma Durumu		
Evet	215	85,0
Hayır	38	15,0

Araştırmaya katılan yaşlı bireylerin sağlık özelliklerinin dağılımı ise Tablo 3.2.1'de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan yaşlı bireylerin %2,4'ünün alkol aldığı, %12,6'sının sigara içtiği ve %84,2'sinin en az bir kronik hastalığı ve %85'inin en az bir adet ilaç kullandığı ortaya çıkmıştır.

3.3. Kullanılan Ölçeklerin Puan Ortalamasına ve Kırılganlık Dağılımına Yönelik Bulgular

Tablo 3.3.1. Kullanılan ölçeklerin puan ortalaması ve kırılganlık dağılımı (n:253).

Özellikler	n	Ort/sayı	Ss/yüzde	Cronbach alfa
Edmonton Kırılganlık Ölçeği		6,33	3,30	α =0,73
(0-4 Puan) Kırılgan Değil	74		29,2	
(5-6 Puan) Görünürde Savunmasız	49		19,4	
(7-8 Puan) Hafif Kırılgan	58		22,9	
(9-10 Puan) Orta Kırılgan	45		17,8	
(11 ve üzeri) Şiddetli Kırılgan	27		10,7	
PASE		92,54	65,63	
Mini Nutrisyonel Değerlendirme		11,22	2,38	α =0,61

n: Kişi sayısı Ort: Ortalama Ss: Standart sapma PASE: Physical Activity Scale for the Elderly (Yaşlılar için Fiziksel Aktivite Değerlendirme Ölçeği)

Kullanılan ölçeklerin puan ortalaması ve kırılganlığın dağılımı Tablo 3.3.1.'de verilmiştir. Yapılan çalışmada Edmonton Kırılganlık Ölçeğinin puan

ortalaması 6,33±3,30 olarak bulunmuştur. Edmonton Kırılganlık Ölçeğine göre çalışmaya katılan yaşlı bireylerin %29,2'sinin kırılgan olmayan grupta yer aldığı, %19,4'ünün görünürde savunmasız, %22,9'unun hafif kırılgan, %17,8'inin orta derecede kırılgan ve %10,7'sinin şiddetli kırılgan olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışmada kullanılan PASE ölçeğinin puan ortalaması 92,54±65,63, MND ölçeğinin ise puan ortalaması 11,22±2,38 olarak bulunmuştur.

3.4. Yaşlı Bireylerin Sosyodemografik Özelliklerinin Edmonton Kırılganlık Ölçeği Puan Ortalamaları Farkına Yönelik Bulgular

Tablo 3.4.1. Yaşlı bireylerin sosyodemografik özelliklerinin Edmonton Kırılganlık Ölçeği puan ortalamalarına göre değişimi (n:253).

	Edmonton Kırılganlık Ölçeği Ort±Ss	**Önemlilk testi p değeri**
Yaş		
65-74 (a)	5,05±2,77	*F=57,672
74-85 (b)	8,48±2,84	p=0,001
85+ (c)	9,95±2,15	a<b, a<c
Cinsiyet		
Kadın	6,71±3,24	**t=1,956
Erkek	5,90±3,32	p=0,052
Medeni Durum		
Evli	5,94±3,10	**t=-2,853
Bekar/Dul	7,20±3,56	p=0,005
Beraber Yaşadığı Bireyler		
Eş ile	6,07±3,16	*F=2,557
Çocuklar ile	7,46±3.88	p=0,061
Eş ve çocuklarla	5,65±2,99	
Yalnız	6,25±2,41	
Eğitim Düzeyi		
Okur-yazar değil (a)	8,19±2,83	*F=13,136
İlkokul mezunu (b)	6,51±3,21	p=0,001
Ortaokul mezunu (c)	4,88±3,22	a>b, a>c, a>d, b>c, b>d
Lise ve üzeri (d)	4,25±2,70	

Tablo 3.4.1 (Devam). Yaşlı bireylerin sosyodemografik özelliklerinin Edmonton Kırılganlık Ölçeği puan ortalamalarına göre değişimi (n:253).

Algılanan sosyoekonomik durum	Edmonton Kırılganlık Ölçeği Ort±Ss	Önemlilik testi p değeri
Gelir giderden fazla (a)	3,91±3,08	*F=18,024
Gelir gidere eşit (b)	6,77±3,16	p=0,001
Gelir giderden az (c)	7,77±3,07	a<b, a<c

Ort±Ss:Ortalama±Standart sapma*One-way ANOVA**Independent Samples T-Test

Yaşlı bireylerin sosyodemografik özelliklerine göre EKÖ puan ortalamalarının değişimi Tablo 3.4.1'de verilmiştir. EKÖ puan ortalaması ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0,05). Bonferroni analizi ile yaş grupları arasındaki farkın 65-74 yaş grubundan kaynaklandığı, bu gruptaki bireylerin puan ortalamasının hem 75-84 yaş grubu hem de 85 yaş ve üzeri gruptan daha düşük ve kırılganlık düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir.

EKÖ puan ortalaması ile medeni durum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (p<0,05). Bekar/dul olanların kırılganlık düzeyinin (7,20±3,56) evli olanlara (5,94±3,10) göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

EKÖ puan ortalaması ile katılımcıların eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucu ortaya çıkmıştır (p<0,05). Okur-yazar olmayanların kırılganlık düzeyinin (8,19±2,83) ilkokul mezunlarına (6,51±3,21), ortaokul mezunlarına (4,83±3,22), lise ve üzeri mezunlarına (4,25±2,70) göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

EKÖ puan ortalaması ile çalışmaya katılan bireylerin algılanan ekonomik durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur (p<0,05). Gelir durumu gider durumundan fazla olan 65 yaş ve üzeri katılımcıların kırılganlık düzeyinin (3,91±3,08) geliri gidere eşit olan gruba (6,77±3,10) ve gelir durumu gider durumundan az olan gruba göre daha az kırılgan olduğu sonucuna varılmıştır. Geliri

gider durumuna eşit olan grup ile geliri gider durumundan az olan grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

EKÖ puan ortalaması ile cinsiyet ve katılımcıların beraber yaşadığı bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (p>0,05).

3.5. Yaşlı Bireylerin Sağlık Özelliklerinin Edmonton Kırılganlık Ölçeği Puan Ortalamaları Farkına Yönelik Bulgular

Tablo 3.5.1. Yaşlı bireylerin sağlık özelliklerinin Edmonton Kırılganlık Ölçeği puan ortalamalarının değişimi (n:253).

Alkol Kullanma Durumu	**Edmonton Kırılganlık Ölçeği Ort±Ss**	**Önemlilik testi p değeri**
Evet	4,33±1,36	*t=-3,439
Hayır	6,38±3,32	p=0,012
Sigara Kullanma Durumu		
Evet	4,53±2,86	*t=-3,376
Hayır	6,59±3,28	p=0,001
Kronik Hastalık Durumu		
Evet	6,98±3,01	*t=-8,026
Hayır	2,90±2,58	p=0,001
İlaç Kullanma Durumu		
Evet	7,02±2,96	*t=10,878
Hayır	2,44±2,27	p=0,001

Ort±Ss: Ortalama±Standart sapma *Independent Samples T-Test

Yaşlı bireylerin sağlık özelliklerine göre EKÖ puan ortalamalarının değişimi Tablo 3.5.1'de verilmiştir. EKÖ puan ortalaması ile çalışmaya katılan 65 yaş ve üzeri bireylerin alkol tüketme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır (p<0,05). Alkol almayan grubun (6,38±3,32), alkol alan gruba (4,33±1,36) göre daha az kırılgan olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

EKÖ puan ortalaması ile çalışmaya katılan 65 yaş ve üzeri bireylerin sigara içme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna

varılmıştır (p<0,05). Sigara içen grubun (4,53±2,86), sigara içmeyen gruba göre (6,59±3,28) daha az kırılgan olduğu sonucu varılmıştır.

EKÖ puan ortalaması ile çalışmaya katılan 65 yaş ve üzeri bireylerin kronik hastalık varlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır (p<0,05). Kronik bir hastalığa sahip olan grubun (6,98±3.01), kronik bir hastalığa sahip olmayan gruba göre (2,90±2,58) daha kırılgan olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

EKÖ puan ortalaması çalışmaya katılan 65 yaş ve üzeri bireyler arasında ilaç kullanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır (p<0,05). İlaç kullanan grubun (7,02±2,96), ilaç kullanmayan gruba göre (2,44±2,27) daha kırılgan olduğu anlaşılmıştır.

3.6. Yaşlı Bireylerin Edmonton Kırılganlık Ölçeği, PASE ve Mini Nutrisyonel Değerlendirme Ölçekleri Arasındaki İlişkinin İncelendiği Bulgular

Tablo 3.6.1. Yaşlı bireylerin Edmonton Kırılganlık Ölçeği, PASE ve Mini Nutrisyonel Değerlendirme Ölçekleri arasındaki ilişki (n:253).

Değişkenler	1	2	3
1.Edmonton Kırılganlık Ölçeği	-	-0,515**	-0,570**
2. PASE	-0,515**	-	0,394**
3. Mini Nutrisyonel Değerlendirme	-0,570**	0,394**	-

PASE: Physical Activity Scale for the Elderly (Yaşlılar için Fiziksel Aktivite Değerlendirme Ölçeği) *p<0,05, **p<0,001, Spearman korelasyon

Yaşlı bireylerin Edmonton Kırılganlık Ölçeği, PASE ve MND ölçekleri arasındaki ilişki Tablo 3.6.1.'de verilmiştir. Yapılan korelasyon analizi sonucunda bireylerin EKÖ ile PASE düzeyi arasında negatif yönde orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur (p<0,05 rho:-0,515). Yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyinin arttıkça PASE düzeyinin azaldığı sonucu ortaya çıkmıştır. Edmonton Kırılganlık düzeyi ile MND düzeyi arasında negatif yönde orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur (p<0,05 rho:-0,570). Çalışmaya katılan bireylerin kırılganlık düzeyinin arttıkça MND düzeyinin azaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca PASE düzeyi ile MND düzeyi arasında

pozitif yönde zayıf düzeyde bir ilişki saptanmıştır (p<0,05 rho:0,394). PASE düzeyinin arttıkça MND düzeyinin de arttığı yapılan araştırma sonucu gösterilmiştir.

3.7. Yaşlı Bireylerin Edmonton Kırılganlık Ölçeği ve Bağımsız Değişkenlerle İlişkisinin İncelendiği Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Bulguları

Tablo 3.7.1. Yaşlı bireylerin Edmonton Kırılganlık düzeyini etkileyen belirleyici faktörler (n:253).

Değişkenler	B	SE	β	t	p
(Sabit)	5,615	1,012		5,551	<0,001
Eğitim düzeyi (Lise ve üzeri)	-0.463	0,178	-0,124	-2,601	0,01
Algılanan ekonomik düzey (Gelirin giderden az olması)	1,114	0,3	0,172	3,712	<0,001
İlaç (İlaç Kullanmama)	-3,129	0,436	-0,339	-7,180	<0,001
Yaş	2,251	0,227	0,45	9,929	<0,001

F (4, 248)=66,837, p<0,001; Adj. R^2=0,511; Durbin-Watson=1,934

Yaşlı bireylerin Edmonton Kırılganlık Ölçeği ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişki Tablo 3.7.1.'de yer verilmiştir. Tablodaki regresyon (backward) bulguları incelendiğinde, kurulan model anlamlı bulunmuş (F (4, 248)=66,837, p<0,001) ve bağımsız değişkenler, bağımlı değişkendeki değişimin %51,1'ini (Adj. R^2=0,511) açıklamaktadır. Buna göre bağımsız değişkenler, bağımlı değişkendeki değişimi anlamlı olarak etkileyen bir model oluşturmuştur (p<0,001).

Değişkenlerin etkileri detaylı olarak incelendiğinde ise bireylerin eğitim düzeyinin, algıladıkları ekonomik düzeyin, ilaç kullanımının ve yaşının kırılganlık puanını anlamlı olarak etkilediği (p<0,001) tespit edilmiştir. Eğitim düzeyinin lise ve üzerinde olması kırılganlık puanını negatif yönde etkilemektedir ve eğitim düzeyinin lise ve üzerinde olması kırılganlık puanının 0,463 birim azalmasını sağlayıp kırılganlık düzeyinin azalmasını sağlamıştır. Algılanan ekonomik düzeyi geliri giderinden az olanların kırılganlık puanını pozitif yönde etkilemekte olup gelirin

giderden az olması kırılganlık puanının 1,114 artmasına neden olup bireylerin kırılganlık düzeyinin artmasına sebebiyet vermektedir. İlaç kullanmama, kırılganlık puanını negatif yönde etkilemektedir ve ilaç kullanmama durumunun kırılganlık puanını 3,129 birim azalmasını sağlayıp kırılganlık düzeyinin düşmesine katkıda bulunduğu tespit edilmiştir. Yaş değişkeni kırılganlık puanını pozitif yönde etkilemekte olup bireylerin yaşının artması kırılganlık puanının 2,251 artmasına neden olmuş ve kırılganlık düzeyinin bireyler arasında artmasına neden olduğu sonucuna varılmıştır.

4. TARTIŞMA

Bu çalışma 65 yaş ve üzeri yaşlı bireylerde kırılganlık düzeyinin belirlenmesi, kırılganlıkla ilişkili sosyodemografik ve sağlık özelliklerinin belirlenmesi ve kırılganlığın beslenme ve fiziksel aktivite ile ilişkisini incelemek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada incelenen değişkenlerden yaş, medeni durum, eğitim düzeyi, algılanan ekonomik durumları, alkol ve sigara kullanma, kronik hastalık ve ilaç kullanımının kırılganlık düzeyini etkilediği, kırılganlığın PASE düzeyi ve MND düzeyi ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu kısımda çalışmadan elde edilen bulgular tartışılacaktır.

Yapılan çalışmada EKÖ puan ortalaması 6,33±3,30 olarak bulunmuştur. Edmonton Kırılganlık Ölçeğine göre çalışmaya katılan yaşlı bireylerin %29,2'sinin kırılgan olmadığı, %19,4'ünün görünürde savunmasız, %22,9'unun hafif kırılgan, %17,8'inin orta derecede kırılgan ve %10,7'sinin şiddetli kırılgan olduğu ortaya çıkmıştır. Aşiret ve Çetinkaya (2018)'nın hastaneye yatırılan yaşlı hastalar üzerinde yaptığı bir çalışmada EKÖ puan ortalamasının 8.18±3.4 olduğu ve çalışmaya katılan yaşlı bireylerin %12,3'ünün kırılgan olmadığı, %21'inin görünürde savunmasız, %19,9'unu hafif kırılgan, %19,4'ünün orta kırılgan ve %27,4'ünün şiddetli kırılgan olduğunu bildirmiştir. Bir üniversite hastanesinde hastanede yatmakta olan 65 yaş ve üzeri bireylerde yapılan çalışmada ise EKÖ puan ortalaması 7.24±3.54 olarak bulunmuş olup, çalışmaya katılan yaşlı bireylerin %26'nın kırılgan olmadığı, %19'unun görünürde savunmasız, %19,9'unun hafif kırılgan, %15,2'sinin orta kırılgan ve %19,9'unu şiddetli kırılgan olduğu sonucuna varılmıştır (Aydın ve Akın 2023). Kurtoğlu ve İnkaya (2022)'nın yapmış oldukları çalışmada ise; EKÖ puan ortalaması 5,80±3,31 olarak bulunmuştur ve çalışmaya katılan yaşlı bireylerin %23,9'unun görünürde savunmasız, %16,7'sinin hafif kırılgan, %8,7'sininde şiddetli kırılgan olduğunu tespit etmişlerdir. İzmir'de bir Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'nde 65 yaş ve üstü yaşlı bireylerde kırılganlık üzerine yapılan bir çalışmada %47,6'sını kırılgan olmadığı, %29,9'unun görünürde savunmasız, %13,4'ünün hafif kırılgan, %7,9'unun orta kırılgan ve %1,2'sinin şiddetli kırılgan olduğu saptanmıştır (Birlik ve Balcı 2022). Arabacı ve ark (2023)'nın üçüncü basamak bir hastanede yaşlı bireyler üzerinde yaptığı çalışmada, EKÖ puan ortalaması 6,11±3,13 bulunmuş olup, %30,3'ünün kırılgan olmadığı, %26,2'nin görünürde savunmasız, %23,4'ünün hafif

kırılgan, %11,7'nin orta kırılgan ve %8,3'ünün şiddetli kırılgan olduğunu açıklamışlardır. Adana'da bir Aile Sağlığı Merkezi'nde 65 yaş ve üzeri bireylerle yapılan kırılganlık çalışmasında EKÖ puan ortalaması 5.41±2.59 olarak bulunmuştur, Çalışmaya katılan yaşlı bireylerin ise, %42,1'inin kırılgan olmadığı, %27,8'inin görünürde savunmasız, %15,3'ünün hafif kırılgan, %12'sinin orta kırılgan, %2,8'inin şiddetli kırılgan olduğu yaptıkları çalışma ile tespit etmişlerdir (Senem ve ark 2022). İncelenen bazı çalışmalardaki (Aşiret ve Çetinkaya 2018, Aydın ve Akın 2023) şiddetli kırılganlık seviyesinin yaptığımız çalışmadaki şiddetli kırılganlık seviyesinden daha yüksek çıkmasının temel sebebinin yapılan çalışmalardaki yaşlı bireylerin ya hastanede yatması ya da hastaneye başvuran yaşlı bireylerde yapılmasının etkili olabileceği düşünülmektedir. İncelenen bazı çalışmalardan (Birlik ve Balcı 2022, Kurtoğlu ve İnkaya 2022, Senem ve ark 2022, Arabacı ve ark 2023) kırılganlık düzeyinin daha yüksek çıkmasının temel sebebi olarak ise, çalışmamıza katılan yaşlı bireylerin yaş ortalamasının (72,87) yüksek olması, kronik hastalık varlığının daha fazla olmasından dolayı kırılganlık puan ortalaması ve seviyesinin yüksek olduğu düşünülmektedir.

Gerçekleştirilen çalışmada, yaşlı bireylerin yaşının artmasıyla birlikte kırılganlık düzeyinin arttığı sonucuna varılmıştır. Yaş değişkeninin etki derecesi regresyon analizi ile test edildiğinde ise bireylerin yaşının artmasıyla birlikte kırılganlık puanını pozitif yönde etkileyip 2,251 birim kadar arttığı gözlemlenmiş ve yaşın ilerlemesiyle birlikte bireylerin kırılganlık düzeyinin arttığı sonucu ortaya çıkmıştır. Literatür tarandığında ise yapılan çalışmalarda yaş ilerledikçe kırılganlık düzeyinin arttığı birçok çalışma ile gösterilmiş olup çalışmamız ile paralellik göstermişlerdir (Sánchez-García ve ark 2017, Zhang ve ark 2018, Jung ve ark 2020, Birlik ve Balcı 2022). Paralellik göstermesinin sebebi olarak ise, yaşın ilerlemesiyle beraber fizyolojik rezerv kapasitenin azalması, bağışıklık sisteminin fonksiyon kaybı, morbidite oranlarının artması olarak gösterilebilir. Hammami ve ark (2020)'nın hastanede yatan yaşlı yetişkinler üzerinde yaptığı kırılganlıkla ilişkili faktörlerin incelendiği çalışmada ise kırılganlık ve yaş değişkenlerinin regresyon analizi sonucunda anlamlı bir ilişkilerinin olmadığı sonucu ortaya çıkmış ve çalışmamızla zıtlık gösteren bir sonuç elde etmişlerdir. Kırsal kesimde yaşayan yaşlı bireylerde kırılganlığın incelendiği çalışmada ise kırılganlık üzerine yapılan regresyon analizinde en önemli yordayıcılardan birinin yaş olduğu sonucunu tespit etmiş olup

bireylerin yaşının artması sonucu kırılganlık düzeylerinin arttığı görülmüştür. (Sisi ve ark 2019).

Çalışmaya katılan yaşlı bireylerin EKÖ puan ortalaması ile cinsiyetler arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varılmıştır. Elde ettiğimiz sonuç literatür ile zıtlık göstermektedir. İncelenen çalışmalarda kırılganlık ile cinsiyetin ilişkili olduğu birçok çalışma ile gösterilmiştir (Gordon ve ark 2017, Alexandre ve ark 2018, Zhang ve ark 2018, Corbi ve ark 2019, Irgat ve Kızıltan 2021). Gerçekleştirilen çalışmalarda kırılganlık ile cinsiyetin birbiri ile ilişkili olduğu gösterilmesine rağmen yaptığımız çalışma ile benzer sonucu elde etmiş bir çalışmaya rastlanmıştır. Espinoza ve ark (2010)'nın Amerika'da gerçekleştirdiği bir kohort çalışmasında, çalışmaya katılan erkek cinsiyeti ile kadın cinsiyetine sahip bireyler arasında kırılganlık açısından anlamlı bir fark olmadığı sonucunu tespit etmişlerdir. Yaptığımız çalışmada cinsiyet ile kırılganlık arasında bir anlam bulunamamasının sebebinin katılımcıların benzer sayıda kronik hastalık varlığına sahip olmalarının etkisinin olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada bir diğer elde ettiğimiz bulgu ise, EKÖ puan ortalaması ile çalışmamıza katılan yaşlı bireylerin beraber yaşadığı kişiler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu sonuç açısından bulgumuz literatür ile farklı bir sonuç elde etmiştir. Ye ve ark (2021)'nın beş Avrupa ülkesinde yapmış oldukları çalışmada, yalnız yaşayan bireylerin fiziksel olarak kırılgan olmaları daha düşük iken, sosyal açıdan kırılgan olma durumlarının daha yüksek olduğu sonucunu elde etmişlerdir. Yalnız yaşamanın kırılganlık üzerindeki etkisinin incelendiği bir meta-analiz çalışmasında, yalnız yaşayan bireylerin kırılganlık durumlarının yalnız yaşamayan yaşlılara oranla daha yüksek olduğu sonucunu göstermişlerdir (Kojima ve ark 2020). Senem ve ark (2022)'nın 65 yaş ve üzeri yaşlı bireylere yaptıkları fiziksel aktivite ve kırılganlık arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada yalnız yaşayan yaşlı bireylerin, eşi, eşi ve çocuklarıyla yaşayan yaşlı bireylere göre daha kırılgan olduğunu ortaya koymuşlardır. Yaptığımız çalışmada yaşlı bireylerin beraber yaşadığı kişiler ile kırılganlık arasında anlamlı bir ilişki bulunamamasının sebebinin yalnız yaşayan grubun çoğunlukla 65-74 yaş kategorisinde olup, daha az kırılgan olan kategoride bulunmasının etkisinin olduğu düşünülmektedir.

Yapılan çalışmada EKÖ puan ortalaması ile medeni durum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Bekar/dul olanların kırılganlık düzeyinin evli olanlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Literatürde ise çalışmamızla benzerlik gösteren çalışmalara rastlanmıştır. Elbi ve ark (2021)'nın yaptığı bir sistematik derlemede ise bekar olanların daha fazla kırılganlığa sahip olduğu sonucu gözlemlenmiştir. Yaşlılarda medeni durum ve kırılganlığın incelendiği boylamsal bir çalışmada ise bekar olanların, evli olanlara göre daha kırılgan olduğu sonucu ortaya çıkmıştır (Trevisan ve ark 2016). İsveç'te yapılan bir başka boylamsal çalışmada ise bekar erkeklerin ya da eşini kaybedenlerin daha fazla kırılganlığa sahip olduklarını gözlemlemişlerdir (Trevisan ve ark 2020). Wang ve ark (2021)'nın yaptığı çalışmada da yine aynı sonuç ortaya çıkmış olup evli olmayanların evli olanlara göre daha kırılgan olduğunu tespit etmişlerdir. Arabacı ve ark (2023)' yaptığı çalışmada ise çalışmamızla zıt bir bulgu ortaya çıkmış olup kişilerin evli olup olmamasının kırılganlık üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Çalışmamızla paralellik gösteren çalışmaların temel sebebinin evliliğin bir destek sistemi gibi olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada elde edilen bir diğer sonuç ise, çalışmaya katılan yaşlı bireylerin eğitim düzeyi ile kırılganlık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Katılımcıların eğitim düzeylerinin arttıkça, kırılganlık seviyelerinin düştüğü gözlemlenmiştir. Ayrıca yapılan regresyon analizi sonucuna göre de eğitim düzeyinin lise ve üzerinde olması kırılganlık puanını negatif yönde etki edip 0,463 birim azalmasına katkı sağladığı görülmüş, eğitim düzeyi lise ve üzerinde olanların kırılganlık düzeylerinin daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda literatür incelendiğinde benzer sonuca ulaşmış birçok çalışma olduğu görülmüştür. Yapılan bir başka çalışmada ise, Çin'in farklı eyaletlerinde yaşayan 60 yaş ve üzeri yaşlı bireylerle gerçekleştirilen bir kohort çalışmasında, yaşlı bireylerin eğitim düzeylerinin düştükçe kırılganlık düzeylerinin arttığı sonucunu tespit etmişlerdir (Xu ve ark 2019). Ye ve ark (2021)'nın Avrupa merkezli beş ülkede 70 yaş ve üzeri bağımsız yaşayabilen yaşlıların dahil edildiği bir çalışmada da daha kırılgan olan bireylerin daha düşük eğitim düzeyine sahip oldukları araştırmacılar tarafından bizlere gösterilmiştir. Batı Bengal'in üç farklı köyünde yapılan kesitsel bir çalışmada, 60 yaş ve üzeri bireyler çalışmaya dahil edilmiş olup, katılımcıların eğitim düzeyi ile kırılganlık düzeylerinin negatif yönde

anlamlı bir ilişki içerisinde olduklarını yaptıkları çalışma ile açıklamışlardır (Dasgupta ve ark 2019). Sisi ve ark (2019)'nın 60 yaş ve üzeri kırsal kesimde yaşayan yaşlılarla yaptığı çalışmada bireylerin eğitim düzeylerinin yükseldikçe kırılganlık düzeylerinin azaldığı gösterilmiş olup, yapılan regresyon analizinde ise eğitim düzeyinin kırılganlık üzerindeki etkisinin anlamlı olmadığı bulunmuştur. Brezilya'da yaşayan, sınırlı bir örgün eğitime sahip yaşlı yetişkinlere yürütülen bir çalışmadaki regresyon analizine göre eğitim düzeyinin kırılganlık üzerinde anlamlı bir yordayıcı olmadığı gösterilmiştir (Brigola ve ark 2019). Murayama ve ark (2020)'nın Japonya'da 65 yaş ve üzeri yaşlılarla gerçekleştirdiği çalışmada kırılgan yaşlı grubun daha düşük eğitim düzeyine sahip olduğunu bildirmişlerdir. Hollanda'da 10 yıl boyunca takip edilen 65 yaş ve üzeri yaşlı bireylerle gerçekleştirilen boylamsal bir çalışmada da düşük eğitim düzeyinin kırılganlığı arttırmada etkili bir faktör olduğu bulgusuna ulaşmışlardır (Hoogendijk ve ark 2018). Chaudhary ve Chowdhary (2019)'nın Hindistan'da 50 yaş ve üzeri yetişkinlerle yaptıkları çalışmada bireylerin eğitim düzeyinin yükseldikçe kırılganlıklarının düştüğünü belirlemişlerdir. Bu sonucun ortaya çıkmasında, eğitim düzeyi yükseldikçe kişilerin daha sağlıklı yaşam tarzını benimsemeleri, çevreden kaynaklı stresörlere daha az maruz kalmaları, farkındalıklarının daha fazla olması olarak sayılabilir.

Yapılan bu araştırmada bir diğer faktör olan katılımcıların algıladıkları ekonomik düzey ile kırılganlık düzeyi arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin algıladıkları ekonomik düzeyleri arttıkça kırılganlık seviyelerinin azaldığı yaptığımız çalışma ile gösterilmiştir. Regresyon analizi ile etki düzeyi test edildiğinde ise geliri giderinden az olan grubun kırılganlık puanını pozitif yönde etkileyip 1,114 birim arttırdığı ve bu gruptaki bireylerin kırılganlık düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Kim ve ark (2017)'nın Kore'de gerçekleştirdikleri bir çalışmada katılımcıların ekonomik olarak seviyelerinin yükselmesi ile kırılganlıklarının düştüğünü saptamışlardır. Endonezya'da 60 yaş ve üzeri yaşlı kadınlarda yapılan kesitsel bir çalışmada kırılganlıkla ilişkili faktörlerin regresyon analizinin yapılması sonucu gelir durumu ile kırılganlık arasında bir ilişki bulunamamıştır (Rensa ve ark 2019). Zhang ve ark (2020)'nın Çin'de 60 yaş ve üzeri yaşlı bireylerle gerçekleştirdikleri çalışmada ise gelir durumunun kırılganlık üzerinde açıklayıcı bir etkisi olduğu kabul edilmiş, gelir durumunun yükselmesiyle kırılganlık

düzeyinin azaldığını tespit etmişlerdir. Avrupa'da 10 ülkede gerçekleştirilen yoksulluk ve kırılganlık arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir çalışmada, bireylerin yoksullukları ile kırılganlıklarının doğrudan ve dolaylı olarak bir ilişki içerisinde oldukları sonucunu bizlere göstermişlerdir (Stolz ve ark 2017). Gelir durumu düşük olanların daha kırılgan olmasındaki sebepler ise, kişilerin sağlık sistemindeki ihtiyaçlara daha zor ulaşmaları, sağlıklı bir yaşam için gerekli olan temel ihtiyaçlara daha az sahip olmalarından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Gerçekleştirdiğimiz çalışmada EKÖ puan ortalaması ile sigara, alkol tüketenler ile tüketmeyen grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde çalışmamızla benzer sonuçlara sahip çalışmaların olduğu görülmüştür. Alkol tüketimi ile kırılganlık ilişkisinin incelendiği bir meta-analiz çalışmasında alkol tüketimi arttıkça kırılganlığın azaldığını göstermişlerdir (Kojima ve ark 2018). Ortolá ve ark (2016)'nın İspanya'da yaşlı yetişkinlerle yaptığı bir progresif çalışmada da yemeklerle birlikte alkol tüketenlerin ya da Akdeniz türü beslenmeyle birlikte alkol tüketenlerin içmeyenlere göre daha az kırılgan olduğu sonucuna varmışlardır. İngiltere'de yapılan bir prospektif bir çalışmada ise, alkol kullanmayanların düşük alkol tüketimi olanlara göre daha kırılgan olduğunu tespit etmişlerdir (Kojima ve ark 2019). Yalnız literatürde çalışmamızın sonuçları ile benzerlik göstermeyen çalışmalarda mevcuttur. Yapılan çalışmalarda sigara tüketiminin kırılganlığın oluşmasında bir risk faktörü olduğu ve kırılganlığın ilerlemesine katkıda bulunduğu sonucu ortaya konulmuştur (Kojima ve ark 2015, Kojima ve ark 2018, Fu ve ark 2022, Lv ve ark 2023). Çalışmanın sonuçlarının farklı çıkmasındaki temel sebebinin çalışmamızdaki 65 yaş ve üstü sigara tüketen bireylerin daha genç, eğitim düzeyi olarak daha yüksek bir eğitim almış olmaları, gelir durumlarının daha iyi olması olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada EKÖ puan ortalaması ile kronik hastalığa sahip olma ve ilaç kullanımı arasında anlamlı bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur. Kronik bir hastalığa sahip ya da reçeteli ilaç kullanımı olan yaşlı grubun olmayan gruba göre daha kırılgan olduğu sonucu tespit edilmiştir. Ortaya çıkan bu anlamlı ilişkinin literatür bilgisi ile örtüştüğü görülmektedir. Kronik hastalık ve ilaç kullanımının yapılan çoklu regresyon analizi sonucuna göre ise, kronik hastalığa sahip olmanın herhangi bir etkisi görülmezken, bireylerin ilaç kullanmama durumu kırılganlık puanını

negatif yönde etkileyip 3,129 birim kadar azaltıp yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyini azaltan bir etken olduğu yapılan araştırma sonucunda gösterilmiştir. Coelho ve ark (2015)'nın Portekiz'de 65 yaş ve üzeri yaşlı bireyler üzerinde ilaçların kırılganlık üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmada çok sayıda ilaç kullanmanın ve kullanılan ilaç türünün de dahil edildiği regresyon analizi sonucuna göre bu iki faktörün kırılganlık üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı ortaya çıkmıştır. İngiltere'de gerçekleştirilen sağlık hizmeti kullanımı gerektiren ilaçlara bağlı zararlar ile kırılganlık arasındaki ilişkinin incelendiği bir araştırmada kullanılan ilaç sayısının kırılganlık üzerinde bir etkisinin olduğu, ilaç sayısının arttıkça kırılganlık düzeyinin de arttığı ortaya çıkmıştır (Stevenson ve ark 2022). Arslan ve ark (2020)'nın 65 yaş ve üstü yaşlı bireylerle yapmış olduğu çalışmada, katılımcıların polifarmasiye sahip olan yaşlı grubun kronik hastalık sayısının daha fazla olduğu hem de daha kırılgan oldukları sonucuna varılmıştır. Yaşlıların sağlık durumları ile kırılganlık seviyelerinin araştırıldığı bir çalışmada ise; kronik hastalığa ve sürekli ilaç kullanımına sahip olan grubun EKÖ puan ortalamalarının daha yüksek olduğu gösterilmiştir (Arabacı ve ark 2023). Özsürekci ve ark (2020)'nın yapmış olduğu çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiş olup kronik hastalığa ve ilaç kullanımı olan yaşlı bireylerin daha kırılgan olduğu tespit edilmiştir. Amerika Birleşik Devlet'inde (ABD) yapılan ağrı ve uyku için kullanılan ilaçların kırılganlıkla ilişkisinin incelendiği bir araştırmada sürekli reçeteli ilaç kullanan bireylerin daha fazla kırılgan olduğu sonucunu bizlere göstermişlerdir (Cil ve ark 2019). İlaç kullanımının ve kronik hastalığa sahip olanların daha kırılgan olmasının, bu iki değişkenin organ yapı ve fonksiyonlarını etkileyip yaşlı bireyleri daha savunmasız hale getirmesinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Çalışma sonucumuzda EKÖ puanı ile PASE düzeyi ve MND puanı arasında arasında negatif yönde orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Huang ve ark (2023)'nın Tayvan'da 65 yaş ve üzeri yaşlılarla yaptıkları çalışmada bireylerin kırılganlıklarının arttıkça PASE düzeylerinin düştüğü kanıtlanmış olmasına rağmen kırılganlık ile MND puanı arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır (Huang ve ark 2023). Yuki ve ark (2019)'nın Japonya'da yaptıkları bir çalışmada yaşlı yetişkinlerin günlük 5000 adımdan daha fazla ya da egzersiz yapan kişilerde kırılganlığın daha az görüldüğünü tespit etmişlerdir. İtalya'da yapılan başka bir çalışmada ise, kırılgan olmayan grubun kırılganlık öncesi ve kırılgan olan yaşlı gruba göre daha yüksek PASE düzeyine

sahip oldukları sonucuna varılmıştır (Isernia ve ark 2023). Nutrisyon ve kırılganlığın incelendiği bir derlemenin sonuçlarına göre, bireylere besin takviyesi, besin alımını iyileştirme ve kalitesini yükseltmenin kırılganlık öncesi yaşlı bireylerin yürüme hızını ve güçlerini yükseltebileceği ortaya konulmuştur (Manal ve ark 2015). Literatürde kırılganlık ile beslenmenin MND ölçeğine göre ilişkisinin incelendiği çalışmalarda mevcuttur (Boulos ve ark 2016, Chang ve Lin 2016, Chang 2017). Bu çalışmalarda kırılgan yaşlıların yetersiz beslendiği ve MND puanlarının daha düşük olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Fiziksel aktivitenin endokrin, solunum, kardiyovasküler sistem ve kas-iskelet sistemi üzerine pozitif etkileri düşünüldüğünde kırılganlığı azaltmada bir etken olarak ortaya çıkması olağan gözükmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç

- Çalışmamızda 65 yaş ve üstü bireylerin kırılganlık ölçeğine göre %51,4'ü kırılgan olarak tespit edilmiştir.
- Yaşlı bireylerin yaşının ilerlemesiyle birlikte kırılganlık düzeylerinin yaş gruplarına göre arttığı gözlemlenmiştir.
- Çalışmaya katılmayı kabul eden yaşlı bireylerin cinsiyetlerinin ve beraber yaşadığı kişilere göre kırılganlık düzeylerinin değişmediği ortaya çıkmıştır.
- Çalışmada bekar/dul olanların, evli olanlara göre daha kırılgan oldukları görülmüştür.
- Çalışmadaki yaşlı bireylerin eğitim düzeylerinin yükseldikçe kırılganlık düzeylerinin düştüğü sonucuna ulaşılmıştır.
- 65 yaş ve üstü bireyleri algıladıkları ekonomik düzeylerinin iyileştikçe kırılganlık düzeylerinin düştüğü, kronik hastalıklarının, çoklu ilaç kullanım durumlarının olmasıyla birlikte kırılganlık düzeylerinin yükseldiği gözlemlenmiştir.
- Çalışmamızdaki yaşlı bireylerin sigara ve alkol kullananların kullanmayanlara göre kırılganlık düzeylerinin daha düşük olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.
- Son olarak ise yaşlı bireylerin EKÖ puanı ile hem PASE düzeyi hem de MND puanları arasında negatif yönde bir ilişki, PASE düzeyi ve MND puan arasında ise pozitif yönde bir ilişkilerinin olduğu tespit edilmiştir.

5.2. Öneriler

Bu sonuçlar doğrultusunda araştırmacı aşağıdaki öneriler sunmaktadır;

- Kırılgan yaşlı bireylerin kronik hastalık yönetimi konusunda multidisipliner bir yaklaşımla ele alınıp yaşlı bireyi yönetimin merkezine alıp her bir birey için kişiye özgü bir bakım sunarak, sunulan bakıma ailesinin de katılarak bütüncül bir bakım sunulması önerilmektedir.
- Çoklu ilaç kullanımı olan yaşlı bireylere akılcı ilaç kullanımı konusunda gerekli eğitimlerin verilerek çoklu ilaç kullanımının önüne geçilmesi önerilmektedir.

- Kırılgan olup eğitim düzeyi ve geliri düşük olan yaşlı bireylerin tespit edilip sosyal ve sağlık hizmetleri açısından bilinçlendirilip öncelik tanınması önerilmektedir.
- Çalışmamıza katılan yaşlı bireylerin genel olarak PASE düzeyi düşük olduğu gözlemlenmiştir. Yaşlı bireyleri daha aktif tutmak amacıyla gündüz hobi evleri ya da belediyeler tarafından yaşlılar için düzenlenecek toplu etkinliklerin arttırılması ve bireylerin bunlardan haberdar olabilmesi için gerekli yayın organları ile iş birliği içinde çalışılmalıdır.
- Bireylerin kötü gelir algısının yıkılıp, finansal olarak gerekli mercilere başvurulup bireyleri ekonomik olarak rahatlatılmasının kırılganlık üzerindeki etkiyi azaltacağı düşünülmektedir.
- Çalışmamızı gerçekleştirdiğimiz bölgedeki yürüyüş alanlarının kısıtlı olması yaşlı bireylerin aktifliğini etkilemektedir. Kamu kurum ve kuruluşları tarafından şehir planlamalarına yürüyüş alanları eklenmesi önerilmektedir.
- Koruma, tedaviden üstündür felsefesine dayanarak yaşlı bireylerin kırılgan olmadan önce tespit edilip kırılgan birer bireylere dönüşmelerini engelleyecek eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları önerilmektedir.
- Yaşlı bireylere yönelik yeterli ve dengeli beslenme konusunda ASM'lerde gerekli eğitimlerin düzenlenmesi, proteinli ürünlere ekonomik sebeplerden dolayı erişim sağlayamayan bireylere belediyeler tarafından gerekli yardımların yapılması önerilmektedir.
- Çalışma bulgularımıza eklememekle birlikte çalışmamıza katılmış olan yaşlı bireylerin çoğunun günde ortalama 2-4 saat televizyon izlediği gözlemlenmiştir. Bu bireylerin daha aktif tutulması açısından yaşlı bireylere yönelik, televizyon programlarında gün içerisinde egzersiz saatleri düzenlenebilir.

6. KAYNAKLAR

Aktuna A, 2021. Bornova Belediyesi tarafından evde bakım hizmeti verilen yaşlılarda kırılganlık ve ilişkili etmenler.

Alexandre TdS, Corona LP, Brito TR, Santos JL, Duarte YA, Lebrao ML, 2018. Gender differences in the incidence and determinants of components of the frailty phenotype among older adults: findings from the SABE study. Journal of Aging and Health, 30, 2, 190-212.

Alwin DF, 2010. Social structure, cognition, and ageing. The SAGE Handbook of Social Gerontology, 265-79.

Angulo J, El Assar M, Álvarez-Bustos A, Rodríguez-Mañas L, 2020. Physical activity and exercise: Strategies to manage frailty. Redox Biology, 35, 101513.

Arabacı S, Karaman ST, Basat O, 2023. Yaşlıların sağlık durumları ile kırılganlık düzeylerinin değerlendirilmesi ve yaşam kalitesi ile ilişkisinin incelenmesi. Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care, 17, 2, 324-32.

Arslan M, Keskin Arslan E, Koç EM, Sözmen MK, Kaplan YC, 2020. Altmış beş yaş ve üzeri kişilerde kırılganlık ile ilaç kullanımı ve polifarmasi arasındaki ilişki. Med Bull Haseki, 58, 1, 33-41.

Aşiret G, Çetinkaya F, 2018. Hastanede yatırılan yaşlı hastaların kırılganlık ile uyku kalitesi arasındaki ilişki. Fırat Tıp Dergisi, 23, 4, 184-8.

Aydın HT, Akın EB, 2023. Hastanede Yatan Yaşlı Bireylerde Kırılganlık ve Fonksiyonel Durumun Değerlendirilmesi. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi, 7, 1, 17-24.

Aygör HE, Fadıloğlu Ç, Şahin S, Aykar FŞ, Akçiçek F, 2018. Validation of edmonton frail scale into elderly Turkish population. Archives of Gerontology and Geriatrics, 76, 133-7.

Ayvat E, Kilinc M, Kirdi N, 2017. The Turkish version of the Physical Activity Scale for theElderly (PASE): its cultural adaptation, validation, and reliability. Turkish Journal of Medical Sciences, 47, 3, 908-15.

Bartali B, Frongillo EA, Bandinelli S, Lauretani F, Semba RD, Fried LP, Ferrucci L, 2006. Low nutrient intake is an essential component of frailty in older persons. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 61, 6, 589-93.

Beasley JM, LaCroix AZ, Neuhouser ML, Huang Y, Tinker L, Woods N, Michael Y, Curb JD, Prentice RL, 2010. Protein intake and incident frailty in the Women's Health Initiative observational study. Journal of the American Geriatrics Society, 58, 6, 1063-71.

Bengtson VL, Settersten Jr R, 2016. Handbook of theories of aging, Springer Publishing Company, p.

Bergman H, Ferrucci L, Guralnik J, Hogan DB, Hummel S, Karunananthan S, Wolfson C, 2007. Frailty: an emerging research and clinical paradigm—issues and controversies. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 62, 7, 731-7.

Bigby C, 2004. Ageing with a lifelong disability: A guide to practice, program, and policy issues for human services professionals, Jessica Kingsley Publishers, p.

Birlik KB, Balcı UG, 2022. Bir Eğitim Aile Sağlığı Merkezine Başvuran 65 Yaş ve Üstü Kişilerin Kırılganlık Sendromu Açısından Analizi. İzmir Tıp Fakültesi Dergisi, 1, 1, 29-35.

Blodgett J, Theou O, Kirkland S, Andreou P, Rockwood K, 2015. The association between sedentary behaviour, moderate–vigorous physical activity and frailty in NHANES cohorts. Maturitas, 80, 2, 187-91.

Bonnefoy M, Berrut G, Lesourd B, Ferry M, Gilbert T, Guerin O, Hanon O, Jeandel C, Paillaud E, Raynaud-Simon A, 2015. Frailty and nutrition: searching for evidence. The Journal of Nutrition, Health & Aging, 19, 3, 250-7.

Boulos C, Salameh P, Barberger-Gateau P, 2016. Malnutrition and frailty in community dwelling older adults living in a rural setting. Clinical Nutrition, 35, 1, 138-43.

Boura FT, Hosseini SR, Mouodi S, Ghadimi R, Bijani A, 2021. Frailty syndrome in older adults and related sociodemographic factors in the north of Iran: a population-based study. Iranian Red Crescent Medical Journal, 23, 1.

Brigola AG, Alexandre TdS, Inouye K, Yassuda MS, Pavarini SCI, Mioshi E, 2019. Limited formal education is strongly associated with lower cognitive status, functional disability and frailty status in older adults. Dementia & Neuropsychologia, 13, 216-24.

Cadore EL, Moneo ABB, Mensat MM, Muñoz AR, Casas-Herrero A, Rodriguez-Mañas L, Izquierdo M, 2014. Positive effects of resistance training in frail elderly patients with dementia after long-term physical restraint. Age, 36, 801-11.

Chang SF, 2017. Frailty is a major related factor for at risk of malnutrition in community-dwelling older adults. Journal of Nursing Scholarship, 49, 1, 63-72.

Chang SF, Lin PL, 2016. Prefrailty in community-dwelling older adults is associated with nutrition status. Journal of Clinical Nursing, 25, 3-4, 424-33.

Chaudhary M, Chowdhary R, 2019. Age and socioeconomic gradients in frailty among older adults in India. Journal of Public Health, 27, 675-85.

Chen CY, Gan P, How CH, 2018. Approach to frailty in the elderly in primary care and the community. Singapore Medical Journal, 59, 5, 240.

Chen X, Mao G, Leng SX, 2014. Frailty syndrome: an overview. Clinical Interventions In Aging, 9, 433.

Cil G, Park J, Bergen AW, 2019. Self-reported prescription drug use for pain and for sleep and incident frailty. Journal of the American Geriatrics Society, 67, 12, 2474-81.

Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K, 2013. Frailty in elderly people. The Lancet, 381, 9868, 752-62.

Coelho T, Paúl C, Gobbens RJ, Fernandes L, 2015. Determinants of frailty: the added value of assessing medication. Frontiers in Aging Neuroscience, 7, 56.

Corbi G, Cacciatore F, Komici K, Rengo G, Vitale DF, Furgi G, Pagano G, Bencivenga L, Davinelli S, Ferrara N, 2019. Inter-relationships between Gender, Frailty and 10-Year Survival in Older Italian Adults: an observational longitudinal study. Scientific Reports, 9, 1, 18416.

Corbi G, Cacciatore F, Komici K, Rengo G, Vitale DF, Furgi G, Pagano G, Bencivenga L, Davinelli S, Ferrara N, 2019. Inter-relationships between gender, frailty and 10-year survival in older Italian adults: an observational longitudinal study. Scientific Reports, 9, 1, 1-7.

Dasgupta A, Bandyopadhyay S, Bandyopadhyay L, Roy S, Paul B, Mandal S, 2019. How frail are our elderly? An assessment with Tilburg frailty indicator (TFI) in a rural elderly population of West Bengal. Journal of Family Medicine and Primary Care, 8, 7, 2242-8.

Düzgün G, Üstündağ S, Karadakovan A, 2021. Assessment of frailty in the elderly. Florence Nightingale Journal of Nursing, 29, 1, 2.

Elbi H, Özyurt BC, Doktorası YS, 2021. 65 Yaş ve Üstü Bireylerde Kırılganlığın Prevalansı ve Kırılganlığı Etkileyen Faktörler Prevalence of Fragility and Factors Affecting Fragility in Individuals 65 Years and Older.

Espinoza SE, Jung I, Hazuda H, 2010. Lower frailty incidence in older Mexican Americans than in older European Americans: the San Antonio longitudinal study of aging. Journal of the American Geriatrics Society, 58, 11, 2142-8.

Espinoza SE, Jung I, Hazuda H, 2012. Frailty transitions in the San Antonio longitudinal study of aging. Journal of the American Geriatrics Society, 60, 4, 652-60.

Etman A, Burdorf A, Van der Cammen TJ, Mackenbach JP, Van Lenthe FJ, 2012. Socio-demographic determinants of worsening in frailty among community-dwelling older people in 11 European countries. J Epidemiol Community Health, 66, 12, 1116-21.

Fu Z, Zhou T, Dong F, Li M, Lin X, Ma W, Song Y, Ge S, 2022. Secondhand smoke is positively associated with pre-frailty and frailty in non-smoking older adults. Frontiers in Psychiatry, 13, 1095254.

Fulop T, Larbi A, Witkowski JM, McElhaney J, Loeb M, Mitnitski A, Pawelec G, 2010. Aging, frailty and age-related diseases. Biogerontology, 11, 5, 547-63.

Giné-Garriga M, Guerra M, Pagès E, Manini TM, Jiménez R, Unnithan VB, 2010. The effect of functional circuit training on physical frailty in frail older adults: a randomized controlled trial. Journal of Aging and Physical Activity, 18, 4, 401-24.

Gordon E, Peel N, Samanta M, Theou O, Howlett S, Hubbard R, 2017. Sex differences in frailty: a systematic review and meta-analysis. Experimental Gerontology, 89, 30-40.

Hammami S, Zarrouk A, Piron C, Almas I, Sakly N, Latteur V, 2020. Prevalence and factors associated with frailty in hospitalized older patients. BMC Geriatrics, 20, 1-8.

Hofer SM, Alwin DF, 2008. Handbook of cognitive aging: Interdisciplinary Perspectives.

Hoogendijk EO, Heymans MW, Deeg DJ, Huisman M, 2018. Socioeconomic inequalities in frailty among older adults: results from a 10-year longitudinal study in the Netherlands. Gerontology, 64, 2, 157-64.

Hoogendijk EO, van Hout HP, Heymans MW, van der Horst HE, Frijters DH, van Groenou MIB, Deeg DJ, Huisman M, 2014. Explaining the association between educational level and frailty in older adults: results from a 13-year longitudinal study in the Netherlands. Annals of Epidemiology, 24, 7, 538-44. e2.

Hooyman NR, Kiyak HA, 2008. Social gerontology: A multidisciplinary perspective, Pearson Education, p.

Huang T-Y, Chou M-Y, Liang C-K, Lin Y-T, Chen R-Y, Wu P-F, 2023. Physical activity plays a crucial role in multidomain intervention for frailty prevention. Aging Clinical and Experimental Research, 35, 6, 1283-92.

Hubbard RE, 2015. Sex differences in frailty. Frailty in Aging, 41, 41-53.

Irgat Sİ, Kızıltan G, 2021. Yaşlı Bireylerde Kırılganlık ile Malnütrisyon İlişkisi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 6, Beslenme Özel Sayısı, 88-100.

Isernia S, Cazzoli M, Baglio G, Cabinio M, Rossetto F, Giunco F, Baglio F, Blasi V, 2023. Differential roles of neural integrity, physical activity and depression in frailty: sex-related differences. Brain Sciences, 13, 6, 950.

Jiang Y, Jachna TJ, Dong H. Understanding the Critical Needs of Older People: An Aging Perspective. International Conference on Human Aspects of IT for the Aged Population, 32-41.

Jiao J, Wang Y, Zhu C, Li F, Zhu M, Wen X, Jin J, Wang H, Lv D, Zhao S, 2020. Prevalence and associated factors for frailty among elder patients in China: a multicentre cross-sectional study. BMC Geriatrics, 20, 1-10.

Ju SY, Lee JY, Kim DH, 2018. Low 25-hydroxyvitamin D levels and the risk of frailty syndrome: a systematic review and dose-response meta-analysis. BMC Geriatrics, 18, 1-11.

Jung H, Kim M, Lee Y, Won CW, 2020. Prevalence of physical frailty and its multidimensional risk factors in Korean community-dwelling older adults: Findings from Korean frailty and aging cohort study. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17, 21, 7883.

Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, Thomas DR, Anthony P, Charlton KE, Maggio M, 2009. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA®-SF): A practical tool for identification of nutritional status. JNHA-The Journal of Nutrition, Health and Aging, 13, 782-8.

Karahan A, 2021. Prevention of the Frailty and Nursing. Journal of Education and Research in Nursing, 18, 3, 347-52.

Kim H-J, Park S, Park S-H, Heo YW, Chang B-S, Lee C-K, Yeom JS, 2017. The significance of frailty in the relationship between socioeconomic status and health-related quality of life in the Korean community-dwelling elderly population: mediation analysis with bootstrapping. Quality of Life Research, 26, 3323-30.

Kojima G, Iliffe S, Jivraj S, Liljas A, Walters K, 2018. Does current smoking predict future frailty? The English longitudinal study of ageing. Age and Ageing, 47, 1, 126-31.

Kojima G, Iliffe S, Walters K, 2015. Smoking as a predictor of frailty: a systematic review. BMC Geriatrics, 15, 1-7.

Kojima G, Jivraj S, Iliffe S, Falcaro M, Liljas A, Walters K, 2019. Alcohol consumption and risk of incident frailty: the English longitudinal study of aging. Journal of the American Medical Directors Association, 20, 6, 725-9.

Kojima G, Liljas A, Iliffe S, Jivraj S, Walters K, 2018. A systematic review and meta-analysis of prospective associations between alcohol consumption and incident frailty. Age and Ageing, 47, 1, 26-34.

Kojima G, Taniguchi Y, Kitamura A, Fujiwara Y, 2020. Is living alone a risk factor of frailty? A systematic review and meta-analysis. Ageing Research Reviews, 59, 101048.

Kurtoğlu S, İnkaya B, 2022. Tip 2 Diyabetli Yaşlılarda Kırılganlık ve Öz-Etkililik Düzeyinin Belirlenmesi: Tanımlayıcı Araştırma. Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences, 14, 3.

Landi F, Abbatecola AM, Provinciali M, Corsonello A, Bustacchini S, Manigrasso L, Cherubini A, Bernabei R, Lattanzio F, 2010. Moving against frailty: does physical activity matter? Biogerontology, 11, 5, 537-45.

Lenardt MH, Binotto MA, Carneiro NHK, Cechinel C, Betiolli SE, Lourenço TM, 2016. Handgrip strength and physical activity in frail elderly. Revista da Escola de Enfermagem da USP, 50, 86-92.

Lorenzo-López L, Maseda A, de Labra C, Regueiro-Folgueira L, Rodríguez-Villamil JL, Millán-Calenti JC, 2017. Nutritional determinants of frailty in older adults: A systematic review. BMC Geriatrics, 17, 1, 1-13.

Lv J, Wu L, Sun S, Yu H, Shen Z, Xu J, Zhu J, Chen D, Jiang M, 2023. Smoking, alcohol consumption, and frailty: A Mendelian randomization study. Frontiers in Genetics, 14, 1092410.

Manal B, Suzana S, Singh D, 2015. Nutrition and frailty: a review of clinical intervention studies. On Frailty, 25.

McPherson BD, 1990. Aging as a social process: An introduction to individual and population aging, Butterworth-Heinemann, p.

Murayama H, Kobayashi E, Okamoto S, Fukaya T, Ishizaki T, Liang J, Shinkai S, 2020. National prevalence of frailty in the older Japanese population: Findings from a nationally representative survey. Archives of Gerontology and Geriatrics, 91, 104220.

Newton NJ, Stewart AJ, 2012. Personality development in adulthood.

Nguyen T, Cumming R, Hilmer S, 2015. A review of frailty in developing countries. The Journal of Nutrition, Health and Aging, 19, 9, 941-6.

Nicholson C, Morrow EM, Hicks A, Fitzpatrick J, 2017. Supportive care for older people with frailty in hospital: an integrative review. International Journal of Nursing Studies, 66, 60-71.

Organization WH, 2015. World report on ageing and health, World Health Organization, p.

Ortolá R, García-Esquinas E, León-Muñoz LM, Guallar-Castillón P, Valencia-Martín JL, Galán I, Rodríguez-Artalejo F, 2016. Patterns of alcohol consumption and risk of frailty in community-dwelling older adults. Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences, 71, 2, 251-8.

Özsürekci C, İleri İ, Çalışkan H, Yildirim F, Candemir B, Çavuşoğlu Ç, Doğrul R, Göker B, 2020. Kırılganlığın yaşlı bireylerde tamamlayıcı–alternatif tıp uygulamaları hakkındaki görüş,

tutum ve uygulamalar üstüne etkisi. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi, 53, 3, 177-82.

Öztuna D, Elhan AH, Kurşun N, 2008. Sağlık araştırmalarında kullanılan ilişki katsayıları. Turkiye Klinikleri J MedSci, 28, 160-5.

Pala F, Gürsoy M, 2020. Türkiye'de Yaşlı Kırılganlığını Konu Alan Araştırmalar: Sistematik Bir İnceleme. Farklı Boyutlarıyla Sağlık (67-75). Çanakkale: Rating Academy.

Peterson MJ, Giuliani C, Morey MC, Pieper CF, Evenson KR, Mercer V, Cohen HJ, Visser M, Brach JS, Kritchevsky SB, 2009. Physical activity as a preventative factor for frailty: the health, aging, and body composition study. Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences, 64, 1, 61-8.

Rensa R, Setiati S, Laksmi PW, Rinaldi I, 2019. Factors associated with physical frailty in elderly women with low socioeconomic status in urban communities: a cross-sectional study. Acta Med Indones, 51, 3, 220-9.

Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, Tahir A, Rockwood K, 2006. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. Age and Ageing, 35, 5, 526-9.

Rolland Y, Morley JE, (2016). Frailty and polypharmacy, Springer. **20:** 645-6.

Rubenstein LZ, Harker JO, Salvà A, Guigoz Y, Vellas B, 2001. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF). The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 56, 6, M366-M72.

Sánchez-García S, García-Peña C, Salvà A, Sánchez-Arenas R, Granados-García V, Cuadros-Moreno J, Velázquez-Olmedo LB, Cárdenas-Bahena Á, 2017. Frailty in community-dwelling older adults: association with adverse outcomes. Clinical Interventions in Aging, 1003-11.

Sarikaya D, Halil M, Kuyumcu ME, Kilic MK, Yesil Y, Kara O, Ozturk S, Gungor E, Karabulut E, Yavuz BB, 2015. Mini nutritional assessment test long and short form are valid screening tools in Turkish older adults. Archives of Gerontology and Geriatrics, 61, 1, 56-60.

Schoufour JD, Franco OH, Kiefte-de Jong JC, Trajanoska K, Stricker B, Brusselle G, Rivadeneira F, Lahousse L, Voortman T, 2019. The association between dietary protein intake, energy intake and physical frailty: results from the Rotterdam Study. British Journal of Nutrition, 121, 4, 393-401.

Senem A, Akçoban S, Güngör S, 2022. Yaşlı bireylerde fiziksel aktivite ve kırılganlık düzeyleri. Göbeklitepe Sağlık Bilimleri Dergisi, 5, 8, 105-13.

Sisi MM, Shamshirgaran SM, Rezaeipandari H, Matlabi H, 2019. Multidimensional approach to frailty among rural older people: Applying the tilburg frailty indicator. Elderly Health Journal.

Smith AD, Kelly A, 2015. Cognitive Processes. In: The Encyclopedia of Adulthood and Aging. Eds, p. 1-4.

Song J, Lindquist LA, Chang RW, Semanik PA, Ehrlich-Jones LS, Lee J, Sohn M-W, Dunlop DD, 2015. Sedentary behavior as a risk factor for physical frailty independent of moderate activity: results from the osteoarthritis initiative. American Journal of Public Health, 105, 7, 1439-45.

Sourdet S, Rouge-Bugat M-E, Vellas B, Forette F, 2012. Frailty and aging. The Journal of Nutrition, Health & Aging, 16, 283-4.

Sousa CRd, Coutinho JFV, Freire JB, Barbosa RGB, Marques MB, Diniz JL, 2021. Factors associated with vulnerability and fragility in the elderly: a cross-sectional study. Revista Brasileira de Enfermagem, 75, 02, e20200399.

Stevenson JM, Parekh N, Chua K-C, Davies JG, Schiff R, Rajkumar C, Ali K, 2022. A multi-centre cohort study on healthcare use due to medication-related harm: the role of frailty and polypharmacy. Age and Ageing, 51, 3, afac054.

Stolz E, Mayerl H, Waxenegger A, Freidl W, 2017. Explaining the impact of poverty on old-age frailty in Europe: material, psychosocial and behavioural factors. The European Journal of Public Health, 27, 6, 1003-9.

Strandberg T, Pitkälä K, Tilvis R, 2011. Frailty in older people. European Geriatric Medicine, 2, 6, 344-55.

Sun F, Norman IJ, While AE, 2013. Physical activity in older people: a systematic review. BMC Public Health, 13, 1, 1-17.

Trevisan C, Grande G, Vetrano DL, Maggi S, Sergi G, Welmer A-K, Rizzuto D, 2020. Gender differences in the relationship between marital status and the development of frailty: a swedish longitudinal population-based study. Journal of Women's Health, 29, 7, 927-36.

Trevisan C, Veronese N, Maggi S, Baggio G, De Rui M, Bolzetta F, Zambon S, Sartori L, Perissinotto E, Crepaldi G, 2016. Marital status and frailty in older people: gender differences in the Progetto Veneto Anziani Longitudinal Study. Journal of Women's Health, 25, 6, 630-7.

TUİK 2022, Ölüm nedeni ve cinsiyete göre ölen yaşlıların oranı,2021, 2022. Erişim. Erişim adresi, https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=%C4%B0statistiklerle-Ya%C5%9Fl%C4%B1lar-2022-49667&dil=1.

TUİK İstatistiklerle Yaşlılar, 2022. Erişim. Erişim adresi, https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=%C4%B0statistiklerle-Ya%C5%9Fl%C4%B1lar-2022-49667&dil=1.

Uchmanowicz I, Jankowska-Polańska B, Wleklik M, Lisiak M, Gobbens R, 2018. Frailty syndrome: nursing interventions. SAGE Open Nursing, 4, 2377960818759449.

United Nations WPA, (2019). World Population Ageing 2019.

Wang Y, Chen Z, Zhou C, 2021. Social engagement and physical frailty in later life: does marital status matter? BMC Geriatrics, 21, 1-11.

Washburn RA, Smith KW, Jette AM, Janney CA, 1993. The Physical Activity Scale for the Elderly (PASE): development and evaluation. Journal of Clinical Epidemiology, 46, 2, 153-62.

WHO, 2015. World report on ageing and health, World Health Organization, p. 44-63.

Ageing and health, 2022. Erişim. Erişim adresi,https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health.

Wilhelm-Leen E, Hall Y, Deboer I, Chertow G, 2010. Vitamin D deficiency and frailty in older Americans. Journal of Internal Medicine, 268, 2, 171-80.

Xu W, Li Y-X, Wu C, 2019. Incidence of frailty among community-dwelling older adults: a nationally representative profile in China. BMC Geriatrics, 19, 1-9.

Ye L, Elstgeest LE, Zhang X, Alhambra-Borrás T, Tan SS, Raat H, 2021. Factors associated with physical, psychological and social frailty among community-dwelling older persons in Europe: a cross-sectional study of Urban Health Centres Europe (UHCE). BMC Geriatrics, 21, 1-11.

Yuki A, Otsuka R, Tange C, Nishita Y, Tomida M, Ando F, Shimokata H, Arai H, 2019. Daily physical activity predicts frailty development among community-dwelling older Japanese adults. Journal of the American Medical Directors Association, 20, 8, 1032-6.

Zazzara MB, Vetrano DL, Carfì A, Onder G, 2019. Frailty and chronic disease. Panminerva Medica, 61, 4, 486-92.

Zhang Q, Guo H, Gu H, Zhao X, 2018. Gender-associated factors for frailty and their impact on hospitalization and mortality among community-dwelling older adults: a cross-sectional population-based study. PeerJ, 6, e4326.

Zhang X, Liu Y, Van der Schans C, Krijnen W, Hobbelen J, 2020. Frailty among older people in a community setting in China. Geriatric Nursing, 41, 3, 320-4.

7. EKLER

EK-A Tanıtıcı Bilgi Formu

Anket No:

1. Yaş:

2. Cinsiyet: 1)Kadın □ 2)Erkek □

3. Boy/Kilo:

4. Medeni Durum: 1)Evli □ 2)Bekar □ 3)Dul/Boşanmış □

5. Kiminle beraber yaşıyorsunuz? 1)Eş ile □ 2)Çocuklar ile □ 3)Eş ve çocuklarla □

4)Bakıcı ile □ 5)Yalnız □ 6)Diğer_____

6. Eğitim Durumunuz: 1)Okur-yazar değil □ 2)İlkokul mezunu □ 3)Ortaokul mezunu□

4)Lise mezunu □ 5)Üniversite mezunu □ 6)Yüksek Lisans/Doktora mezunu □

7. Sosyoekonomik düzey: 1)Gelir giderden fazla □ 2)Gelir gidere eşit □

3)Gelir giderden az □

8. Alkol Kullanıyor musunuz? 1)Evet □ 2)Hayır □

9. Sigara kullanıyor musunuz? 1)Evet □(_____adet/gün) 2)Hayır □

10. Herhangi bir kronik rahatsızlığınız var mı?

1)Evet □ 2)Hayır □

11. Sürekli kullandığınız reçeteli ilaçlarınız var mı? 1)Evet (____adet) □ 2)Hayır □

EK-B Edmonton Kırılganlık Ölçeği

Kırılganlık alanı	**Madde**	**O puan**	**1 puan**	**2 puan**
Bilişsel durum	Lütfen bu çizili dairenin bir saat olduğunu düşünün. Sizden sayıları doğru yerlerine koymanızı ve sonra elinizle 11'i 10 geçeyi göstermenizi istiyorum.	Hata yok	Küçük yerleştirme hataları	Diğer hatalar
Genel sağlık durumu	Geçen yıl kaç defa hastaneye yattınız?	0	1-2	>2
	Genel olarak sağlığınızı nasıl tanımlarsınız?	Mükemmel, çok iyi, iyi	İdare eder	Kötü
Fonksiyonel bağımsızlık	Aşağıdaki aktivitelerin kaçında yardıma ihtiyacınız olur? -Yemek hazırlama -Alışveriş yapma, -Ulaşım -Telefon -Ev temizliği -Çamaşır Yıkamak -Paranın idaresi -İlaç almak	0-1	2-4	5-8

EK-B (Devam) Edmonton Kırılganlık Ölçeği

Sosyal Destek	Yardıma ihtiyacınız olduğunda size yardım edebilecek ve istekli herhangi birine güvenebiliyor musunuz?	Her zaman	Bazen	Hiç
İlaç kullanımı	Düzenli olarak 5 veya daha fazla farklı ilaç kullanıyor musunuz?	Hayır	Evet	
	Zaman zaman reçeteli ilaçlarınızı almayı unutuyor musunuz?	Hayır	Evet	
Beslenme	Son zamanlarda giysilerinizde bollaşmaya neden olacak kadar kilo kaybınız oldu mu?	Hayır	Evet	
Ruh Hali	Kendinizi sıklıkla üzgün veya depresif hisseder misiniz?	Hayır	Evet	
Kontinans	İstemsiz idrar kaçırma probleminiz var mı?	Hayır	Evet	
Fonksiyonel Performans	Sizden bu sandalyeye rahatça oturmanızı rica ediyorum. Size 'gidin' dediğim zaman ayağa kalkın ve zeminde işaretli yere kadar (ortalama 3 metre) rahat ve güvenli yürüyün ve geri dönüp sandalyeye oturun. Süresi değerlendirilir.	0-10 sn	11-20 sn	>20 saniye veya hastanın isteksizliği veya yardıma ihtiyaç duyması

EK-B (Devam) Edmonton Kırılganlık Ölçeği

Toplam	Toplam skor kolonların skorları toplamıdır			

Kırılganlık Analiz Skoru:	
0-4	Kırılgan Değil
5-6	Görünürde Savunmasız
7-8	Hafif Kırılgan
9-10	Orta Kırılgan
11 ve üzeri	Şiddetli Kırılgan

EK-C Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Değerlendirme Ölçeği

BOŞ ZAMAN AKTİVİTELERİ

1. Son yedi gün içerisinde ne sıklıkta el işi yapmak, TV seyretmek, ya da kitap okumak gibi oturma aktivitelerinde bulundunuz?

[0.] Hiç [1.] Nadiren (1-2 gün) [2.] Bazen (3-4 gün) [3.] Sık sık (5-7 gün)

Cevabınız Hiç ise 2.soruya geçiniz.

1a. Bu aktiviteler nelerdir?

1b. Ortalama olarak günde kaç saat bu oturma aktiviteleriyle meşgul oldunuz?

[1.] 1 saatten az [2.] 1 fakat 2 saatten az [3.] 2-4 saat [4.] 4 saatten fazla

2. Son yedi gün boyunca herhangi bir sebeple yürüyüş için evinizden veya bahçenizden ne sıklıkta dışarı çıktınız? Örneğin, egzersiz veya zevk için, işe gitmek için, köpek gezdirmek için vb.?

[0.] Hiç [1.] Nadiren (1-2 gün) [2.] Bazen (3-4 gün) [3.] Sık sık (5-7 gün)

Cevabınız Hiç ise 3.soruya geçiniz.

2a. Ortalama olarak yürüyüşe günde kaç saat harcadınız?

[1.] 1 saatten az [2.] 1 fakat 2 saatten az [3.] 2-4 saat [4.] 4 saatten fazla

3. Son yedi gün boyunca, bowling, bilardo, yürüyüş (yanındakiyle sohbet edebilecek hızda), dart, atıcılık, masa tenisi, yüzme, bottan veya iskeleden balık tutma, müzikal bir programa katılmak, namaz kılmak ya da diğer benzer aktiviteler gibi hafif sporlarla / aktivitelerle / ibadet ile ne sıklıkta meşgul oldunuz?

[0.] Hiç [1.] Nadiren (1-2 gün) [2.] Bazen (3-4 gün) [3.] Sık sık (5-7 gün)

Cevabınız Hiç ise 4.soruya geçiniz.

3a. Bu aktiviteler nelerdir?

3b. Ortalama olarak günde kaç saat bu hafif sporlarla veya eğlence aktiviteleriyle meşgul oldunuz?

[1.] 1 saatten az [2.] 1 fakat 2 saatten az [3.] 2-4 saat [4.] 4 saatten fazla

4. Son yedi gün boyunca çiftler tenisi, dans, avcılık, voleybol, bisiklete binme (egzersiz amaçlı değil de ulaşım amaçlı), tempolu yürüyüş veya diğer benzer aktiviteler gibi orta dereceli sporlar ve eğlence aktiviteleriyle ne sıklıkta meşgul oldunuz?

[0.] Hiç [1.] Nadiren (1-2 gün) [2.] Bazen (3-4 gün) [3.] Sık sık (5-7 gün)

Cevabınız Hiç ise 5.soruya geçiniz.

4a. Bu aktiviteler nelerdir?

4b. Ortalama olarak günde kaç saat orta derece spor ve eğlence aktiviteleriyle meşgul oldunuz?

[1.] 1 saatten az [2.] 1 fakat 2 saatten az [3.] 2-4 saat [4.] 4 saatten fazla

5. Son yedi gün boyunca tempolu koşu, profesyonel yüzme, bisiklete binme (egzersiz amaçlı), tekli tenis, aerobik dans, basketbol, futbol, arazi yürüyüşü, kürek çekme, ip atlama ya da diğer benzer aktiviteler gibi ağır sporlarla ve eğlence aktiviteleriyle ne sıklıkta meşgul oldunuz?

[0.] Hiç [1.] Nadiren (1-2 gün) [2.] Bazen (3-4 gün) [3.] Sık sık (5-7 gün)

5a. Bu aktiviteler nelerdir?

5b. Ortalama olarak günde kaç saat bu ağır sporlarla ve eğlence aktiviteleriyle meşgul oldunuz?

[1.] 1 saatten az [2.] 1 fakat 2 saatten az [3.] 2-4 saat [4.] 4 saatten fazla

6. Son yedi gün boyunca özellikle kas gücünü ve dayanıklılığını arttırmak için ağırlık kaldırma, ağırlıklarla fizyoterapi, mekik, şınav ve benzerleri egzersizleri gibi ne sıklıkta yaptınız?

[1.] 1 saatten az [2.] 1 fakat 2 saatten az [3.] 2-4 saat [4.] 4 saatten fazla

Cevabınız Hiç ise 7.soruya geçiniz.

6a. Bu aktiviteler nelerdir?

6b. Ortalama olarak, kas gücünü ve dayanıklılığını arttırmak için günde kaç saat egzersizle meşgul oldunuz?

[1.] 1 saatten az [2.] 1 fakat 2 saatten az [3.] 2-4 saat [4.] 4 saatten fazla

EV İŞİ AKTİVİTELERİ

7. Son yedi gün boyunca toz alma, ütü yapma, yemek hazırlama, çamaşır yıkama-asma bulaşık yıkama-kurulama, gibi hiç hafif ev işleri yaptınız mı?

[1.] Hayır [2.] Evet

8. Son yedi gün boyunca elektrik süpürgesiyle temizleme, yerleri silme, camları-duvarları silme, araba yıkamak, eşyaların yerlerini değiştirmek, ya da odun taşımak gibi ağır ev işleri ya da günlük işler yaptınız mı?

[1.] Hayır [2.] Evet

9. Son yedi gün boyunca aşağıdaki aktivitelerden herhangi biriyle meşgul oldunuz mu?

Lütfen her maddeye EVET ya da HAYIR olarak cevap veriniz.

	HAYIR	EVET
a. Boyama, duvar kağıdı kaplama, elektrik işleri gibi ev tamiratları vb.	1	2
b. Kar ya da yaprak küreme, odun kesmek ve benzerlerini içeren çim veya bahçe bakımı	1	2
c. Bahçe işleri	1	2
d. Çocuk, bağımlı eş ya da başka bir yetişkin gibi başkasının bakımı	1	2

İŞLE İLGİLİ AKTİVİTELER

10. Son 7 gün boyunca, gönüllü veya ücretli olarak çalıştınız mı?

[1.] Hayır [2.] Evet

10a. Gönüllü veya ücretli olarak haftada kaç saat çalıştınız? …….saat

10b. Aşağıdaki kategorilerden hangisi işiniz ya da gönüllü çalışmanız için gerekli fiziksel aktivite miktarını en iyi tanımlar?

[1] Çoğunlukla hafif kol hareketleriyle oturma. [Örnekler: büro memuru, saatçi, oturan montaj hattı işçisi, otobüs şoförü, vb.]

[2] Biraz yürüme ile oturma ya da ayakta durma. [Örnekler: kasiyer, genel büro memuru, hafif araç ve makina işçisi.]

[3] Genel olarak ağırlığı 20 kilodan az olan eşyaları taşıyarak yürüme. [Örnekler: postacı, garson, inşaat işçisi, ağır araç ve makina işçisi.]

[4] 20 kilodan fazla olan eşyaları taşımayı gerektiren ağır el işi ve yürüme [Örnekler: oduncu, taş duvarcısı, çiftlik ya da umumi işçi.]

TOPLAM SKOR:

EK-D Mini Nutrisyonel Değerlendirme-Kısa Form

Ad: Soyad:

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

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

Tarama

A Son üç ayda iştahsızlığa, sindirim sorunlarına, çiğneme veya yutma zorluklarına bağlı olarak besin alımında bir azalma oldu mu?
0 = besin alımında şiddetli düşüş
1 = besin alımında orta derece düşüş
2 = besin alımında düşüş yok ☐

B Son üç ay içindeki kilo kaybı durumu
0 = 3 kg'dan fazla kilo kaybı
1 = bilinmiyor
2 = 1-3 kg arasında kilo kaybı
3 = kilo kaybı yok ☐

C Hareketlilik
0 = yatak veya sandalyeye bağımlı
1 = yataktan, sandalyeden kalkabiliyor ama evden dışarıya çıkamıyor
2 = evden dışarı çıkabiliyor ☐

D Son üç ayda psikolojik stres veya akut hastalık şikayeti oldu mu?
0 = evet 2 = hayır ☐

E Nöropsikolojik problemler
0 = ciddi bunama veya depresyon
1 = hafif düzeyde bunama
2 = hiçbir psikolojik problem yok ☐

F1 Vücut Kitle İndeksi (VKİ) (Vücut ağırlığı-kg)/(Boy'un metre cinsinden kare'si) ☐
0 = VKİ 19'dan az (19 dahil değil)
1 = VKİ 19'la 21 arası (21 dahil değil)
2 = VKİ 21'le 23 arası (23 dahil değil)
3 = VKİ 23 ve üzeri ☐

EĞER VKİ DEĞERİ YOKSA F1 SORUSU YERİNE F2 SORUSUNU CEVAPLAYIN.
F1 TAMAMLANDIYSA F2 SORUSUNA CEVAP VERMEYIN.

F2 Baldır Çevresi (BÇ) cm
0 = BÇ 31'den az
3 = BÇ 31 veya daha fazla ☐

Tarama puanı ☐☐
(En fazla 14 puan)

12-14 puan: ☐ Normal nütrisyonel durum
8-11 puan: ☐ Malnütrisyon riski altında
0-7 puan: ☐ Malnütrisyonlu

EK-E Çalışma İzni

T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

Sayı : E-51381736-771-223364594 01.09.2023
Konu : Araştırma İzni
(Dr. Öğr. Üyesi Tuba ÖZAYDIN)

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Sağlık Bilimleri Fakültesi)

İlgi : 24.08.2023 tarih ve 222988019 sayılı yazınız.

Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde görevli Dr. Öğr. Üyesi Tuba ÖZAYDIN'ın sorumluluğunda ve yardımcı araştırmacı Yüksek Lisans Öğrencisi, Hemşire Muhammet Mustafa YALÇIN tarafından yapılmak istenen "Yaşlılarda Fiziksel Aktivite ve Beslenmenin Kırılganlık Düzeyi İle İlişkisi" başlıklı ve ilgi kayıtlı araştırma izin talebi, Müdürlüğümüz "AHSHB Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Alanında Yapılacak Olan Araştırma Talepleri Değerlendirme Komisyonu" tarafından 28/08/2023 tarihinde düzenlenen toplantıda değerlendirilmiştir.

Birinci basamak sağlık hizmetleri alanında yapılacak olan tüm araştırmalarda Tıbbi Deontoloji Tüzüğüne ve Hasta Hakları Yönetmeliğine uyulması gerekmektedir. Ayrıca 25/01/2013 tarihli ve 28539 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliğinin 31 inci maddesi 5. fıkrasında belirtilen "Aile hekimleri, bakmakla yükümlü olduğu vatandaşlara ait bilgi sisteminde tuttuğu tüm verinin ilgili mevzuatı çerçevesinde gizliliğini, bütünlüğünü, güvenliğini ve mahremiyetini sağlamakla yükümlüdür." hükmü ile 01/08/1998 tarihli ve 23420 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Hasta Hakları Yönetmeliğinin "Bilgilerin Gizli Tutulması" başlıklı 23 üncü maddesi 1 inci fıkrasında belirtilen "Sağlık hizmetinin verilmesi sebebiyle edinilen bilgiler kanun ile müsaade edilen haller dışında hiçbir şekilde açıklanamaz" hükmüne istinaden aile hekimlerine kayıtlı nüfusla ilgili veri şahsın veya yasal vasisinin izni olmadan üçüncü kişilerle paylaşılamaz. Bununla birlikte aile sağlığı merkezinde gerçekleşecek olan araştırmalar için bu merkezde çalışan personelden gönüllü olduklarına dair belge alınması ile aile sağlığı merkezinin işleyişi ve güvenilirliğine zarar verilmemesi ve aile hekimleri ile aile sağlığı elemanlarının onayı çerçevesinde çalışma mesaisi ve hizmeti aksatmadan bizzat araştırma sahibi tarafından araştırmanın yürütülmesi gerekmektedir. Ayrıca kişilerin kimlik bilgilerini ortaya çıkarabilecek

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge doğrulama kodu: 19CE41F2-FEE1-46AA-B425-1DA2391403F85 Belge doğrulama adresi: https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys

Hacettepe, Talatpaşa Blv no 44, 06230 Altındağ/Ankara 06000
Telefon No:
e-Posta: İnternet Adresi: https://www.saglik.gov.tr/
Kep Adresi:
Bilgi için: Betül ÜÇER
Veri Hazırlama Ve Kontrol İşlt.
Telefon No: 03125084704

EK-E Çalışma İzni (Devam)

sorulardan kaçınılması ve araştırmacının personel desteği almadan kendi imkânları ile araştırmayı yapabilmesi esastır.

Yapılan değerlendirmede; başvuru formundaki başlık, bireysel yarar, kurumsal yararları vb. tamamlanması, ilgili ASM'den onay alınması kaydıyla araştırma izin talebinin uygun olduğuna ve izin verilmesine karar verilmiştir. Sorumlu Araştırmacı Dr. Öğr. Üyesi Tuba ÖZAYDIN'a tebliğ edilmesi hususunda;

Bilginizi ve gereğini arz ederim.

Doç. Dr. Mustafa Sırrı KOTANOĞLU
İl Sağlık Müdürü a.
Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge doğrulama kodu: 19CE41F2-FEE1-46AA-B425-1DA23914DF85 Belge doğrulama adresi: https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys

Hacettepe, Talatpaşa Blv no 44, 06230 Altındağ/Ankara 06000
Telefon No:
e-Posta: İnternet Adresi: https://www.saglik.gov.tr/
Kep Adresi:

Bilgi için: Betül ÖÇİR
Veri Hazırlama Ve Kontrol İşl.
Telefon No: 03125084704

EK-F Turnitin Raporu



ORİJİNALLİK RAPORU

%16	%13	%10	%5
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	%2
2	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	%1
3	Submitted to Ege Üniversitesi Öğrenci Ödevi	%1
4	forum.turkmmo.com İnternet Kaynağı	%1
5	nek.istanbul.edu.tr:4444 İnternet Kaynağı	%1
6	9lib.net İnternet Kaynağı	%1
7	Submitted to Saglik Bilimleri Universitesi Öğrenci Ödevi	%1
8	acikerisim.aksaray.edu.tr İnternet Kaynağı	%1
9	openaccess.izu.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1