

Kemoterapi Uygulanan Yaşlı Bireylerde Kırılğanlık, Yorgunluk ve Fonksiyonel Durum Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi: Tanımlayıcı Araştırma

Determination of the Relationship Between Frailty, Fatigue and Functional Status in Elderly Individuals Undergoing Chemotherapy: Descriptive Research

Zeynep ÖZTÜRK¹, Semiha AKIN EROĞLU²

ÖZ

Bu araştırma yaşlı kanser hastalarının kırılğanlık, yorgunluk ve fonksiyonel durumlarının tanımlanması, kırılğanlık, yorgunluk ve fonksiyonel durum arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirildi. Bu çalışma tanımlayıcı-ilişki arayıcı çalışmadır. Örneklem kemoterapi uygulanan 270 yaşlı kanser hastası birey oluşturdu. Veriler Hasta Bilgi Formu, Kronik Hastalık Tedavisinde Fonksiyonel Değerlendirme-Yorgunluk Ölçeği [FACIT-F], Edmonton Kırılğanlık Ölçeği (EKÖ) ve Lawton ve Brody Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (EGYA) kullanılarak toplandı. Edmonton Kırılğanlık Ölçeği puan ortalaması (11,48±2,28) grubun şiddetli kırılğan ve orta düzeyde yorgun olduğunu göstermektedir (FACIT-F: 93,43±8,29). Yaşlı bireyler günlük işlevsel yeterlilik düzeyleri açısından orta düzeyde bağımlı bulundu. Kırılğanlık ile fonksiyonel durum ölçeği puanları arasında negatif yönlü ve orta düzeyde ilişki ($r = -0,445$; $p < 0,05$), kırılğanlık ve yorgunluk ölçeği puanları arasında pozitif yönlü ve iyi düzeyde ilişki belirlendi ($r = 0,665$; $p < 0,05$). Kırılğanlık oranı ve yorgunluk düzeyine ilişkin bulgular yaşlı kanser hastalarının kemoterapi süresince geriatri konusunda uzmanlaşmış bir ekip tarafından bütüncül yaklaşımla değerlendirilmesi ve desteklenmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kanser; kemoterapi; kırılğanlık; yaşlı bireyler; yorgunluk

ABSTRACT

It is a descriptive correlational study aimed to define frailty, fatigue, and functional status of elderly individuals with cancer and to examine the relationship between frailty and functional capacity. The sample comprised 270 elderly cancer patients undergoing chemotherapy. Data were collected using the Patient Information Form, Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue (FACIT-F) Scale, Edmonton Frailty Scale (EFS), and Lawton and Brody Instrumental Activities of Daily Living (IADL) Scale. The EFS score (11.48±2.28) indicated severe frailty, the mean FACIT-F score (93.43±8.29) reflected moderate fatigue. Participants were moderately dependent in terms of daily functional competence (IADL Scale: 3.57±1.71). A negative correlation of moderate strength was identified between frailty and functional status ($r = -0.445$; $p < 0.05$), whereas a strong positive correlation between frailty and fatigue ($r = 0.665$; $p < 0.05$). Results underline the necessity of a comprehensive, multidisciplinary approach in the management of elderly cancer patients, emphasizing the importance of geriatric-specialized teams to provide holistic support during chemotherapy.

Keywords: Cancer; chemotherapy; elderly individuals; fatigue; frailty

GİRİŞ

Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kanser Daire Başkanlığı tarafından 2025 yılında yayınlanan Türkiye Kanser İstatistikleri 2020 (TÜİK) Raporunda 2016 ile 2020 yılları arasında kadınlarda en sık sırasıyla meme kanseri, tiroid kanseri, kolorektal kanserler ve akciğer kanseri, erkeklerde ise akciğer kanseri, prostat kanseri, kolorektal kanserler, mesane ve mide kanseri görüldüğü rapor edilmiştir (1).

1-Kocaeli Üniversitesi Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Servis Hemşiresi, Kocaeli, Türkiye

E-posta: zozturk343@gmail.com ORCID: 0009-0003-1896-2574

2-Prof. Dr. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği ABD, İstanbul, Türkiye

E-posta: semihaakin@sbu.edu.tr ORCID: 0000-0002-1901-2963

Gönderim Tarihi: 27.06.2025 - Kabul Tarihi: 03.08.2026

Hastalık sıklığının yaş artışıyla birlikte artması sonucu kliniklerde tedavi gören 65 yaş ve üzeri hastalar ile daha sık karşılaşılmaktadır. Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranının %10'u geçmesi nüfus yaşlanmasının bir göstergesidir. Ülkemizde yaşlı nüfus oranının 2025 yılında %11 olduğu, 2030 yılında %12,9, 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında %25,6 olacağı öngörülmektedir (2). Yaşlı nüfus oranının artması kronik hastalıkların ve psikososyal sorunların artmasına katkıda bulunmaktadır. Sağlık bakım sisteminde iyi yönetilemeyen kanser olguları ekonomik yüke ve psikososyal sorunlara neden olmaktadır.

Kırılğanlık bireyin artan bağımlılığa ve mortaliteye karşı savunmasızlığını artırır. Güç ve dayanıklılıkta azalma ile fizyolojik işlevlerde gerilemeye yol açar. Kırılğanlık gelişiminde çok sayıda neden ve katkıda bulunan faktör rol oynamaktadır. Acil servise başvuran yaşlı bireylerde Edmonton Kırılğanlık Ölçeği toplam puan ortalaması $7,91 \pm 3,11$ saptanmış olup %21,8'inin şiddetli, %25,2'sinin orta ve %19,3'ünün hafif kırılğanlık düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada bakım bağımlılığı ile kırılğanlık arasında negatif yönde güçlü bir ilişki bildirilmiştir (3). Bir çalışmada (Kaya et al., 2025) kalça fraktörü tanısı ile ameliyat geçiren yaşlı hastaların %46,1'inin pre-frail, %39,8'inin kırılğan olduğu belirlenmiştir. Kırılğanlık puanlarının kadın cinsiyette, kronik hastalığı olan, uzun süreli çoklu ilaç kullandığını bildiren, kırık öncesinde immobilité ya da mobilité yardımcı cihazı kullanım gereksinimi olan, son dönemde iştah azalması bildiren yaşlılarda daha yüksek saptanmıştır (4). Uygun müdahalelerin uygulanmasıyla kırılğanlığın önlenabilir veya mevcut etkileri azaltılabilir. Kırılğanlığın önlenmesi veya mevcut etkilerinin azaltılması için beslenme durumunun iyileştirilmesi, fiziksel aktivitenin artırılması, polifarmasinin önlenmesi, destek sistemlerinin güçlendirilmesi ve kırılğanlık açısından yaşlı bireyin değerlendirilmesi önemli yer tutar (5).

Yaşlanma sürecinde yaşam kalitesi olumsuz etkileneneğinden kırılğanlık, yorgunluk ve fonksiyonel durumun tedavi sürecine etkisinin belirlenmesi gerekir. Literatür incelendiğinde, yaşlı kanser hastalarında özellikle kemoterapi sürecinde kırılğanlık, yorgunluk ve fonksiyonel durumun aynı anda incelendiği araştırmaya rastlanmadığı dikkat çekmektedir. Kemoterapi uygulanan yaşlı bireylerde uygulanan kemoterapi protokolü, sıklığı, süresi, komorbid durumlar, yaşa bağlı meydana gelen değişiklikler gibi bileşenler yaşlının fonksiyonel durumunu olumsuz yönde etkilemektedir. Yaşlı bireylere bakım veren sağlık profesyonellerinin önceliği bireyin kırılğanlık, yorgunluk ve fonksiyonel durumunu değerlendirmek olmalıdır.

Bu araştırmada yaşlı kanser hastalarında kırılğanlık, yorgunluk ve fonksiyonel durumlarının tanımlanması, kırılğanlık, yorgunluk ve fonksiyonel durum arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlandı. Elde edilen bulgular doğrultusunda, kanser tedavisi gören yaşlı bireylerin yorgunluk, kırılğanlık ve fonksiyonel durumlarını geliştirmeye yönelik bakım planının oluşturulmasına, onkoloji ve geriatri hemşireliğine özelleşmiş eğitim programlarına rehberlik edebilir. Çalışmada aşağıda yer alan sorulara cevap aranmıştır:

1. Kemoterapi uygulanan yaşlı bireylerde kırılğanlık düzeyi nasıldır?
2. Kemoterapi uygulanan yaşlı bireylerde yorgunluk durumu nasıldır?
3. Kemoterapi uygulanan yaşlı bireylerde fonksiyonel durum nasıldır?
4. Kemoterapi uygulanan yaşlı bireylerde kırılğanlık ile yorgunluk ve fonksiyonel durum arasında ilişki var mı?
5. Kemoterapi uygulanan yaşlı bireylerde kırılğanlık durumu, yorgunluk düzeyi ve fonksiyonel durumu arasında sosyodemografik özelliklere, sağlık öyküsü ve kanser tanısına göre fark var mı?

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Amacı ve Tasarımı

Bu araştırma kanser hastalığı olan yaşlı bireylerin kırılğanlık, yorgunluk ve fonksiyonel durumlarının tanımlanması, kırılğanlık, yorgunluk ve fonksiyonel durum arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla tek merkezli ve tanımlayıcı-ilişki arayıcı yöntem kullanılarak gerçekleştirildi.

Araştırmanın Yürütüldüğü Yer

Çalışma Kocaeli ilinde bir üniversite hastanesinin ayaktan kemoterapi ünitesi ve onkoloji servisinde tedavi gören geriatrik bireyler üzerinde yapıldı. İlgili kurumda ayaktan kemoterapi ünitesinde günlük 65 yaş ve üzeri 200 hasta tedavi görmektedir.

Çalışma Evreni ve Örneklemi

Çalışma evrenini bir üniversite hastanesinin onkoloji servisi ve ayaktan kemoterapi ünitesinde meme, kolorektal veya akciğer kanseri tanısıyla kemoterapi uygulanan 65 yaş ve üzeri kanser hastaları oluşturdu. Hastanenin onkoloji servisi ve ayaktan kemoterapi ünitesinde 15 Mart-15 Nisan 2024 tarihleri arasında kanser tanısıyla tedavi gören hasta sayısı kayıtlara göre günlük ortalama 220 olarak bildirildi.

Çalışma örneklemi 15 Mayıs-15 Ağustos 2024 tarihleri arasında Kocaeli’de bir üniversite hastanesinde araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan yaşlı bireyler oluşturdu. Örneklem büyüklüğünü belirlemek amacıyla G*Power (v3.1.9) programı kullanılarak güç analizi yapılmıştır. Cohen[†] tarafından tanımlanmış etki büyüklüğü katsayılarına göre ölçek puanları arasındaki korelasyonun orta düzeyde ($p=0.300$) olacağı öngörüldüğünde, $\alpha=0.05$ düzeyinde %80 güç elde etmek için çalışmaya her bir kanser türü için en az 82 birey dahil edilmesi gerektiği saptanmıştır.

Örnekleme dahil edilme kriterleri: a) Meme, kolorektal veya akciğer kanseri tanısı alıp kemoterapi alıyor olmak, b) 65 yaş veya üzerinde olmak, araştırmaya katılmayı kabul etmek, c) Türkçe anlama ve konuşma becerisine sahip olmak, d) Genel durumu görüşme için uygun olmak şeklinde belirlendi. **Örnekleme dahil edilmeme kriterleri:** İşitme veya görme engelli olmak ve terminal dönemde olmak şeklinde belirlendi. Araştırmada 15 Mayıs-15 Ağustos 2024 tarihleri arasında toplam 330 bireye ulaşıldı. Bu hastalardan 30’u araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılamadığı için çalışma grubundan çıkarıldı. Yaşlı bireylerden 12’si araştırmaya katılmayı kabul etmediği, 8’i genel durumu kötü olduğu, 7’si işitme sorunu olduğu ve 3’ü araştırmadan ayrılmak istediği için araştırma kapsamına alınmadı.

Araştırmada bir örnekleme yöntemi kullanılmamış olup örneklemi veri toplama tarihlerinde dahil edilme kriterlerini karşılayan bireyler oluşturdu. Örneklemi toplam 270 yaşlı birey (meme kanseri

hastası: 90; akciğer kanseri hastası 91; kolorektal kanser hastası: 89) oluşturdu.

Veri Toplama Araçları

Veriler aşağıdaki veri formları ile elde edildi.

Hasta Bilgi Formu: Form 3 bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde sosyo-demografik özellikleri, ikinci başlıkta sağlık öyküsü ve sağlıklı yaşam biçimi alışkanlıkları, üçüncü başlıkta hastalık ve tedavi özelliklerini değerlendirmeye yönelik sorular yer almaktadır.

Kronik Hastalık Tedavisinde Fonksiyonel Değerlendirme-Yorgunluk Ölçeği [Functional Assessment of Chronic Illness-Fatigue (FACIT-F)]: Ölçek birey tarafından deneyimlenen ve ifade edilen yorgunluğu ve günlük aktivite işlevi üzerine olan etkisini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir ve 40 maddeden oluşan 5’li likert tipindedir. Ölçeğin Bedeni Durum alt boyutu, Sosyal ve Aile Durumu alt boyutu, Duygusal Durum alt boyutu ve Fonksiyonel Durum alt boyutu olmak üzere ilk 4 alt boyutu toplam 27 ifadeden oluşmaktadır (FACT-G) (6). Yorgunluk alt boyutu olarak revize edilen FACIT-F Ölçeği hastaların yaşadığı yorgunluğu değerlendirmek için özel olarak geliştirilmiş 13 maddelik bir bölümdür (FACIT-F). Ölçeğin total Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,93 bulunmuştur. Toplam ölçek puanının yüksek olması hastada yorgunluk düzeyinin düşük olduğunu ifade etmektedir. Toplam ölçekten minimum puan 0 ve maksimum puan 160 alınmaktadır (6). Bu çalışmada FACIT-F Versiyon 4 Ölçeği total Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,74 bulundu.

Lawton ve Brody Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (EGYA) [Lawton ve Brody Instrumental Activities of Daily Living (IADL)]: Bireylerin günlük işlevsel yeterliliğini değerlendirmek amacıyla 1969 yılında Lawton ve Brody (1969) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 8 madde/bileşenden (Telefon Kullanabilme Becerisi, Alışveriş, Yemek Hazırlama, Ev İşleri, Çamaşır, Ulaşım Yöntemi, Kendi İlaçlarını Kullanma Sorumluluğu ve Mali İşleri İdare Etme Becerisi) oluşmaktadır. Her maddede/bileşende 3 veya 4 soru yer almaktadır. Ölçekteki her bir

ifadeye verilen yanıtlar 0 (yapamaz ya da kısmen yapabilir) veya 1 (yapabilir) olarak kodlanır. Ölçek toplam puan 0 (düşük işlevli, bağımlı) ile 8 (yüksek işlevli, bağımsız) aralığında değişmektedir. Ölçeğin tamamından alınan puanın artması bireylerin günlük yaşam aktivite düzeyi ile ilgili olumlu yanıt verir. Ölçeğin Türk kültürüne uyarlama çalışmasında ölçeğin tamamı için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,84 bulunmuştur (7). Bu çalışmada ise Lawton ve Brody Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği total Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,70 bulundu.

Edmonton Kırılgnlık Ölçeği (EKÖ) [Edmonton Frail Scale (EFS)]: Ölçek Rolfson ve arkadaşları tarafından (2006) bireylerde görülen kırılgnlığı tanımlamak için geliştirilmiştir. Edmonton Kırılgnlık Ölçeği toplam 9 alt boyut (Bilişsel Durum, Genel Sağlık Durumu, Fonksiyonel Bağımsızlık, Sosyal Destek, İlaç Kullanımı, Beslenme, Ruh Hali, Kontinans ve Fonksiyonel Performans) ve 11 maddeden oluşur. Yanıtlar 0 puan, 1 puan veya 2 puan olarak puanlanır. Ölçek toplam puanı 0 ile 17 arasında değişmektedir. Kırılgnlık analiz skoru “0-4 puan: Kırılgn değil”, “5-6 puan: Görünürde savunmasız”, “7-8 puan: Hafif kırılgn”, “9-10 puan: Orta kırılgn”, “11 ve üzeri puan şiddetli kırılgn” olarak düzenlenmiştir. Ölçeğin Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Aygör ve arkadaşları tarafından (2018) 65 yaş ve üzeri bireylerde yapılmıştır. Total ölçek Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,75 bulunmuştur (8). Bu çalışmada Edmonton Kırılgnlık Ölçeği Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,79 bulundu.

Verilerin Toplanması

Veriler 15 Mayıs-15 Ağustos 2024 tarihleri arasında onkoloji servisi ve ayaktan kemoterapi ünitesinde örnekleme dahil etme kriterlerini sağlayan hastalar ile yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak toplandı. Bireylerden Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu ile olurları alındı. Veri toplama formları ile 30-40 dakikada araştırma için ayrı bir odada tamamlandı. **Verilerin Değerlendirilmesi ve İstatistiksel Yöntemler**

Araştırmada verileri SPSS (Statistical Package

for Social Sciences) for Windows 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotlar (sayı, yüzde, min, maks, ortalama, standart sapma) kullanılmıştır. Kullanılan verilerin normal dağılıma uygunluğu test edilmiştir. Normal dağılıma uygunluk Q-Q Plot çizimi ile incelenebilir. Ayrıca, kullanılan verilerin normal dağılım göstermesi çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 3 arasında olmasına bağlıdır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği basıklık ve çarpıklık değerleri ile incelenmiştir. Normal dağılıma sahip verilerde niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki bağımsız grup arasındaki fark için bağımsız t testi, ikiden fazla grup olduğu durumlarda ise tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Sürekli değişkenler arasındaki ilişki ise Pearson korelasyon analizi ile incelenmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 24/15 kayıt numaralı 3/44 karar numaralı 26689 sayılı etik kurul onayı elde edildi. Araştırmanın gerçekleştirildiği üniversite hastanesinden 24.04.2024 tarihinde kurum izni alındı. Ölçeklerin kullanılması için geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapan araştırmacılardan izin alındı. Bireylerden Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu ile yazılı ve sözlü onam alındı. Çalışma süresince Dünya Tabipler Birliği Helsinki Bildirgesi ve İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzuna sadık kalındı.

BULGULAR

Bireylerin kişisel özellikleri

Araştırma grubunun yaş ortalaması 70,39 (SD: $\pm 4,52$), %51,1’i kadın ve %82,6’sı okur-yazardır. Örneklemin %33,7’si akciğer kanseri, %33’ü kolorektal kanser ve %33,3’ü meme kanseri tanısıyla tedavi görmektedir ve %56,3’ü kanserin ikinci evresindedir. Yaşlı bireylerin %14,1’i dosetaksel, %17’si fluorourasil, %15,9’u gemsitabin ile tedavi edilmektedir (**Tablo 1**).

Tablo 1: Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri, Sağlık Öyküsü ve Hastalığa İlişkin Bulgular (n = 270) (Kocaeli, 2024)

Değişkenler	n		%
Cinsiyet			
Erkek	132		48,9
Kadın	138		51,1
Yaş grubu			
≤ 74 yaş	232		85,9
≥ 75 yaş	38		14,1
Eğitim durumu			
Okur-yazar	223		82,6
İlkokul/ortaokul	43		15,9
Lise	4		1,5
Medeni durum			
Evli	99		36,6
Bekar	113		41,9
Dul/Boşanmış	58		21,5
Gelir durumu algısı			
Kötü	77		28,5
Orta	119		44,1
İyi	74		27,4
Son 6 ayda istemsiz kilo kaybı öyküsü			
Hayır	82		30,4
Evet	188		69,6
Kanser dışında ilave kronik hastalık varlığı			
Hayır	18		6,7
Evet	252		93,3
Son 1 yılda hastaneye yatış öyküsü			
1 kez	36		13,3
2 kez	103		38,2
3 veya daha fazla	131		48,5
Kanser tanısı			
Akciğer kanseri	91		33,7
Kolorektal kanser	89		33,0
Meme kanseri	90		33,3
Kanser evresi			
Evre I	54		20,0
Evre II	152		56,3
Evre III	54		20,0
Evre IV	10		3,7
Kanser tanısı ile yaşam süresi			
1 yıl	175		64,8
2 yıl	87		32,2
3 yıl	8		3,0
Kemoterapi ilaçları ve hedefe yönelik tedavi ajanları[£]			
Fluorourasil	46		17
Gemsitabin	43		15,9
Dosetaksel	38		14,1
Okzaliptatin	37		13,7

İrinotekan	37		13,7
Paklitaksel	35		13
Vinorelbin	28		10,4
Trastuzumab	4		1,5
Karboplatin	1		0,4
Kür sayısı			
≤ 12 kür	178		65,9
≥ 13 kür	92		34,1

¶ Bu soruyu grubun tamamı yanıtlamamıştır.

Tablo 2: Bireylerin Kırılgnlık, Yorgunluk ve Yaşam Aktivitelerini Gerçekleştirme Durumuna İlişkin Bulgular (n = 270) (Kocaeli, 2024)

Ölçekler	Orta. ± SS	Min ± Maks	Puan aralığı
Edmonton Kırılgnlık Ölçeği	11,48 ± 2,28	7 ± 17	0-17
FACIT-F Ölçeği			
Bedeni Durum	21,36 ± 1,82	15 ± 24	0-28
Sosyal Yaşam ve Aile Durumu	15,46 ± 2,98	6 ± 22	0-28
Duygusal Durum	15,52 ± 2,64	8 ± 24	0-28
Faaliyet Durumu	5,83 ± 3,47	1 ± 17	0-28
Bitkinlik	35,26 ± 3,62	24 ± 42	0-52
Toplam ölçek	93,43 ± 8,29	64 ± 112	0-160
Lawton ve Brody Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği	3,57 ± 1,71	0 ± 8	0-8

Kırılgnlık durumu, yorgunluk ve yaşam aktivitelerini gerçekleştirme durumu

Edmonton Kırılgnlık Ölçeği puan ortalaması 11,48 ± 2,28 belirlendi (**Tablo 2**). Ölçeğin kesme değerlerine (cut-off) göre değerlendirme yapıldığında, hastaların %8,2'sinin hafif kırılgn grupta, %28,1'inin orta düzeyde kırılgn ve %63,7'sinin şiddetli kırılgn grupta bulundu.

FACIT-F Ölçeği Bedeni Durum alt boyutu puan ortalaması 21,36 ± 1,82, Sosyal Yaşam ve Aile Durumu alt boyutu puan ortalaması 15,46 ± 2,98, Duygusal Durum alt boyutu puan ortalaması 15,52 ± 2,64, Faaliyet Durumu alt boyutu puan ortalaması 5,83 ± 3,47, Bitkinlik alt boyutu puan ortalaması 35,26 ± 3,62 ve toplam ölçek puan ortalaması 93,43 ± 8,29 bulundu (**Tablo 2**).

Lawton ve Brody Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği puan ortalaması 3,57 ± 1,71 bulundu (**Tablo 2**).

Kırılgnlık Durumu, Yorgunluk ve Yaşam Aktivitelerini Gerçekleştirme Durumu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Lawton ve Brody Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (EGYA) ile FACIT-F Ölçeği (Bedeni Durum, Faaliyet Durumu, Bitkinlik alt boyutu ve toplam ölçek) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü ve zayıf düzeyde ilişki belirlendi (**p < 0,05**). Ancak EGYA Ölçeği ile FACIT-F Ölçeğinin diğer iki alt boyut (Sosyal Yaşam ve Aile Durumu ve Duygusal Durum) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmadı (**p > 0,05**) (**Tablo 3**).

Tablo 3: Edmonton Kırılganlık Ölçeği, FACIT-F Ölçeği ve Lawton ve Brody Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması (n = 270) (Kocaeli, 2024)

		Kronik Hastalık Fonksiyonel Değerlendirme-Yorgunluk Ölçeği (FACIT-F)						IADL	EFS
Alt boyut		Bedeni Durum	Sosyal Yaşam ve Aile Durumu	Duygusal Durum	Faaliyet Durumu	Bitkinlik	Toplam ölçek		
FACIT-F	Bedeni Durum	r	1						
		p							
	Sosyal Yaşam ve Aile Durumu	r	0,052	1					
		p	0,394						
	Duygusal Durum	r	0,151	-0,002	1				
		p	0,013*	0,977					
	Faaliyet Durumu	r	0,108	0,150	-0,047	1			
		p	0,076	0,014*	0,445				
	Bitkinlik	r	0,497	0,131	0,208	0,201	1		
		p	0,000**	0,032*	0,001**	0,001**			
	Toplam ölçek	r	0,552	0,491	0,424	0,570	0,746	1	
		p	0,000**	0,000**	0,000**	0,000**	0,000**		
IADL		r	-0,27	-0,076	-0,109	-0,163	-0,364	-0,348	1
		p	0,000**	0,212	0,074	0,007**	0,000**	0,000**	
EFS		r	0,384	0,244	0,147	0,509	0,530	0,665	-0,445
		p	0,000**	0,000**	0,015*	0,000**	0,000**	0,000**	1

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, r : Pearson korelasyon analizi, IADL: Lawton ve Brody Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği, EFS: Edmonton Kırılganlık Ölçeği

Edmonton Kırılgnlık Ölçeği ile FACIT-F Ölçeği puanları (Faaliyet Durumu, Bitkinlik alt boyutu ve toplam ölçek) arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve orta-iyi düzeyde ilişki belirlendi ($p < 0,05$). Edmonton Kırılgnlık Ölçeği ile FACIT-F Ölçeği 3 alt boyutu (Bedeni Durum, Sosyal Yaşam ve Aile Durumu ve Duygusal Durum) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve düşük (zayıf) düzeyde ilişki bulundu ($p < 0,05$) (Tablo 3).

Edmonton Kırılgnlık Ölçeği ile Lawton ve Brody Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü ve orta düzeyde ilişki saptandı ($p < 0,05$) (Tablo 3).

EKÖ puanlarının bireylerin kişisel ve hastalık özelliklerine göre karşılaştırılması

Edmonton Kırılgnlık Ölçeği puanları arasında örneklemin istemsiz kilo kaybetme durumu, kanser tanısına ve kür sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p < 0,05$). Çoklu karşılaştırma testi sonucunda son 6 ayda isteyerek kilo kaybetmediğini bildiren bireylerin EKÖ puanları istemsiz kilo kaybettiğini bildiren bireylere göre daha düşük belirlendi. Kolorektal kanserli hastaların EKÖ puanları meme kanseri ve akciğer kanseri hastalarına göre daha yüksek bulundu ($p < 0,05$). Kemoterapi kür sayısı 12 ve daha düşük olanların EKÖ puanları kemoterapi kür sayısı 13 ve daha fazla olanlara göre puanları daha yüksek hesaplandı ($p < 0,05$) (Tablo 4).

Edmonton Kırılgnlık Ölçeği puanları arasında cinsiyet, yaş grubu, eğitim durumu, medeni durum, gelir durumu algısı, hastaneye yatış durumu, kanser evresi ve kanser tanısı ile yaşam süresine göre istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p > 0,05$) (Tablo 4).

Kişisel ve hastalık özelliklerine göre EGYA Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Lawton ve Brody Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği puanları arasında örneklem grubunun gelir durumu algısı, son 6 ayda istemsiz kilo kaybetme durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($p < 0,05$) (Tablo 4).

Gelir durumunu kötü olarak niteleyen yaşlıların EGYA Ölçeği puanları gelir durumunu iyi olarak niteleyen bireylere göre daha yüksek bulundu ($p < 0,05$). Bu bulgu gelir düzeyi düşük olan bireylerin gelir düzeyi iyi olan bireylere göre günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme konusunda daha bağımsız olduklarını göstermektedir. Son 6 ayda isteyerek kilo kaybettiğini bildiren yaşlı bireylerin EGYA Ölçeği puanları istemsiz olarak kilo kaybettiğini bildiren yaşlı bireylere göre daha yüksek bulundu ($p < 0,05$). Son 6 ayda istemsiz kilo kaybı yaşamadığını bildiren yaşlıların istemeden kilo kaybettiğini bildirenlere göre günlük yaşam aktivitelerini karşılama konusunda daha bağımsız olduklarını, daha az desteğe ihtiyaç duyduklarını gösterir.

Lawton ve Brody Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği puanları arasında kanser türü ve kür sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($p < 0,05$) (Tablo 4). Kolorektal kanser tanısıyla tedavi gören ve aldığı kemoterapi kür sayısı 12 ve üzerinde olan bireylerin EGYA Ölçeği puanları meme ve akciğer kanserli hastalara ve 13 ve üzerinde kemoterapi kürü almış olanlara göre daha düşük bulundu ($p < 0,05$).

Kişisel ve hastalık özelliklerine göre FACIT-F Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Gelir durumu algısına göre FACIT-F Ölçeği Bitkinlik alt boyutu puanları arasında anlamlı fark saptandı ($p < 0,05$). Gelir durumunu orta düzey olarak tanımlayan bireylerin Bitkinlik alt boyutu puanları gelir durumunu iyi ve kötü olarak bildiren bireylerin puanlarına göre daha düşük bulundu (Tablo 5).

FACIT-F Ölçeği Bitkinlik alt boyut ve toplam ölçek puanları arasında hastaneye yatış öyküsüne göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p < 0,05$). Çoklu karşılaştırma testinde hastaneye iki kez yatış yaptığını bildiren bireylerin Bitkinlik alt boyutu ve toplam ölçek puanları daha önce hastaneye bir kez yatış yaptığını bildirenlere göre daha yüksek belirlendi (Tablo 5).

Tablo 4: Bireylerin Sosyodemografik ve Hastalık Özelliklerine Göre Kırılgnlık Puanlarının Karşılaştırılması (n = 270) (Kocaeli, 2024)

Değişkenler	<i>n</i>	%	Edmonton Kırılgnlık Ölçeği	Lawton ve Brody Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği
Cinsiyet				
Kadın	138	51,1	11,49 ± 2,3	3,68 ± 1,65
Erkek	132	48,9	11,47 ± 2,28	3,45 ± 1,77
<i>t test</i>			0,057	1,088
<i>p değeri</i>			0,955	0,278
Yaş				
≤ 74 yaş	232	85,9	11,56 ± 2,34	3,6 ± 1,72
≥ 75 yaş	38	14,1	10,97 ± 1,82	3,39 ± 1,69
<i>t test</i>			1,76	0,682
<i>p değeri</i>			0,084	0,496
Eğitim durumu				
Okur-yazar	223	84,1	11,45 ± 2,3	3,59 ± 1,74
İlköğretim ve ortaöğretim mezunu	47	15,9	11,62 ± 2,23	3,49 ± 1,57
<i>F test</i>			-0,459	0,356
<i>p değeri</i>			0,646	0,722
Gelir durumu algısı				
Kötü	77	28,5	11,52 ± 2,41	3,91 ± 1,77
Orta	119	44,1	11,31 ± 2,42	3,6 ± 1,75
İyi	74	27,4	11,7 ± 1,91	3,18 ± 1,52
<i>F test</i>			0,688	3,555
<i>p değeri</i>			0,504	0,03*
				1>3
Son 6 ayda istemsiz kilo kaybı öyküsü				
‘Hayır’	82	30,4	10,72 ± 2,53	4,21 ± 1,97
‘Evet’	188	69,6	11,81 ± 2,09	3,29 ± 1,51
<i>t test</i>			-3,421	3,755
<i>p değeri</i>			0,001*	0,000*
Kanser tanısı				
Akciğer kanseri ₁	91	33,7	10,54 ± 2,12	4,02 ± 1,87
Kolorektal kanserler ₂	89	33	12,67 ± 1,94	2,85 ± 1,33
Meme kanseri ₃	90	33,3	11,24 ± 2,27	3,82 ± 1,67
<i>F test</i>			23,832	15,359
<i>p değeri</i>			0,000*	0,000*
<i>Post-hoc</i>			2>1,3	2<1,3
Kanser evresi				
Evre I	54	20	11,78 ± 2,33	3,37 ± 1,59
Evre II	152	56,3	11,63 ± 2,26	3,45 ± 1,7
Evre III	54	20	10,81 ± 2,21	4,09 ± 1,81
Evre IV	10	3,7	11,2 ± 2,44	3,7 ± 1,64
<i>F test</i>			2,113	2,232
<i>p değeri</i>			0,099	0,085

Kanser tanısıyla yaşam süresi				
1 yıl	175	64,8	11,23 ± 2,27	3,64 ± 1,75
2 yıl	87	32,2	11,92 ± 2,34	3,48 ± 1,66
3 yıl	8	3	12 ± 1,07	3 ± 1,31
<i>F test</i>			2,87	0,701
<i>p değeri</i>			0,058	0,497
Kemoterapi kür sayısı				
≤ 12 kür	178	65,9	11,78 ± 2,25	3,39 ± 1,56
≥ 13 kür	92	34,1	10,89 ± 2,25	3,91 ± 1,94
<i>t test</i>			3,081	-2,224
<i>p değeri</i>			0,002*	0,028*

t: bağımsız örneklem t testi, F: Tek yönlü varyans analizi, *p < 0,05

TABLO 5: Bireylerin Sosyodemografik ve Hastalık Özelliklerine Göre FACIT-F Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması (n=270) (Kocaeli, 2024)

<i>Değişkenler</i>			Kronik Hastalık Tedavisinde Fonksiyonel Değerlendirme-Yorgunluk (FACIT-F) Ölçeği					
			<i>Bedeni Durum</i>	<i>Sosyal Yaşam ve Aile Durumu</i>	<i>Duygusal Durum</i>	<i>Faaliyet Durumu</i>	<i>Bitkinlik</i>	<i>Toplam ölçek</i>
Cinsiyet	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>Ort ± SS</i>	<i>Ort ± SS</i>	<i>Ort ± SS</i>	<i>Ort ± SS</i>	<i>Ort ± SS</i>	<i>Ort ± SS</i>
Kadın	138	51,1	21,45 ± 1,68	15,63 ± 3,03	15,44 ± 2,81	5,44 ± 3,74	35,22 ± 3,37	93,18 ± 8,33
Erkek	132	48,9	21,27 ± 1,95	15,28 ± 2,94	15,61 ± 2,47	6,23 ± 3,12	35,31 ± 3,89	93,69 ± 8,26
<i>t test</i>			0,797	0,964	-0,509	-1,896	-0,211	-0,503
<i>p değeri</i>			0,426	0,336	0,611	0,059	0,833	0,615
Yaş								
≤ 74 yaş	232	85,9	21,38 ± 1,76	15,52 ± 3,11	15,63 ± 2,74	5,8 ± 3,54	35,3 ± 3,57	93,62 ± 8,54
≥ 75 yaş	38	14,1	21,24 ± 2,19	15,08 ± 2,07	14,89 ± 1,83	6,03 ± 3,02	35,03 ± 3,98	92,26 ± 6,45
<i>t test</i>			0,460	1,126	1,582	-0,377	0,434	0,936
<i>p değeri</i>			0,646	0,264	0,115	0,707	0,665	0,35
Gelir durumu algısı								
Kötü	77	28,5	21,4 ± 1,87	15,26 ± 2,86	15,6 ± 2,69	6,31 ± 3,39	35,78 ± 3,59	94,35 ± 8,23
Orta	119	44,1	21,31 ± 1,95	15,38 ± 3,19	15,39 ± 2,73	5,59 ± 3,37	34,63 ± 3,93	92,3 ± 8,71
İyi	74	27,4	21,41 ± 1,55	15,8 ± 2,76	15,65 ± 2,47	5,72 ± 3,68	35,74 ± 2,96	94,28 ± 7,5
<i>F test</i>			0,086	0,690	0,252	1,074	3,303	1,984
<i>p değeri</i>			0,917	0,502	0,777	0,343	0,038*	0,139
<i>Post-hoc</i>							1,3>2	
Son 6 ayda istemsiz kilo kaybı öyküsü								
Hayır	82	30,4	20,82 ± 2,28	15,23 ± 3,35	14,9 ± 2,39	5,8 ± 3,45	33,89 ± 4,04	90,62 ± 8,39
Evet	188	69,6	21,6 ± 1,53	15,56 ± 2,81	15,79 ± 2,71	5,84 ± 3,48	35,86 ± 3,26	94,65 ± 7,95
<i>t test</i>			-2,850	-0,827	-2,570	-0,077	-3,902	-3,766
<i>p değeri</i>			0,005*	0,409	0,011*	0,938	0,000*	0,000*
Son bir yılda hastaneye yatış öyküsü								
1 kez	36	13,3	20,94 ± 2,22	14,86 ± 2,71	15,28 ± 2,48	5,56 ± 3,01	33,69 ± 4,64	90,33 ± 8,51
2 kez	103	39,1	21,61 ± 1,56	15,87 ± 2,74	15,42 ± 2,74	6 ± 3,33	36,01 ± 2,89	94,91 ± 7,31

≥3 kez	131	48,5	21,28 ± 1,87	15,3 ± 3,21	15,67 ± 2,62	5,77 ± 3,7	35,11 ± 3,7	93,11 ± 8,73
<i>F test</i>			2,059	1,924	0,442	0,254	5,031	4,365
<i>p değeri</i>			0,13	0,148	0,643	0,776	0,008*	0,014*
<i>Post-hoc</i>							2>1	2>1
Kanser tanısı								
Akciğer	91	33,7	20,97 ± 2,34	14,74 ± 3,22	15,73 ± 2,96	5,21 ± 3,32	34,13 ± 4,3	90,75 ± 9,39
Kolorektal	89	33	21,62 ± 1,43	15,73 ± 2,75	15,54 ± 2,29	7,57 ± 2,13	36,67 ± 2,8	97,13 ± 5,78
Meme	90	33,3	21,51 ± 1,49	15,92 ± 2,85	15,3 ± 2,65	4,73 ± 4,01	35,01 ± 3,14	92,48 ± 7,96
<i>F test</i>			2,605	4,224	0,586	26,868	13,372	19,332
<i>p değeri</i>			0,000*	0,016*	0,557	0,000*	0,000*	0,000*
			2>1	2>1		2>1,3	2>1,3	2>1,3
Kanser evresi								
Evre I	54	20	21,33 ± 1,72	15,56 ± 3,19	15,43 ± 2,08	6,33 ± 2,92	35,24 ± 3,59	93,89 ± 7,75
Evre II	152	56,3	21,51 ± 1,76	15,45 ± 2,8	15,76 ± 2,96	6,03 ± 3,62	35,57 ± 3,17	94,3 ± 7,97
Evre III	54	20	21,09 ± 2,09	15,24 ± 3,37	15,07 ± 2,26	4,54 ± 3,23	34,44 ± 4,39	90,39 ± 9,07
Evre IV	10	3,7	20,8 ± 1,62	16,3 ± 2,5	14,8 ± 1,75	7,1 ± 3,57	35,1 ± 5,34	94,1 ± 8,85
<i>F test</i>			1,038	0,378	1,213	3,597	1,300	3,137
<i>p değeri</i>			0,376	0,769	0,305	0,014*	0,275	0,026*
<i>Post-hoc</i>						1,2>3		2>3
Kanser tanısıyla yaşam süresi								
1 yıl	175	64,8	21,35 ± 1,83	15,45 ± 3,06	15,77 ± 2,89	5,31 ± 3,2	35,06 ± 3,53	92,93 ± 8,25
2 yıl	87	32,2	21,33 ± 1,84	15,54 ± 2,89	15,14 ± 2,09	6,72 ± 3,84	35,47 ± 3,82	94,21 ± 8,62
3 yıl	8	3	22,00 ± 1,20	14,88 ± 2,42	14,25 ± 1,28	7,38 ± 2,72	37,38 ± 2,92	95,88 ± 3,27
<i>F test</i>			0,506	0,186	2,653	5,832	1,781	1,048
<i>p değeri</i>			0,604	0,830	0,072	0,003*	0,171	0,352
<i>Post-hoc</i>						2>1		
Kemoterapi kür sayısı								
≤ 12 kür	178	65,9	21,42 ± 1,68	15,57 ± 2,86	15,42 ± 2,37	6,13 ± 3,4	35,49 ± 3,65	94,03 ± 8,27
≥ 13 kür	92	34,1	21,26 ± 2,07	15,24 ± 3,22	15,72 ± 3,11	5,25 ± 3,53	34,82 ± 3,54	92,26 ± 8,24
<i>t test</i>			0,662	0,871	-0,801	1,987	1,463	1,672
<i>p değeri</i>			0,508	0,384	0,424	0,048*	0,145	0,096

t: bağımsız örneklem t testi, F: Tek yönlü varyans analizi, *p < 0,05

FACIT-F Ölçeği puanları arasında kanser tanısı, kanser evresi, kanser tanısıyla yaşam süresi ve kemoterapi kür sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı fark belirlendi (**p < 0,05**) (Tablo 5). Kolorektal kanser tanısı alan yaşlıların Bedeni Durum ile Sosyal Yaşam ve Aile Durumu alt boyutu puanları akciğer kanseri olanlara göre daha yüksek saptandı. Kolorektal kanserli bireylerin Faaliyet Durumu, Bitkinlik alt boyutu ve toplam ölçek puanları meme kanseri ve akciğer kanseri olan bireylere göre daha yüksek bulundu. Kanser evresi I ve II olan yaşlıların Faaliyet Durumu alt boyutu puanları evresi III olanlara göre daha

yüksek bulundu. Kanser evresi II olan hastaların FACIT-F Ölçeği toplam ölçek puanları kanser evresi III olanlara göre daha yüksek bulundu.

İki yıl süreyle kanser ile mücadele ettiğini bildiren ve aldığı kemoterapi kür sayısı ≤12 olan hastaların Faaliyet Durumu alt boyutu puanları 1 yıldan daha kısa süreyle kanser ile mücadele ettiğini bildiren ve aldığı kür sayısı ≥ 13 olanların puanlarına göre daha yüksek belirlendi (Tablo 5).

TARTIŞMA

Kırılganlık ilerleyen yaş ile birlikte hücre,

organ ve sistemlerde fizyolojik işleyişin ve bilişsel yeteneklerin azaldığı, azalan kas kütlesi sebebiyle fonksiyonel durumun kötüleşmesi ile karakterize sendrom olarak tanımlanır (9). Yaşlılık sürecinde hücrel, psikolojik, fizyolojik ve sosyal değişimler meydana gelir. Meydana gelen bu değişimler yaşlı bireyin fonksiyonel kapasitesini olumsuz yönde etkiler (10). Bu çalışmada Edmonton Kırılğanlık Ölçeği puan ortalaması $11,48 \pm 2,28$ olarak hesaplandı. Cutt-off değerine göre örneklemin %63,7'sinin şiddetli kırılğan grupta, %28,1'inin hafif kırılğan grupta olduğu bulundu. Bu puanlara göre kemoterapi alan yaşlı bireylerin şiddetli düzeyde kırılğan olduğu bulundu. Yaşlı bireylerin şiddetli düzeyde kırılğan grupta olması; grubun yaşlı kanser hastası olması, kemoterapi alması ve komorbid durumların olması dikkate alındığında beklenen bir sonuçtur.

Gökgöz tarafından (2023) yapılan çalışmada 65 yaş ve üzeri bireylerin EKÖ toplam puan ortalaması $7,02 \pm 3,13$ bulunarak yaşlıların %75,9'unun kırılğan olduğu saptanmıştır (11). Tel Aydın ve Başer Akın'ın (2023) 65 yaş ve üzeri bireylerde yaptığı çalışmada yaşlı bireylerin EKÖ puan ortalaması $7,24 \pm 3,54$ bulunarak %74'ünün kırılğan olduğu saptanmıştır (12). Feliu ve arkadaşlarının 2023 yılında kanser tedavisi alan 70 yaş ve üzeri bireylerde yaptığı çalışmada araştırmaya katılan bireylerin %62'sinin kırılğan olduğu saptanmıştır (13). Aynı çalışmada 65-74 yaş arası bireylerin EKÖ puan ortalaması $5,2 \pm 3,15$ ve 75 yaş ve üzeri yaşlı bireylerde ölçek puan ortalaması $6,4 \pm 2,96$ hesaplanmış olup hafif kırılğan oldukları saptanmıştır (13). Delbari ve arkadaşlarının (2021) yaptığı çalışmada 60 yaş ve üzeri bireylerin %14,3'ünün kırılğan olduğu saptanmıştır (14). Öztürk ve ark. (2025) tarafından yapılan bir çalışmada yaşlı bireylerin %30,6'sı kırılğan, %47,8'i kırılğanlık öncesi dönemde bulunmuştur (15). Andı ve arkadaşları (2022) tarafından yapılan bir çalışmada yaşlı bireylerin %57,9'u kırılğan saptanmıştır (16). Bir kurumda bakım alan yaşlı bireyler üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada (Silva et al., 2022) kırılğanlık prevalansı yüksek (%57,5) bildirilmiştir (17).

Yapılan çalışmalar ile bu çalışma arasında

puan farkının olması dikkat çekicidir. Bu puan farkının kemoterapinin yaşlı kanser hastalarında kırılğanlık şiddetini artması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Benzer olarak, bu çalışmada kemoterapi alan yaşlı bireylerde kırılğanlık oranının yaşlı olmayan ve kemoterapi almayan bireylerde saptanan kırılğanlık oranına göre daha yüksek bulunması araştırmanın yapıldığı yer, örneklem sayısı ve kişisel özelliklerinin farklı olması ile ilişkilendirilebilir.

Yaşlılık sürecine bağlı gelişen sorunlardan en önemli olanı kırılğanlıktır (10). Kırılğan yaşlı bireyler; yeniden hastaneye yatış, düşme, mortalite ve morbidite açısından yüksek risk altındadır. Bir çalışmada (Öztürk ve ark., 2025) daha önce düşme öyküsü bildiren yaşlıların %40,3'ünde kırılğanlık görülürken, düşme öyküsü olmayan yaşlılarda kırılğanlık oranı %25,5 olarak belirlenmiştir (15). Kırılğanlık, yaşlı bireylerde fizyolojik rezervlerin azalması ve stresörlere karşı artmış duyarlılıkla karakterize çok boyutlu bir sendromdur. Bu sendromun en erken ve en belirleyici bileşenlerinden biri yorgunluktur.

Yorgunluk, yaşlı yetişkinlerde sık görülen ancak prevalansı, çalışma popülasyonlarındaki farklılıklar ve kullanılan değerlendirme araçlarındaki değişkenlikler nedeniyle çalışmalar arasında geniş bir farklılık göstermektedir. Toplam 21 çalışmanın dahil edildiği (17.843 katılımcı) bir sistematik derleme ve meta analiz çalışmasında yaşlı yetişkinlerde yorgunluk prevalansı %42,6, algılanan fiziksel yorgunluk oranı %58,2 ve zihinsel yorgunluk oranı ise %24 bulunmuştur. Meta-analiz sonuçları, yaşlı bireylerde algılanan fiziksel yorgunluk prevalansının oldukça yüksek olduğunu göstermiştir, ancak bu prevalansın bölgesel ekonomik gelişmişlik düzeyi, bireylerin yaşı, örneklem büyüklüğü ve örneklemin temsil gücü gibi faktörlere göre değişkenlik gösterdiği belirlenmiştir (18).

Kırılğanlık sendromunda “tükenmişlik” ilk ortaya çıkan bulgu olup yorgunluk kırılğanlık sürecinde önemli bir rol oynamaktadır (19). Güncel sistematik derlemeler, yorgunluğun yaşlı bireylerde yüksek prevalansa sahip olduğunu ve ayrıca fonksiyonel sınırlılık, günlük yaşam

aktivitelerinde bağımsızlık kaybı, hastaneye yatış ve mortalite ile anlamlı biçimde ilişkili olduğunu göstermektedir (18). Atakul tarafından (2017) 65 yaş ve üzeri bireylerde yapılan bir çalışmada yaş arttıkça kırılabilirlik düzeyinin arttığı saptanmıştır (20). Yaş gruplarına göre inceleme yapıldığında, bu çalışmada yapılan çalışmalardan farklı olarak 75 yaş ve üzeri bireylerde EKÖ puan ortalaması 65-74 yaş aralığında olan bireylere göre daha düşük bulundu. Bir diğer ifadeyle, 75 yaş ve üzerinde olan bireyler diğer bireylere göre daha az kırılabilir bulunması dikkat çekicidir. Yaşlılık süreci doğal olarak kırılabilirlik ve yorgunluk semptomunun ortaya çıkmasına zemin hazırlar. Bu sonucun 75 yaş ve üzerindeki birey (n = 38) sayısının 65-74 yaş grubu birey sayısına (n = 232) göre daha az olması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Benzer olarak, 65 yaş ve üzeri bireylerde yapılan bir çalışmada (Gökgöz, 2023) yaş ile kırılabilirlik arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. İleri yaştan kırılabilirliği arttırdığını saptanmıştır (11). Yapılan çalışmalara göre yaş ilerledikçe kırılabilirlik oranlarında artış olması bu süreçte meydana gelen fonksiyonel yetersizlikler ve yaşlılık sürecinin doğası ile ilişkilendirilebilir.

Yorgunluk kanser tedavisi sırasında görülen yaygın bir yan etkilerden birisidir. Kanser tedavisi alan yaşlı hastalarda diğer sağlık sorunları ve yaşlılık ile ilişkili sorunlar bu semptomu daha şiddetli hale getirir. Kanserle ilgili yorgunluk normal dinlenme ve uyku ile iyileşmeyen, günlük yaşamı bozan enerji eksikliğidir (21). Yorgunluk, kemoterapi sırasında yaygın olarak ortaya çıkan, hastaları olumsuz etkileyen ciddi sorunlardan biridir. Bu çalışmada FACIT-F ölçeği puan ortalaması $93,43 \pm 8,29$ bulundu. Bir başka ifadeyle, çalışmada kemoterapi alan yaşlı hastaların yorgunluk düzeyi yüksek bulundu. Kemoterapi alan yaşlı hastalarda yaş arttıkça algılanan yorgunluk şiddetinin arttığı saptandı. Yaşlı hastalarda yaşlılığın meydana getirdiği komorbid durumlar ve fiziksel değişimler kemoterapi sonrası yorgunluğu arttırabileceğinden yaşlı bireylerde yorgunluk düzeyinin yüksek bulunması beklenen bir sonuçtur.

Uslu ve Canbolat'ın (2021) yaş ortalaması $71,71 \pm 5,29$ olan ve kemoterapi alan hastalar

üzerinde yapılan çalışmada örneklem grubunun %63,8'inin hem kırılabilir hem yorgun olduğu saptanmıştır (22). Yaşlı bireylerin fiziksel açıdan kapasitelerinin artırılması veya korunması yorgunluğun azalmasına ve yaşam kalitesinin geliştirilmesine katkıda bulunur. Bu sonuç kansere bağlı yorgunluk konusunda yaşın kritik bir faktör olarak dikkate alınması gerektiği görüşünü güçlendirmektedir.

Uysal Akbaş ve arkadaşları (2023) tarafından yapılan bir çalışmada kanser tanısı olan ve en az bir kez kemoterapi almış bireyler (n = 72) hastalık evresine göre FACIT Ölçeği puanları karşılaştırıldığında, III. evre hastalarda ortalama puanı I. evre grubunun ortalama puanından daha yüksek hesaplanmıştır. Diğer bir ifadeyle, kanserin III. evresinde bulunan bireyler I. evrede olan bireylere göre daha yorgun bulunmuştur (23). Tanı süresine ilişkin olarak 6 ay-1 yıl ve 1 yıl ile üzeri grupların FACIT Ölçeği ortalama puanları tanı süresi 1-6 ay olan grubun puanından daha yüksektir. Kanser tanısıyla yaşam süresinin yorgunluk düzeyini olumsuz etkilediği bulunmuştur. Kanser tanısıyla yaşama süresinin uzamasıyla birlikte yorgunluk düzeyinin artışında tedavi rejiminin yoğunluğu ve artan tıbbi prosedürlerin etkili olduğu düşünülmüştür (23). Benzer şekilde, İzgu ve arkadaşları (2020) kemoterapi veya radyoterapi alan (yaş ortalaması $56,64 \pm 12,28$) bireyler üzerinde yaptıkları bir çalışmada kemoterapi ve radyoterapi alan hastalarda yorgunluğu FACIT-F ölçeği ile değerlendirmiştir. Aynı çalışmada ileri evre kanseri ve eşlik eden hastalıkları olan bireylerin daha şiddetli yorgunluk yaşadığını saptamışlardır (24).

Uysal Akbaş ve arkadaşlarının (2023) kanser tanısı olan ve en az bir kez kemoterapi almış 72 birey üzerinde yaptığı çalışmada cinsiyet, eğitim geçmişi, medeni durum, sosyal güvenlik, gelir durumu, kanser türü ve kemoterapi türü değişkenleri açısından FACIT ölçeği ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Örneklem grubunun demografik özelliklerine göre ortalama puanları arasındaki fark incelendiğinde, 65 yaş ve üzeri grupta ortalama puanın 46-64 yaş grubunun

aldığı ortalama puandan daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bir diğer ifadeyle, yaş ilerledikçe yorgunluk durumunun daha şiddetli hale geldiği bulunmuştur (23).

Kırılğan yaşlı bireylerde yorgunluk, yaşlı bireyleri fonksiyonel açıdan daha olumsuz etkilemektedir. Bu çalışmada yaşlı kanser hastalarında Edmonton Kırılğanlık Ölçeği ile FACIT-F Ölçeği toplam puanları (kırılğanlık ve yorgunluk düzeyi) arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ilişki belirlendi ($r=0,665$). Bu bulgu, çalışmaya katılan bireylerde kırılğanlık düzeyi arttıkça yorgunluk düzeyinin de arttığını ortaya koymaktadır. Başka bir ifadeyle, fiziksel, bilişsel ve fonksiyonel açıdan daha kırılğan olan bireylerin daha yüksek düzeyde yorgunluk deneyimlediği söylenebilir. Benzer şekilde, bir başka çalışmada artan yorgunluk düzeylerinin fiziksel aktivite düzeyinin azalmasında etkili olduğu, kas gücü ve yürüme hızında düşüşe yol açtığı, bunun da fonksiyonel gerileme ve bağımlılık riskini artırdığı bildirilmiştir. Fonksiyonel kayıpların da yorgunluğu artırarak kırılğanlık döngüsünü derinleştirebildiğine dikkat çekilmektedir (25).

Bu çalışmada gelir durumunu kötü olarak niteleyen yaşlıların EGYA Ölçeği puanları gelir durumunu iyi olarak niteleyen bireylere göre daha yüksek bulundu. Bu bulgu gelir düzeyi düşük olan bireylerin gelir düzeyi iyi olan bireylere göre günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme konusunda daha bağımsız olduklarını göstermektedir. Bu sonuç gelir düzeyi düşük olan bireylerin maddi sınırlılıklar nedeniyle günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme ve gereksinimlerini karşılama konusunda gerektiğinde ücretli destek alamadığı (temizlik, yemek yapma), tüm gereksinimlerini kendisinin karşılamak durumunda kaldığı, buna bağlı olarak bu hasta grubunda EGYA Ölçeği puanlarının daha yüksek olduğu düşündürmektedir. Bu çalışmada ayrıca son 6 ayda isteyerek kilo kaybettiğini bildiren yaşlı bireylerin EGYA Ölçeği puanları istemsiz olarak kilo kaybettiğini bildiren yaşlı bireylere göre daha yüksek bulundu. Son 6 ayda istemsiz kilo kaybı yaşamadığını bildiren yaşlıların istemeden kilo kaybettiğini bildirenlere göre günlük yaşam aktivitelerini karşılama

konusunda daha bağımsız olduklarını, daha az desteğe ihtiyaç duyduklarını gösterir.

Yaşlılık sürecinde duyu kayıpları sebebiyle iletişimde güçlükler ve fiziksel kapasitenin azalması gibi nedenlerle bağımsızlık kısıtlanabilir. Bu çalışmada EGYA Ölçeği puan ortalaması $3,57 \pm 1,71$ bulundu. Bir diğer ifadeyle, kanser tedavisi alan yaşlı bireylerin günlük yaşam aktivitelerini bağımsız şekilde yerine getirme düzeyleri düşük bulundu. Bu sonucun kanser tedavisi yan etkileri ve yaşlılık süreci ile ilişkili olduğu düşünülebilir. Sitotoksik kemoterapi tedavisi, yalnızca kanser hücrelerini değil normal hücreleri de etkiledikleri için istenmeyen sonuçlara yol açar. Bu olumsuz etkilenmeler hastaların günlük yaşamlarını, günlük aktivitelerini, hobilerini ve çalışma yaşamlarını etkileyebilir. Silva ve arkadaşlarının (2022) çalışmasında kırılğan bireylerin büyük çoğunluğunda fonksiyonel bağımlılık, bilişsel yetersizlik ve fiziksel hareketlilik düzeyinde azalma olduğu saptanmıştır. Aynı çalışmada kırılğanlık ile bilişsel durum ve fonksiyonel kapasite arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gösterilmiştir (17). Farklı olarak, bir çalışmada (Tel Aydın & Başer Akın, 2023) dahiliye kliniklerinde yatan yaşlı bireylerin sadece çok bir küçük oranının (%13.4) günlük yaşam aktivitelerinde bağımlı olduğu, %43.7'sinin enstrümental günlük yaşam aktivitelerinin sürdürülmesi konusunda başka bireyin desteğine ihtiyacı olduğu bildirildi (12). Kısaca, yaşlı bireylerin günlük yaşam aktivitelerinin sürdürülmesi konusunda destek gereksinim durumu kişisel özelliklerine, sağlık durumuna, mevcut hastalıklara ve tedavilere göre farklılık gösterdiği söylenebilir.

Kanser tedavisi sürecinde yaşlı birey artmış kırılğanlık, yorgunluk, iştahsızlık ve kilo kaybı gibi yan etkiler sebebiyle günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmek konusunda bağımlılık durumları artar. 65 yaş ve üzeri bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada (2024) yaşlı bireylerde sağlık durumunun yaşam kalitesini etkilediği saptanmıştır (26). Parpucu ve arkadaşları (2023) tarafından (yaş ortalaması $71,7 \pm 7,16$) yapılan bir çalışmada EGYA Ölçeği puan ortalaması $6,5 \pm 1,8$ saptanmış olup yaşlı bireylerde günlük

yaşam aktivitelerini yerine getirme durumunun orta düzeyde olduğu bulunmuştur (27).

Yaşa bağlı kanser hastalarında algılanan yorgunluk şiddeti ve sıklığı değişebilir. Bu araştırmada yaşlı bireylerde günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme durumu ile bireyin bitkinlik durumu arasında ilişki bulundu. Bu çalışmada bireyin Bitkinlik, Faaliyet Durumu ve Bedeni Durum alt boyut puanları düştükçe Lawton ve Brody EGYA Ölçeği puanlarının düştüğü belirlendi. Başka ifadeyle, bitkinlik düzeyi, faaliyet durumu ve bedeni durumu daha olumsuz etkilenmiş bireylerin günlük yaşam aktivitelerinin sürdürülmesi konusunda daha fazla güçlük yaşadıkları bulundu. Bu beklenen bir sonuç olarak dikkat çekmektedir. Kogure ve arkadaşlarının (2017) yaptığı bir çalışmada gastrointestinal kanser tanısıyla tedavi gören yaşlı hastalarda (yaş ortalaması: $62,4 \pm 12$) yorgunluk yaygınlığının belirgin şekilde yüksek olduğuna, kanser hastalarında yorgunluk oranlarının %30'u aştığına ve ileri evrelerde yorgunluğun daha yüksek olduğunu bildirmiştir (28).

SONUÇ

Bu araştırmada grubun üçte ikisinin şiddetli kırılğan grupta yer aldığı, kolorektal kanserli yaşlı hastaların daha kırılğan olduğu ve günlük işlevsel yeterlilik düzeylerinin daha olumsuz etkilendiği görülmektedir. Bu çalışmada kanser tedavisi alan yaşlı kolorektal kanser hastalarının meme ve akciğer kanserli hastalara göre daha kırılğan ve daha yorgun olduğu, günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirirken daha çok desteğe ihtiyacı olduğu dikkat çekmektedir. Sonuçlar doğrultusunda yaşlı bireylerde beslenme ve hidrasyonun sürdürülmesi, sigaranın bırakılması, yeterli fiziksel aktivitenin sürdürülmesi, ayağa kalkma-yürüme ve günlük yaşam aktivitelerinin bakım vericiler tarafından desteklenmesi önerilir.

Sınırlılıkları ve Güçlü Yönleri

Bu çalışmanın ayaktan ve yataklı tedavi biriminde tedavi olan yaşlı kanser hastaları hastaların dahil edilmesi, araştırmanın üç farklı kanser tanısıyla kemoterapi alan yaşlı kanser hastaları üzerinde yapılması, araştırmanın bir

üniversite hastanesinde gerçekleştirilmiş olması, verilerin yaşlı birey ile yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak elde edilmesi araştırmanın güçlü yönlerine örnek verilebilir.

Araştırmanın 270 hasta üzerinde ve sınırlı zaman diliminde gerçekleştirilmesi, örneklemin sadece 3 farklı kanser türüyle tedavi gören hastalardan oluşması elde edilen bulgular tüm yaşlı kanser hastalarına genellenebilirliğini sınırlar.

Ek Bilgi

Yazarlar, makaleye eşit oranda katkı sunmuş ve makalede raporlanan çalışmanın yapılması ve raporlanmasında herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kanser Daire Başkanlığı. "Türkiye Kanser İstatistikleri 2020", Ankara 2025. (İnternette). Erişim Tarihi: 07.04.2026, Erişim Adresi: https://hsqm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/Dokumanlar/Istatistikler/Turkiye_Kanser_Istatistikleri_2020.pdf
2. TÜİK (2024). İstatistiklerle Yaşlılar, 2023; Ölüm Nedeni ve Cinsiyete Göre Ölen Yaşlıların Oranı, 2022. Erişim Tarihi: 09.06.2024, Erişim Adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yasli-2023-53710>
3. Gökgöz R, Kütmeç Yılmaz C. Acil servise başvuran yaşlı bireylerde bakım bağımlılığının kırılğanlık düzeyine etkisi. *Ege Tıp Dergisi* 2023; 62(2): 195-204.
4. Kaya Ç, Bilik Ö, Kaya Y, Sever S. Factors associated with frailty and the effect of frailty on postoperative outcomes in older adults with hip fracture. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2025; 31: 1055-1064.
5. Doğan Aktaş AB, Canbolat Ö. Yaşlılarda kırılğanlığın önlenmesi ve yönetiminde kanıta dayalı yaklaşımlar. *Sağlık Bilimlerinde Değer*. 2023; 13(3): 501-507. doi: <https://dx.doi.org/10.33631/sabd.1110895>.
6. FACIT-F Scale, Erişim adresi: <https://www.facit.org/measures/FACIT-F> Erişim Tarihi: 21.01.24
7. Işık E I, Yılmaz S, Uysal I, Başar S. Adaptation of the Lawton Instrumental Activities of Daily Living Scale to Turkish: Validity and reliability study. *Annals of Geriatric Medicine and Research*. 2020; 24(1): 35-40.
8. Aygör HE, Fadiloğlu Ç, Şahin S, Aykar FŞ, Akçiçek F. Validation of Edmonton Frail Scale in to elderly Turkish population. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2018;

76: 133-137.

9. Jankowska-Polańska B, Uchmanowicz B, Kujawska-Danecka H, Nowicka-Sauer K, Chudiak A, Dudek K, Rosińczuk J. Assessment of frailty syndrome using Edmonton Frailty Scale in Polish elderly sample. *Aging Male*. 2019; 22(3): 177-186.

10. Kalyoncuo S. Yaşlılarda geriatrik sendromlardan biri olan kırılğanlık ve hemşirelik bakımı. *Black Sea Journal of Health Science*. 2023; 6(3): 520-526.

11. Gökgöz R. Yaşlı bireylerde kırılğanlık, yaşlılığa uyum güçlüğü ve başarılı yaşlanma arasındaki ilişkinin incelenmesi (Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalığı Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi). 2023.

12. Tel.Aydın H, Başer Akın E. Hastanede yatany yaşlı bireylerde kırılğanlık ve fonksiyonel durumun değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi*. 2023; 7(1): 17-24.

13. Feliu J, Custodio AB, Pinto-Marín A, Higuera O, Pérez-González M, Del Pino L, Higuera OG, Pino L, Jiménez LR, Caberoz DS, Viera I, Juro A, Espinosa E. Predicting risk of severe toxicity and early death in older adult patients treated with chemotherapy. *Cancers*. 2023; 15(18): 46-70.

14. Delbari A, Zanjari N, Momtaz A, Rahim F, Saeidimehr S. Prevalence of frailty and associated socio-demographic factors among community-dwelling older people in southwestern Iran: A cross-sectional study. *Journal of Diabetes Metabolic Disorders*. 2021; 20(1): 601-610.

15. Öztürk N, Abacıgil F, Seven O. Yaşlılarda düzenli yapılan boş zaman fiziksel aktiviteleri ile kırılğanlık düzeyi arasındaki ilişki. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 2025; 9(1); 78-89. doi:10.46237/amusbfd.1472647.

16. Andı S, Akçoban S, Güngör S. Yaşlı bireylerde fiziksel aktivite ve kırılğanlık düzeyleri. *Göbeklitepe International Journal of Health Sciences*. 2022; 5(8): 105-113.

17. Silva JCC, Ramos LB, da Silva HS, Andrade CS, Souza GR, Santos TP, et al. Physical frailty, cognitive and functional status in institutionalized older adults. *Research, Society and Development*. 2022; 11(12): e281111234469. doi:10.33448/rsd-v11i12.34469.

18. Hu T, Wang F, Duan Q, Zhao X, Yang F. Prevalence of fatigue and perceived fatigability in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*. 2025; 15(1): 4818. doi:10.1038/s41598-025-88961-x.

19. Kim DH, Rockwood K. Frailty in older adults. *N Engl J Med*. 2024; 391: 538-548. doi:10.1056/NEJMra2301292

20. Atakul E. 65 yaş ve üzeri hematolojik onkoloji hastalarının kırılğanlık düzeylerinin belirlenmesi (Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Programı, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi). 2017

21. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Guidelines for Patients 2024: Fatigue and Cancer, pp.5-7. www.nccn.org/patients/guidelines/content/PDF/fatigue-patient.pdf

22. Uslu A, Canbolat O. Relationship between frailty and fatigue in older cancer patients. *Seminars in Oncology Nursing*. 2021; 37(4): 151-179.

23. Uysal Akbaş D, Yel P, Yıldırım Y, Özdemir O. The effect of fatigue on anxiety, depression, and sleep quality in patients undergoing chemotherapy. *International Journal of Caring Sciences*. 2023; 16(2): 996-1008.

24. İzgu N, Metin Z G. Kemoterapi ve radyoterapi alan kanserli bireylerde yorgunluk ve spiritüel iyilik hali: Tanımlayıcı-korelasyonel bir çalışma. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2020; 7(3): 310-317.

25. Fierro-Marrero J, Reina-Varona Á, Paris-Alemany A, La Touche R. Frailty in geriatrics: a critical review with content analysis of instruments, overlapping constructs, and challenges in diagnosis and prognostic precision. *J Clin Med*. 2025; 14(6): 1808. doi:10.3390/jcm14061808

26. Gelen T. Yaşlı bireylerin yerinde yaşlanma düzeyleri ile yaşam kalitesi düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*. 2024; 24(62): 51-87.

27. Parpucu T İ, Keskin T, Başkurt F, Başkurt Z. Yaşlılarda uyku kalitesi ve uykululuk durumunun yorgunluk, günlük yaşam aktivitesi ve fiziksel aktivite üzerine etkisi. *Journal of Turkish Sleep Medicine*. 2023; 10(2): 104-109.

28. Kogure E, Hara T, Ishii T, Maeda M. Changes in fatigue and physical function with age for patients with gastrointestinal cancer in the perioperative period: A comparison between older and young patients. *Journal of Physical Therapy Science*. 2017; 29(11): 2004-2008.