



T.C.

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**FARKLI KANSER TÜRÜNE SAHİP BİREYLER İLE BAKIM  
VEREN AİLE ÜYELERİNİN FİZİKSEL AKTİVİTE VE  
YORGUNLUK DÜZEYİNİN İNCELENMESİ**

**ÖZGE ÖZBUDAK**

**FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI TEZLİ**

**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**GAZİANTEP**

**2019**



**T.C.**  
**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**FARKLI KANSER TÜRÜNE SAHİP BİREYLER İLE BAKIM VEREN  
AİLE ÜYELERİNİN FİZİKSEL AKTİVİTE  
VE YORGUNLUK DÜZEYİNİN İNCELENMESİ**

**ÖZGE ÖZBUDAK**

Hasan Kalyoncu Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı  
Programı İçin Öngördüğü

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

olarak hazırlanmıştır.

**TEZ DANIŞMANI**

Dr.Öğr.Üyesi Serkan USGU

**GAZİANTEP**

**2019**



**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE  
YÜKSEK LİSANS KABUL VE ONAY FORMU**

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Özge ÖZBUDAK tarafından hazırlanan “Farklı Kanser Türüne Sahip Bireyler ile Bakım Veren Aile Üyelerinin Fiziksel Aktivite ve Yorgunluk Düzeyinin İncelenmesi” başlıklı tez, 30/07/2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucu **başarılı** bulunarak jürimiz tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

**Görevi**

**Unvanı, Adı ve Soyadı**

**İmzası:**

**Kurumu/Üniversitesi**

**Tez Danışmanı**

Dr. Öğr. Üyesi Serkan USGU  
Hasan Kalyoncu Üniversitesi SBF

**Jüri Başkanı**

Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR  
Hasan Kalyoncu Üniversitesi SBF

**Jüri Üyesi**

Doç. Dr. Melda SAĞLAM  
Hacettepe Üniversitesi. FTR Fakültesi

**Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.**

**Prof. Dr. Ayla YAVA**  
**Enstitü Müdürü**

## TEŞEKKÜR

Yazar, bu çalışmanın gerçekleştirilmesine katkılarından dolayı, aşağıda adı geçen kişilere içtenlikle teşekkür eder.

Sayın Dr.Öğr. Üyesi Serkan USGU, tez danışmanı olarak çalışmanın oluşturulmasında, içeriğinin düzenlenmesinde ve sonuçlarının yorumlanmasında akademik bilgi ve deneyimleri ile yol gösterici olmuştur.

Yüksek Lisans eğitimim süresince verdikleri eğitimleriyle Sayın Prof.Dr. Kezban YİĞİTER BAYRAMLAR, istatistik konusundaki bilgileri ve tecrübeleriyle Sayın Prof.Dr. Yavuz YAKUT destekte bulunmuştur.

Tez araştırmamın hastaneye kabulü konusunda verdikleri yardımları ve destekleri için Sayın Prof.Dr. Rüçhan USLU'ya ve her daim güler yüzle karşılayan tüm hastane çalışanlarına minnetlerimi sunarım.

Sevgili arkadaşlarım ve değerli kuzenim Gülderen bu süreçte yardımlarını esirgememiş, bana yol gösterici olmuştur. Çok değerli ailem de hayatımın her aşamasında olduğu gibi tez sürecinde de sevgi, ilgi ve manevi destekleri ile her zaman yolumu aydınlatmışlardır.

## ÖZET

**Özge Özbudak, Farklı Kanser Türüne Sahip Bireyler İle Bakım Veren Aile Üyelerinin Fiziksel Aktivite ve Yorgunluk Düzeyinin İncelenmesi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep 2019.** Bu çalışma farklı kanser türüne sahip bireyler ile bakım veren aile üyelerinin fiziksel aktivite ve yorgunluk düzeyinin incelenmesi amacıyla planlandı. Çalışmaya farklı türde evre 3 kanser tanısı alan 180 hasta (70 erkek, 110 kadın) ve 180 bakım veren aile bireyi (86 erkek, 94 kadın) olmak üzere toplam 360 birey dahil edildi. Hastalar ve bakım verenler kolon, meme, akciğer olmak üzere üç gruba ayrıldı. Kanser hastası bireylerin yaş ortalaması 52,66 yıl ve bakım verenlerin yaş ortalaması 42,78 yıldır. Hasta ve bakım verenlerin oluşturduğu gruplardaki bireylere; IPAQ-Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (kısa form), Piper Yorgunluk Ölçeği, EORTC-QLQ-30, SF-36 yaşam kalitesi ölçekleri ve tanımlama anketleri uygulandı. Yorgunluğa verilen yanıtların hasta grubunda orta düzey şiddette, bakım verenlerin grubunda ise hafif-orta düzey şiddette olduğu görüldü. Hasta ve bakım verenlerin aktivite düzeyinin minimal aktif olduğu görüldü. Kanser tanısının hasta grubunda fiziksel aktivite ve yorgunluk açısından etkisi olduğu görüldü ( $p<0,05$ ). Bakım verenlerin grubunda kanser tanısının yorgunluk üzerinde etkisi olduğu ( $p<0,05$ ), fiziksel aktivite düzeyleri üzerinde etkisi olmadığı görüldü ( $p>0,05$ ). Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre hastalar kadar bakım verenlerin de süreçten etkilendiği, sağlık çalışanlarının ailelerinde içinde olabileceği bütüncül yaklaşımlardan faydalanabileceği düşünüldü.

Anahtar Kelimeler; Kanser, Bakım Veren, Yorgunluk, Fiziksel Aktivite

## ABSTRACT

**Özge Özbudak, Investigation of Physical Activity and Fatigue Levels of Individuals with Different Cancer Types and Caring Family Members, University of Hasan Kalyoncu, Institute of Health Sciences, Physiotherapy Rehabilitation Department, MD Thesis, Gaziantep 2019.** This study was planned to investigate the physical activity and fatigue levels of individuals with different types of cancer and caring family members. A total of 360 individuals, 180 patients (70 males, 110 females) who were diagnosed with different types of stage 3 cancer and 180 caregivers (86 males, 94 females), were included in the study. The patients and caregivers were divided into three groups: colon, breast, lung. The mean age of cancer patients was 52,66 years and the mean age of caregivers was 42,78 years. The patients and their caregivers were applied to IPAQ-International Physical Activity Questionnaire (short form) and Piper Fatigue Scale, EORTC-QLQ-30 and SF-36 quality of life scales and identification surveys. The responses to fatigue were moderate in the patient group and mild to moderate in the caregivers group. It has appeared that the activity level of the patients and their caregivers are minimally active. The diagnosis of cancer had an effect on physical activity and fatigue in the patient group ( $p < 0,05$ ). The diagnosis of cancer had an effect on fatigue ( $p < 0,05$ ) and no effect on physical activity levels in the caregivers group ( $p > 0,05$ ). According to the results of the study, it has been noted that patients as well as caregivers were affected by the process and that health workers can benefit from integrated approaches including their families.

Key Words; Cancer, Caregivers, Fatigue, Physical Activity

## İÇİNDEKİLER

### TEZ SAVUNMA TUTANAĞI

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET .....	ii
ABSTRACT .....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI .....	vi
ŞEKİL DİZİNİ.....	vii
TABLO DİZİNİ.....	viii
SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ.....	ix
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. KANSER.....</b>	<b>3</b>
2.1.1. Oluşum Mekanizması.....	3
2.1.2. İnsidans ve Prevelans .....	3
2.1.3. Risk Faktörleri.....	4
2.1.4. Tanı ve Tedavi Yöntemleri .....	6
<b>2.2. YORGUNLUK .....</b>	<b>6</b>
2.2.1. Yorgunluk Tanımı ve Özellikleri .....	6
2.2.2. Yorgunluğun Sınıflandırılması.....	7
2.2.3. Kansere Bağlı Yorgunluk.....	8
2.2.4. Kansere Bağlı Yorgunluk Etiyolojisi .....	9
2.2.6. Kansere Bağlı Yorgunluk İçin Risk Faktörleri .....	10
2.2.7. Yorgunluğun Değerlendirilmesi.....	12
2.2.8. Yorgunluğun Tedavisi.....	13
<b>2.3. Fiziksel Aktivite.....</b>	<b>15</b>
2.3.1. Fiziksel Aktivite Tipleri ve Şiddeti .....	15
2.3.2. Fiziksel Aktivite ve Kanser .....	16
2.3.3. Fiziksel Aktivite Değerlendirme Yöntemleri.....	18
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM .....</b>	<b>20</b>
<b>3.1. Araştırmanın Yeri, Tipi, Zamanı .....</b>	<b>20</b>
<b>3.2. Araştırmanın Etik Yönü .....</b>	<b>20</b>
<b>3.3. Evreni ve Örneklemi.....</b>	<b>20</b>



<b>3.4. Veri Toplama Gereçleri.....</b>	<b>20</b>
<b>3.5. Araştırmanın Uygulanması.....</b>	<b>24</b>
<b>3.6. Verilerin İstatistiksel Analizi .....</b>	<b>25</b>
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>27</b>
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>40</b>
<b>6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....</b>	<b>46</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>47</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>54</b>

**Ek 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı**

**Ek 2. Etik Kurul Onay Formu**

**Ek 3. Etik Kurul Kararı**

**Ek 4. Kurum İzni**

**Ek 5. Veri Toplama Formları**

**Ek 6. Gönüllüleri Bilgilendirme Formu**

**Ek 7. İntihal Raporu**

**Ek 8. Kısa Özgeçmiş**

## TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “**Farklı Kanser Türüne Sahip Bireyler ile Bakım Veren Aile Üyelerinin Fiziksel Aktivite ve Yorgunluk Düzeyinin İncelenmesi**” başlıklı çalışmanın tarafımda, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

30/07/2019

Özge ÖZBUDAK

İmza:



## ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 3.1. Çalışmanın akış şeması .....	25
---	----



## TABLO DİZİNİ

Tablo 2. 1. Yorgunluk ölçeklerinde çok boyutluluk.....	13
Tablo 4. 1. Bireylerin sosyo-demografik özellikleri.....	27
Tablo 4. 2. Tanımlayıcı özelliklerin bireylere dağılımı.....	28
Tablo 4. 3. Yorgunluğun hasta gruplarında karşılaştırılması .....	29
Tablo 4. 4. Hasta grubunda yorgunluk puanlarının grup bazlı karşılaştırılması .....	29
Tablo 4. 5. Yorgunluğun bakım veren grubunda karşılaştırılması .....	30
Tablo 4. 6. Bakım veren aile gruplarında parametrelerin grup bazlı karşılaştırılması .....	31
Tablo 4. 7. Kanser tiplerine göre hasta ve bakım verenleri arasında yorgunluğun karşılaştırılması.....	32
Tablo 4. 8. Hasta grubunda fiziksel aktivite düzeyinin karşılaştırılması.....	33
Tablo 4. 9. Hasta grubunda IPAQ toplam puanlarının grup bazlı karşılaştırılması .....	33
Tablo 4. 10. Bakım veren aile gruplarında fiziksel aktivite düzeyinin karşılaştırılması .....	34
Tablo 4. 11. Kanser tiplerine göre hasta ve bakım verenlerin fiziksel aktivite düzeyinin karşılaştırılması.....	35
Tablo 4. 12. Hasta Grubunda Yaşam Kalitesinin Karşılaştırılması.....	36
Tablo 4. 13. Hasta grubunda yaşam kalitesi puanlarının grup bazlı karşılaştırılması.....	37
Tablo 4. 14. Bakım veren grubunda yaşam kalitesinin karşılaştırılması.....	38
Tablo 4. 15. Kanser tiplerine göre hasta ve bakım veren grupları arasındaki yaşam kalitesinin karşılaştırılması .....	39

## SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ

%	:	Yüzde
ATP	:	Adenozin trifosfat
CA	:	Kanser
Ca <sup>+2</sup>	:	Kalsiyum (iyonize)
CO <sub>2</sub>	:	Karbondioksit
DNA	:	Deoksiribo Nükleik Asit
H <sup>+</sup>	:	Hidrojen iyonu
HPA	:	Hipotalamik-hipofiz-adrenal
IPAQ	:	Uluslararası fiziksel aktivite anketi
KBY	:	Kansere bağlı yorgunluk
mTOR	:	Rapamisinin mekanistik hedefi
NCCN	:	Ulusal Kapsamlı Kanser Ağı
NCI CTC	:	Ulusal Kanser Enstitüsü Genel Terminoloji Kriterleri
O <sub>2</sub>	:	Oksijen
PYÖ	:	Piper yorgunluk ölçeği
TNF- $\alpha$	:	Tümör nekroz faktörü-alfa

## 1. GİRİŞ

Kanser, istatistiklere göre inme ve koroner kalp hastalıklarından daha fazla ölüme yol açan, çeşitli toplumlarda görülebilen son derece ciddi bir sağlık sorunu olarak bilinmektedir [1].

Son verilere göre küresel bazda 2018 yılında 18,1 milyon yeni vaka ve 9,6 milyon ölüm ile sonuçlanacağı düşünülmektedir. Ölüm nedenleri arasında birinci sırada yer alarak, dünya genelinde görülen bireylerde sosyal ve ekonomik sorunlar oluşturan bir hastalıktır [2].

Kanser tedavilerinin uzun süreli zaman alması ve tedavinin oluşturduğu olumsuz yan etkenleri, özellikle hastalarda kas kuvveti, esneklik, vücut kompozisyonu, aerobik kapasitenin azalması gibi birçok neden sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi parametrelerinde de azalmaya yol açmaktadır [3].

Sağlıklı bir insanda, yorgunluk dinlenme arzusunun harekete geçiren vazgeçilmez bir duyu olarak bilinmektedir. Bu tepki kalıcı doku hasarına yol açabilecek aşırı zorlamalar da iyileşmeyi arttırmak için gereklidir. Kanser veya onun tedavisiyle ortaya çıkan yorgunluk ise çoğu insanın normal günlük yaşamının sonucu olarak yaşadığı tipik yorgunluktan farklıdır. Tipik yorgunluğun aksine, kansere bağlı yorgunluk harcanan fiziksel çaba ile bağlantılı değildir, istirahat ya da uyku durumu ile bireylerde rahatlama göstermeyen bir semptomdur [4].

Son yıllarda kanserin tanı ve tedavisinde önemli gelişmeler yakalanmasına rağmen tedavisinin uzun zaman alması, bireylerde maddi kayıplar yaşatması, organ kaybına yol açabilmesi, farklı organlara yayılım göstermesi ve kimi zaman ölüme sonuçlanabilmesi gibi etkenler hem hasta hem de hastanın yakın çevresinde ağır psikolojik, fiziksel ve sosyal sıkıntılar yaratmaktadır [5]. Ayrıca kanser hastasının aile üyeleri veya yakınlarının günlük yaşamına girmesiyle bireylerin günlük rutinlerinin bozulmasına neden olurken aynı zamanda aile bireylerinde fonksiyon kaybı ya da rol değişikliği meydana getirmektedir. Bu durumlara bağlı olarak aile kavramının düzeni ve yaşam dengesi de bozulmaktadır [6].

Bu çalışmada farklı kanser türlerine sahip bireyler ve bakım veren aile üyelerinin yorgunluk ve fiziksel aktivite düzeyinin arasındaki ilişkinin ayırt edilebilmesi, kanser rehabilitasyonu için oluşturulacak spesifik egzersiz programlarını belirlemede de yardımcı olacaktır. Farklı kanser türlerinin karşılaştırıldığı ve aile üyelerinin de incelendiği çalışma sayısı literatürde oldukça azdır. Bu çalışmanın amacı çeşitli kanser hastalarının ve bakım

veren aile üyelerinin yorgunluk ve fiziksel aktivite düzeylerini ve arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Bu çalışmanın hipotezleri ise aşağıda belirtildi.

Çalışmanın hipotezleri;

- Hipotez 1: Farklı kanser tanılarının yorgunluk üzerinde etkisi vardır.
- Hipotez 2: Farklı kanser tanılarının fiziksel aktivite düzeyi üzerinde etkisi vardır.
- Hipotez 3: Hasta ve bakım verenler arasındaki yorgunluk düzeyi farklıdır.
- Hipotez 4: Hasta ve bakım verenler arasındaki fiziksel aktivite düzeyleri farklıdır.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. KANSER

#### 2.1.1. Oluşum Mekanizması

Kanser, vücuttaki hücrelerin kontrolsüz bir şekilde çoğalmasıyla oluşan ve dağılım gösterme özelliği bulunan, tümör karakterize bir hastalık olarak bilinmektedir. Kanser çevresel ve içsel nedenler (genetik) olmak üzere iki ana bileşenle gelişim gösterebilmektedir. Çevresel nedenleri; kimyasal etkenler, radyasyon ve virüsler gibi çeşitli faktörler oluşturmaktadır. İçsel sebepler ise kalıtsal mutasyonlar, hormonal etkenler, bağışıklık sistemi bozuklukları ve diğer genetik hastalıklar aracılığıyla oluşmaktadır [7].

Kontrolsüz hücre çoğalması ve bu hücrelerin çevre dokulara invazyon, uzakta bulunan organlara ise metastaz göstermesi sürecine karsinogenez denmektedir [8]. Karsinogenez; 3 evreden oluşmaktadır. Bunlar başlangıç, ilerleme ve gelişme evresi olarak bilinmektedir. Hücrenin bir ajana maruz kalmasıyla oluşan ilk genetik mutasyonun etkilediği evre başlangıç evresidir. Fakat bu kanserin tam anlamıyla oluşması için yeterli olmamaktadır. Başlangıç hücresi, hücresel proliferasyona sebep olan gelişmiş ajanla aktive edildiği an ise ilerleme evresi olarak nitelendirilmektedir. Gelişme evresinde ise diğer tüm aşamalarda oluşan hücreler bir araya gelerek tümör kitlesine yol açmaktadır [8].

Hücre çoğalmasını ve büyümesini tetikleyen proto-onko genlerin aktivasyonu, tümör baskılayıcı genler, DNA onarım enzimleri ve apoptozisinin aktivasyonu tümör kitlesinin oluşumuna olanak sağlayan mutasyonlar olarak bilinmektedir. Proto-onkogenlerin, hücreye kontrolsüz proliferasyon komutları vererek mutasyon geçirmeleriyle aktive olmasına ise onkogen aktivasyonu denmektedir. Ayrıca yeni bir boyut kazanan hücrenin ise onkogenleri aktif olmaktadır [9].

Onkogen aktivasyonları kromozom translokasyonu, nokta mutasyonları ve gen amplifikasyonu sonucunda oluşabilmektedir. Bunun dışında aktive olan onkogenler ise hücre çoğalmasını başlatmak amacıyla proteinleri kodlamaya çalışmaktadır [9].

#### 2.1.2. İnsidans ve Prevelans

2018 yılında Dünya genelinde 18,1 milyon yeni vaka (melanom dışı cilt kanseri hariç 17,0 milyon) ve 9,6 milyon kanser ölümü (melanom dışı cilt kanseri hariç 9,5 milyon) olacağı tahmin edilmektedir [2].

Akciğer kanserinin 5 vakada bir (% 18,4) kanser ölümünü öngören 2,1 milyon yeni vaka ve 1,8 milyon ölümlerle birlikte, kanser insidansı ve mortalitesinin önde gelen nedeni



olmaya devam edeceği düşünülmektedir. 2018'de yaklaşık 2,1 milyon meme kanseri vakası olacağı ve kadınlar arasında 4 kanser vakasının 1'ini oluşturacağı düşünülmektedir. Bunun dışında 1,8 milyondan fazla yeni kolorektal kanser vakası ve 881,000 mortalite tahmin edilmektedir. Kolorektal kanserin 10 kanser vakasının ve ölümünün yaklaşık 1'ine neden olacağı düşünülmektedir. Hem erkeklerde hem de kadınlarda akciğer kanseri en sık tanı alan (toplam vakaların % 11,6'sı) ve en önde gelen kanser ölüm nedeni (toplam kanser ölümlerinin % 18,4'ü) olarak görülmektedir. Bunu meme kanseri (% 11,6), kolorektal kanser (% 10,2) ve prostat kanseri (% 7,1) izlemektedir. Akciğer kanseri insidans oranları, kadınlarda erkeklere göre iki kat daha hızlı bir şekilde azaldığı görülmektedir. Buna karşılık, kolorektal kanser insidans paternleri genellikle erkeklerde ve kadınlarda benzerlik göstermektedir [2, 10].

Türkiye kanser insidansı, erkeklerde Dünya insidansının üzerinde seyrederken kadınlarda bir miktar daha düşük seyretmektedir. Ülkemizde görülen ilk 5 kanser türünün Dünya'daki ve diğer gelişmiş ülkelerdeki örüntüler ile benzerlikler gösterdiği görülmektedir. Erkeklerde trakea, bronş ve akciğer kanseri; kadınlarda ise meme kanseri en sık görülen kanser türleridir. Kolorektal kanserler ise hem kadınlarda hem de erkeklerde üçüncü sırada yer almaktadır. Türkiye'de 2014 yılında yapılan yaşa standardize kanser hızı erkeklerde yüz binde 246,8 kadınlarda ise yüz binde 173,6'dır. Toplamda kanser insidansı ise yüz binde 210,2'dir [11].

### **2.1.3. Risk Faktörleri**

Kanserin oluşum aşamasını etkileyen birçok faktör olduğu bilinmektedir. Bu faktörler arasında aşağıda belirtilen sigara, alkol kullanımı, yetersiz fiziksel aktivite, obezite, beslenme, radyasyona maruz kalma, cinsiyet, yaş gibi etkenlerin tek başına veya bir araya gelerek kanser için risk oluşturduğu bilinmektedir.

Sigara ve alkol: Sigaranın birçok kanser için özellikle de akciğer kanseri için risk yarattığı bilinmektedir. Sigarayı bırakma eylemi kanser ve diğer sigaraya bağlı oluşan hastalıkların gelişme riskini azaltırken aynı zamanda da kanserden kurtulanların sonuçlarında gelişim ve iyileşme göstermektedir. Puro, pipo, dumansız tütün kullanımı ve çevresel tütün dumanına (ikinci el duman) maruz kalma gibi faktörlerin ise kanser riskini arttırdığı görülmektedir. Kansere ek olarak, sigara ve tütün ürünlerini kullanmak kalp hastalığı, inme, akciğer enfeksiyonu ve gebelik sonucu görülen komplikasyonlar gibi birçok başka hastalığa da yol açtığı bilinmektedir [12]. Yapılan araştırmada sigara içmenin

birçok faktör arasında daha fazla kanser vakasıyla ilişkilendirilen risk faktörü olduğu vurgulanmaktadır [13].

Alkol tüketimi de tütün ürünleri kadar kanser oluşumu için diğer bir risk faktörüdür. Kanser vakalarının oluşmasında tahmini % 6 vaka alkol tüketimine bağlanabilmektedir. Kadınlarda obezite, alkol kullanımı, HPV enfeksiyonu, fiziksel hareketsizlik düzeyleri daha yüksekti ve bu nedenler endometriyal, meme, rahim ağzı kanserleriyle ilişkilendirilmiştir [13].

Alkol tüketiminin çeşitli kanser türlerinde ve kadınlarda görülen meme kanseri riski üzerinde etkileri olduğu da bilinmektedir. Kanser riskinin alkol tüketimi, kullanılan alkol hacmiyle birlikte arttığı ve haftada birkaç içki kullanımının bile kadınlarda meme kanseri riskinin artırmaktadır [14].

Beslenme ve obezite: Tüm kanser vakalarının ve ölümlerinin yaklaşık % 4'ü ile % 5'i beslenme faktörlerine bağlanabilir [13]. Sağlıklı beslenme alışkanlıkları ve düzenli yapılan fiziksel aktivite hem sağlıklı vücut ağırlığını korumak için hem de kanser riskini azaltmak için önemli bulunmaktadır. Araştırmalar kırmızı ve işlenmiş et, nişastalı gıdalar, rafine karbonhidratlar ve şekerli içeceklerden yüksek beslenme rutinlerinde kanser gelişim riskinin yüksek olduğunu (ağırlıklı olarak kolon kanseri) göstermiştir. Sağlıksız beslenme biçimlerinin enerji alımıyla ve yüksek vücut kütle indeksiyle bağlantısı bulunmakta ve beslenmenin bazı kanser türlerinde potansiyel etkisi olduğu düşünülmektedir [15].

Fiziksel inaktivite: Fiziksel aktivite eksikliği ve yetersizliği de kanseri etkileyebilecek risk olarak görülmüştür. Kanser vakalarının tahmini % 3'ü ise fiziksel hareketsizlik faktörüne bağlanmaktadır [13]. Birçok kronik hastalığın ve ölüm risklerinin artmasının yüksek düzeydeki fiziksel hareketsizlik ile etkisi olduğu bildirilmiştir. Boş zaman oturumunun uzun süreli olması kansere bağlı ölüm riski ile ilişkilendirilmiştir. Buna rağmen günde ortalama 60-75 dakika orta şiddetli aktivite ile bu riskin telafi edilebileceği ve ölüm oranlarını düşüreceği düşünülmektedir [16].

Farklı çalışmalarda yapılan fiziksel aktivite düzeyi ve sağlıklı beslenmeye yönelik yoğun yaşam tarzı müdahalelerin yetişkin bireylerde yararlı olduğu görülmüştür [13]. Ülkemizde sağlık sisteminde eğitim seminerleri ve kursları yoluyla bireylerde farkındalık yaratarak ve risk faktörleri açısından önleyici tedbirler olarak toplumdaki alkol kullanımını azaltmak, sağlıklı beslenmeye yönlendirmek, fiziksel aktivite veya egzersiz yapmaya teşvik etmek, obezite açısından bilgilendirme gibi destek sağlayarak birçok hastalığı önleme konusunda yardımcı olacaktır.

#### **2.1.4. Tanı ve Tedavi Yöntemleri**

Kanserin erken teşhisinde rutin kontroller büyük öneme sahipken, birçok birey ciddi sağlık sorunları yaşadıkdan sonra kontrol amacıyla sağlık kuruluşlarına başvurmaktadır. Günümüzde erken tanı ve tedavi olanaklarının artması, son teknolojik buluşlarla daha fazla gelişim göstermesine bağlı olarak kanserli bireylerde sağ kalım süresi uzayabilmektedir. Bu durum kanser gelişim sürecinde aile üyelerinin de hastanın bakımında daha uzun süreli aktif rol oynamalarına ve hastaların bakım sorumluluğunu daha fazla üstlenmelerine yol açabilmektedir. Ailesinde kanser geçmişi olan bireylerin rutin yapılan kontroller hakkında daha dikkatli ve özenli olması gerekmektedir [17, 18].

Kansere erken teşhis konmasında yararlanılacak tanı uygulamaları arasında röntgen, endoskopi, kan testleri, bilgisayarlı tomografi taramaları, genetik görüntüleme testleri ve manyetik rezonans görüntüleme (MRI) gibi araçlar bulunmaktadır. Kanserin tedavisinde ise kemoterapi, radyoterapi, cerrahi yöntemler en çok tercih edilen uygulamalar olmasına rağmen bunların dışında biyolojik yöntemler ve hormon tedavisi gibi farklı seçeneklerde kullanılabilir. Bu seçenekler birbirine yarar ve uyum sağlaması açısından tek başına veya çoklu uygulanabilir [17].

Yöntemlerin kendi içinde farklı yararları ve zararları sahip olması, tedavilerin her bireyde farklı yanıtlar doğurması, kanserin bireye ait bir hastalık olması sebebiyle tek bir tedavi anlayışının olduğundan söz etmek mümkün değildir. Bunun dışında kullanılacak olan cerrahi yöntemler ise kemoterapi veya radyoterapi ile birlikte uygulanırken, tek başına da bireylerde uygulanması mümkündür. Ayrıca cerrahi uygulamalar yayılım gösteren kanserlerin önlenmesinde, metastaz gelişmeyen vakalarda kanserli kitlenin vücuttan çıkarılıp temizlenmesine, dokudan parçanın alınıp (biyopsi) teşhis konmasına olanak sağlamaktadır [17].

## **2.2. YORGUNLUK**

### **2.2.1. Yorgunluk Tanımı ve Özellikleri**

Yorgunluk şikâyetinin tıp tarihi içinde hangi disipline ait olduğuna dair geçmişten günümüze kadar bir karmaşıklık söz konusudur. Kanserden enfeksiyon hastalıklarına, beslenme sorunlarından çoğu psikiyatrik hastalığa kadar meydana gelen birçok hastalığın ana sebebi ya da eşlik eden yan etkeni olarak görülmektedir. Bunun dışında bireylerde hiçbir etkene maruz kalmadan, fiziksel ya da psikiyatrik hastalık sonucu olmadan ortaya

çıkabilen toplumlarda sıkça rastlanılan, genellikle geçici bir seyir izleyen yakınma hissiyatı olarak bilinen bir belirtidir [19].

Yorgunluğun etiyojisi ise tam anlamıyla halen bilinmemektedir. Yorgunluk hakkında bilinenlerin çoğu egzersiz ile ilgili olup kasın göstermiş olduğu tepki olan fiziksel yorgunluğa endekslidir. Bu bakımdan yorgunluk fizyolojik olarak güç çıkışının sürdürülememesi olarak da tanımlanmaktadır. Kas kullanılmadığında veya bir görevi yerine getirmek için harcanan çabanın daha fazla olması sonucu oluşan zayıflık hissidir. Bunlara ek olarak yorgunluk, zihinsel yorgunluk ve azalmış motivasyon gibi psikolojik semptomları da içerebilir. Zihinsel yorgunluk ise kısa süreli hafızadaki rahatsızlığın yanı sıra dikkat, konsantrasyon ve öğrenme için kapasite eksikliği olarak da ifade edilmektedir [20, 21].

Yorgunluk bulgusu son derece kişisel ve çok boyutlu bir deneyim halini kapsamaktadır. Bireyler yorgunluğu fiziksel yorgunluk olarak algılayabildiği gibi bunun dışında bitkinlik, motivasyonda eksiklik, zihinsel yorgunluk veya yapılan aktivitelere duyulan gereksinimde azalma olarakta algılayabilmektedir [22].

### **2.2.2. Yorgunluğun Sınıflandırılması**

Temel yorgunluk mekanizmaları fizyolojik açıdan genel olarak iki temel bileşene ayrılmıştır:

- 1) Periferik yorgunluk
- 2) Merkezi yorgunluk

Nöromüsküler kavşaklarda ve kas dokularında ortaya çıkan yorgunluk şekli periferik yorgunluk olarak bilinmektedir. Periferik nöromüsküler yapının, merkezi stimülasyona cevap olarak verdiği görevi yerine getirememesiyle sonuçlanır. Periferik yorgunluğa neden olan mekanizmalar arasında ATP eksikliği ve metabolik yan ürünlerin birikmesi de yer almaktadır. Santral sinir sisteminde gelişmekte olan yorgunluk ise merkezi yorgunluk olarak adlandırılır. İlerleyen motor nöron uyarılarının iletilmesindeki başarısızlıktan ve aksamalardan dolayı meydana gelmektedir. Periferik yorgunluk nedenleri arasında en iyi bilinenler ise H<sup>+</sup> ve inorganik fosfat konsantrasyonundaki artış, ATP, glikojen ve kreatin fosfat gibi yapıların miktarındaki düşüşler, Ca<sup>2+</sup> dengesinin bozulması ve lokal iskemi (yetersiz kanlanma) gösterilmektedir [23, 24].

Yorgunluk hissi, kaslardaki afferent sinirlerin aracılık ettiği çevresel sinyallerden, yakınlardaki ilişkili yapılardan (örneğin, tendonlar ve eklemler) veya beyin korteksindeki merkezi yolların aktivasyonundan kaynaklanabilir. Buna karşılık bir bireyin çaba algısı,

güç üretmek için gereken kuvvetin büyüklüğünden ziyade, güç üretmek için harcadığı çaba ile daha fazla bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Çaba algısı, motor korteksten primer somatosensörlü kortekse merkezi bir sinyal mekanizması içerebilmektedir [25].

Yorgunluk süresi bakımından ise akut ve kronik yorgunluk olmak üzere iki yapı altında ele alınmaktadır. Akut yorgunluk sürekli olmayan 6 aydan daha az süren, kronik yorgunluk ise kesinti olmadan en az 6 ay devam eden halsizlik hissi olarak tanımlanır. Bu duruma ek olarak bellek ve konsantrasyonda bozulma, boğaz ağrısı, kas ağrısı, servikal ve aksiler lenf nodüllerinde hassasiyet, çoklu eklem ağrısı, yeni oluşan baş ağrısı, dinlendirmeyen uyku, egzersiz sonrası oluşan bitkinlik gibi verilen sekiz fonksiyondan dört veya daha fazlasının bu duruma eşlik ettiği bir sonuç ortaya çıktığında ise bu durum kronik yorgunluk sendromu olarak nitelendirilmektedir [26].

Akut yorgunluk ile kronik yorgunluk arasında bir kıyaslama söz konusu olduğunda akut yorgunluk zaman ile sınırlı bir yorgunluk belirtisiyken, genelde bireylerde iyi bir uyku hali ya da dinlenmeyle azalma eğilimi göstermektedir. Uyku ve dinlenmeyle azalmayan, bireylerde hoş karşılanmayan bir durum olarak bilinen ise kronik yorgunluktur. Ayrıca bireyi uzun süre boyunca aşırı yorgunluk ve tükenmişlik hissiyatına maruz bırakabildiği gibi birçok farklı şikâyetlerde sürece eklenebilmektedir [27].

### **2.2.3. Kansere Bağlı Yorgunluk**

Yorgunluk kanser tedavisi sırasında en sık görülen yakınmadır. Kanser hastalarının %60-90'ında görülür ve ani başlangıçlı bir seyir izlemektedir. Normal yorgunluktan farklı olarak kansere bağlı yorgunluk normal yaşam düzenini engelleyen kanser ve tedavisiyle alakalı bulunan kalıcı, sürekli ve subjektif yorgunluk hali olarak nitelendirilmiştir [4].

KBY (kansere bağlı yorgunluk) tanısı konduktan sonra, tedavi esnasında artış gösterebilirken, tedavi sürecinin bitmesinden sonrada aylar veya yıllar boyunca yakınılabilecek bir semptom olduğu için kalıcılığı belirtilmiştir. Bulantı, kusma gibi diğer negatif etki eden semptomlardan daha fazla endişe yaratmaktadır. Bunlara bağlı olarak hastaların yaşam kalitesinde ve hastanın hayat düzeninde bozulmalara neden olabilmektedir [4].

Ayrıca kansere bağlı yorgunluk çok boyutlu ve çok yönlüdür. Genel zayıflık, konsantrasyon, dikkat eksikliği, olağan aktivitelere katılmak için motivasyon, ilginin azalması, duygusal değişkenlik gibi fiziksel, zihinsel ve duygusal belirtiler bütününe sahip olabilmektedir [28].

Kanser tedavisinin yorgunluk ürettiği ve var olan yorgunluğu daha da kötüleştirdiği bilinmektedir. Dinamik olarak artan yorgunluğun, radyoterapi veya eş zamanlı verilen kemoradyoterapi tedavileri sırasında radyasyon dozunun birikmesi ile ilişkili en ciddi semptom olduğu bildirilmiştir. Hastalarda ortaya çıkan yorgunluğun gelişim mekanizması genellikle ağrı, uykusuzluk, iştah kaybı ve uyuşukluk gibi diğer semptomlarında gelişimini paralel kılmaktadır [29].

Kanser tedavisi sırasında ortaya çıkan yorgunluğu açıklamak için Al-Majid ve Gray [30] biyo-davranışsal bir model öne sürmüşlerdir. Bu mekanizmaya göre biyolojik, psiko-davranışsal ve fonksiyonel modeller kanser ile ilişkili yorgunluğun gelişimine olanak sağlamaktadır. Kas kitlesi ve kuvvetindeki azalma, anemi ve sitokinlerin düzeyindeki artış biyolojik mekanizmalar olarak rol almaktadır. Anksiyete, depresyon gibi psikolojik sıkıntılar ve uyku bozukluğu ise psiko-davranışsal mekanizmalar olarak etki göstermektedir. Fiziksel fonksiyon ve maksimal oksijen tüketiminde azalmalar ise fonksiyonel mekanizma olarak etki etmektedir. Bu mekanizmalara bağlı olarak hasta da yorgunluk oluşabilmekte ve bu da hastanın hayat standartlarında azalma ve hayat fonksiyonlarının yıpranmasına yol açmaktadır.

#### **2.2.4. Kansere Bağlı Yorgunluk Etiyolojisi**

Hastaların çoğunluğu için, kanser ve tedavisi yorgunluk gelişimi ile ilişkili olmaktadır. Ancak yorgunluğun başlangıcı, şiddeti, günlük dalgalanmaları ve çözünürlüğü; tedavinin tipine, altta yatan hastalığın bulunduğu yere ve evreye bağlı olarak büyük ölçüde değişebilmektedir. Ayakta veya yatarak tedavi gören hastalarda radyasyon, kemoterapi, hematopoetik kök hücre nakli, hormonal tedavi, biyolojik ve moleküler hedefli ajanların yorgunluk ile nedensel ilişkisi olduğu bilinmektedir [31].

Kanser tedavisi alan hastalarda yorgunluğun doğrudan veya dolaylı biyo-davranışsal araçları; sarkopeni, hipotalamik-hipofiz-adrenal (HPA) eksen disregülasyonu, anemi, kas metabolizmasındaki değişiklikler, sıvı ve elektrolit rahatsızlıklarıdır. Yorgunluk için diğer potansiyel etiyolojik faktörler arasında kaygı, depresyon ve psikolojik stres yer alırken bu faktörlere bulantı, kusma, uyku bozuklukları ve ağrı gibi eş zamanlı semptomlar da eşlik edebilmektedir. Böbrek fonksiyon bozukluğu, enfeksiyon, yetersiz beslenme ve benzodiazepinler, narkotikler gibi merkezi sinir sistemine etki eden ilaçların da yan etkileri vardır [31].

Yorgunluğun ortaya çıkmasında hem fizyolojik hem de psikolojik koşulların birlikte rol oynaması, yorgunluğun ortaya çıkmasında tek bir nedeni ortaya koymakta

güçlüğe neden olmaktadır. Hastalık ve tedavi esnasında yorgunluğun nedenlerinden birisi anemi gibi (tedavi sürecinin yan etkisi olarak veya hastalığın kendisinden kaynaklanan) fiziksel nedendir. Yorgunluğa neden olabilecek diğer fiziksel faktör olarak kaşeksi, kas kütesinin kaybı, steroid, biyolojik tepki değişimine (örneğin interferon) yol açabilen sitokin ile ilgili mekanizmalardır. Tedavinin her biçimi ve Thalidomid gibi yeni tedavi yöntemlerinin de yorgunluğun ortaya çıkmasında önemli bir etkisi hakimdir. Tüm bu sonuçlara karşın etiyojijyle ilgili yeterli sayıda bilimsel kaynak bulunmamaktadır [32]. Bu bulgular dahilinde kanserle ilişki yorgunluğun etiyojijisi için net bir standart ve net bir bilgiden bahsetmek söz konusu olmamaktadır.

### **2.2.6. Kansere Bağlı Yorgunluk İçin Risk Faktörleri**

Kansere bağlı yorgunluk için de risk yaratacak birçok risk faktörü varlığı söz konusudur. Bunlar arasında aşağıda belirtilen psikolojik sorunlar, depresyon, uyku bozukluğu, fiziksel inaktivite, ağrı, psiko-sosyal faktörler, anemi ve kaşeksi yer almaktadır.

#### **1) Psikolojik sorunlar, depresyon**

Depresyon ve yorgunluk arasındaki ilişkiyi saptamak için yürütülen sistematik bir çalışmada elli dokuz tane araştırmada yer alan 12.103 bireyin verileri araştırılmıştır. Depresyon ve yorgunluk arasında elli dokuz çalışmanın elli bir tanesinde nedensel ilişki saptanmıştır [33].

Depresyonun sadece kansere bağlı yorgunluktan değil bireyin dolaylı olarak işlevsel alanda sınırlandığını algılamasından ötürü kaynaklanabileceği de düşünülmektedir. Depresyonun yanı sıra kaygı da hastalarda yorgunluğu tetikleyici faktör olarak ön görülmektedir. Kaygı ve depresyonun da birlikte yorgunluk üzerinde etkileri olduğu bilinmektedir. Hastaların hastalıklarına bağlı yaşadıkları süreçte başa çıkmada yaşanan zorluklarda depresif fonksiyonlar da etkili olmaktadır. Bunların dışında kanser popülasyonların da hissedilen ağrının da yorgunluk üzerinden direk olarak veya dolaylı yollardan etkisi vardır [33].

#### **2) Uyku bozukluğu**

Birçok faktör gibi kalitesiz ve yetersiz uyku alımlarının da kanser tanılı bireylerdeki yorgunluk veya farklı birçok belirtinin etkeni olabileceği düşünülmektedir. Radyasyon tedavisi gören meme ve prostat kanseri hastalarında yapılan çalışmalarda uyku bozukluğunun tedavi öncesinde, tedavi esnasında ve sonraki 6 aya kadar olan sürede yüksek yorgunluk seviyelerini yakından etkilediği bulunmuştur [34]. Bunları destekleyecek şekilde kanser ve kansere bağlı yorgunluktan muzdarip olan çoğu birey, iyi

bir gece uykusunda veya dinlenmesinde sorun yaşadıklarını bildirmektedir. Hastaya iyi bir uyku ve dinlenme sağlayabilecek her türlü yöntem ve tedavi koşullarının da yorgunluğun iyileştirilmesine yardımcı olacağı düşünülmektedir [35].

### **3) Fiziksel inaktivite ve vücut kütle indeksi**

Fiziksel hareketsizliğin kansere bağlı yorgunluğu etkilediği bilinmektedir. Daha yorgun olan hastaların tipik olarak daha düşük seviyelerde aktivite gerçekleştirdiği gözlemlenmiştir. Fiziksel aktivite eksikliği, günlük görevleri daha zor hale getiren ve potansiyel olarak yorgunluğun gelişmesine ve kalıcılığına katkıda bulunan fiziksel koşullandırma işlemine yol açabilmektedir. Tedavi sonrası yorgunluk yaşayan kanser hastalarında özellikle azalmış kardiyorespiratuar zindelik gözlemlenmektedir. Bunun dışında tedavi sonrası meme kanseri sağ kalanlarının araştırıldığı bir çalışmada da fiziksel inaktivite dışında vücut kitle indeksinin de diğer risk faktörlerinin üstünde ve ötesinde kalıcı yorgunluğa etkisi olduğu ön görülmüştür [34].

### **4) Ağrı**

Ayaktan tedavi gören kanser hastalarının yorgunluk düzeyi ve ağrı durumunun araştırıldığı bir analizde ağrı problemi yaşayan kanser hastalarının ağrı bulgusu olmayanlara göre daha fazla yorgunluktan yakındıkları belirtilmiştir. Bu veriler kansere bağlı yorgunluk ile ağrı arasında paralel bir ilişki olduğunu göstermekte ve bu iki bulgu arasında daha çok araştırmalar yapılması gerekliliğini vurgulamaktadır [36].

### **5) Psiko-sosyal faktörler**

Birçok psiko-sosyal faktörün yorgunluk ile etkileri bulunabilmektedir. Özellikle psiko-sosyal faktörler içinde bulunan yalnız kalma hissiyatı da kanser sağ kalanlarında ve daha yaşlı yetişkin bireylerde yorgunluğun artmasını tetiklediği ve zaman içindeki yorgunluğun da artmasına katkı sağladığı düşünülmektedir. Meme kanseri sağ kalanlarında yapılan başka kesitsel çalışmalarda da istismar, ihmal edilme, çocukluk çağı stresine maruz kalma gibi diğer psikososyal faktörlerin de yorgunluğu etkilediği bildirilmektedir [34]. Bu doğrultularda birçok psikolojik ve sosyal faktörlerin bir arada veya tek başına yorgunluk için etkileri olabileceği düşünülmelidir.

### **6) Anemi**

Bir diğer risk faktörlerinden biri olan anemi neoplastik hastalık sonucu veya kanser tedavisinin bir sonucu olarak ortaya çıkabilmektedir [37].

Kansızlığı olan hastalarda anemi veya hemoglobin fonksiyon bozukluğunun yorgunluğa neden olan mekanizmaları hakkında tam olarak net bilgi sahibi olunmamaktadır. Ancak hipoksi ile ilgili organ fonksiyonlarında ki bozulmanın etkili



olduğu düşünölmektedir. Kanserle ilişkili aneminin nedeninin çok faktörlü olduğu düşünölmektedir. Kanama, hemoliz, kemik iliği infiltrasyonu ve beslenme yetersizliği kanserli popölasyonlarda anemi gelişimine katkıda bulunabilmektedir [4].

## 7) Kaşeksi

Kaşeksi, hem adipoz doku hem de iskelet kası kütesinin kaybını içeren, anoreksiya, kilo kaybı, fonksiyon bozukluğu ve sağ kalım süresinde azalmaya neden olan bir faktörken yorgunluk için de risk oluşturduğu düşünölmektedir. Kaşeksi, kanserli tüm hastaların yaklaşık % 50'sin de ve özellikle mide, pankreas kanseri gibi belirli kanser türlerinde de % 85'ini etkileyen bir belirtidir [4].

Kanser kaşeksisinin etiyolojisi ise karmaşık ve net değildir. Sadece besin yetersizliğiyle değil aynı zamanda protein katabolizması, iskelet kası içinde azalmış protein sentezi dahil tümör kaynaklı metabolik değişiklikler de etkili olabilmektedir [4].

### 2.2.7. Yorgunluğun Değerlendirilmesi

Yorgunluk kavramının değerlendirilmesinde bütöncöl bir yaklaşım izlenmekte ve subjektif yanının ön planda tutulduğu görölmektedir. Buna bağlı olarak hastalarda yorgunluk düzeyinin değerlendirilmesinde bireylerin gereksinim ve ihtiyaçlarına göre farklı yaklaşımlar, değerlendirmeler kullanılabilmektedir.

Ulusal Kapsamlı Kanser Ağı (NCCN)'na göre, kanser yorgunluğunun değerlendirilmesi ve tedavisi dört aşamaya dayanmaktadır. Bunlar;

- tarama
- birincil değerlendirme
- müdahale
- yeniden değerlendirme.

Birincil değerlendirme, hastanın hikayesinin alınması, fizik muayenesi ve kanser tedavisinin altında yatan değerlendirmeleri içermektedir. Daha sonra, yorgunluğun birincil değerlendirmesinin yanı sıra, tedavi esnasında düzenli zaman aralıklarıyla tekrar değerlendirmesinin yapılması gerekmektedir. Ayrıca bireyin süreç boyunca istedikleri doğrultusunda yorgunluk tedavisi veya müdahale planlamalarının da yapılması yararlıdır [37].

Yorgunluğun değerlendirilmesi için çok sayıda ölçek ve anket geliştirilmiştir, ancak mevcut en iyi değerlendirme ölçeğinin hangisi olduğu hakkında henüz net bir fikir birliği ve standart yoktur. Yorgunluğu değerlendirmek için temel olarak 2 tür yaklaşım olduğu

düşünülmektedir. Bunlardan ilkinin tek boyutlu ölçekler diğerini ise yorgunluğu her yönüyle değerlendiren ve ele alan çok boyutlu araçlar oluşturmaktadır [35].

Yorgunluk şiddetini ölçmek için, sözel değerlendirme ölçeği (hiç, hafif, orta, ağır) veya sayısal tek boyutlu ölçek (örneğin, 0-10 ölçeği 0=yorgunluk yok ve 10=düşünülebilecek en şiddetli yorgunluk) tercih edilebilmektedir. Bunun dışında Ulusal Kansere Enstitüsü Genel Terminoloji Kriterleri (NCI CTC)'nde uygulanan 0-4 skalası da zaman içindeki yorgunluk değişikliklerini izlemek için yararlı olabilmektedir [38].

Bu araçların en basiti, görsel analog skalası (VAS), Brief Yorgunluk Envanteri, MD Anderson Semptom Envanteri ve Kansere Bağlı Yorgunluk Tehdit Ölçeği gibi tek bileşenli ölçüm araçlarıdır [35]. Yorgunluğu daha geniş kapsamda ele alan çok boyutlu araçlar arasında Piper Yorgunluk Ölçeği (PFS), Yorgunluk Semptom Envanteri (FSI), Kansere Yorgunluk Skalası (CFS), Yorgunluğu Değerlendirme Anketi (FAQ) ve Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri (MFI) bulunmaktadır [39].

Çok boyutlu ölçüm araçlarının çoğu yorgunluğun farklı bileşenlerini, farklı boyutlarını ve özelliklerini ele alıp incelemektedir. Bu durum Tablo 2. 1.'de gösterilmiştir [33].

**Tablo 2. 1. Yorgunluk ölçeklerinde çok boyutluluk**

Ölçekler	Alt Boyutları	
	Sayı	Özellik
Kanserde Yorgunluk Ölçeği (CFS)	3	Duygusal, bilişsel, fiziksel.
Kansere Tedavisinde İşlevsellikte Yorgunluğu Değerlendirme Ölçeği (FAQ)	1	Fiziksel
Yorgunluğu Değerlendirme Anketi (FAQ)	3	Duygusal, bilişsel, fiziksel
Piper Yorgunluk Ölçeği (PFS)	4	Davranışsal, duygusal, duygusal, bilişsel
Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri (MFI)	5	Bilişsel, motivasyon, genel, fiziksel, ve aktivite düzeyi

### 2.2.8. Yorgunluğun Tedavisi

Kansere tedavisi esnasında ve sonrasında oluşan yorgunluğu gidermek için çok sayıda farklı tedavi yaklaşımları kullanılmakta olup, aşağıda ise farmakolojik girişimler ve farmakolojik olmayan girişimler olmak üzere iki yapı altında ele alınmıştır.

**Farmakolojik Olmayan Girişimler:** Kansere bağlı herhangi bir yorgunluğun ön tedavisinde hasta yaşamına uygun, tedavi planı ile ilgili kapsamlı değerlendirme ve

hastanın çalışma planına göre bir yorgunluk tedavisinin geliştirilmesi gereklidir. Hastanın şikayetleri ele alınmalı ve bu doğrultuda tedavi açısından pratik hedefler geliştirilmelidir.

Yorgunlukta farmakolojik olmayan girişimler;

- Egzersizler,
- Özel uygulamalar (Davranış terapisinin uyku problemlerinde uygulanması gibi),
- Yorgunluk süresi ve görülme sıklıklarıyla ilgili hasta ve hasta yakınlarına seminer ve danışmanlık hizmetleri uygulanması,
- Genel girişimler (Sorumlulukların paylaşımı, günün şekillendirilmesi, bireyin çalışma vakitlerinin yakındığı yorgunluğa göre ayarlanması gibi) [33].

**Egzersiz:** Yorgunluk yönetiminde en etkili kanıtlardan birisi olarak görülmektedir. Çeşitli çalışmalar, egzersizin fiziksel performansı zenginleştirdiğini ve hastaların hayat düzeninde pozitif etkiler sergilediğini ve yorgunluk oranlarını düşürdüğü ortaya koymaktadır [35]. Ev tabanlı egzersiz programı üzerine yapılan bir çalışma da, Evre IV akciğer ve kolorektal tanıli hastalarda egzersiz programının bireylerin hareketliliği, yorgunluğu ve uyku kalitesinde iyileşme ve pozitif etkiler yansıtmıştır [35]. Egzersiz esnasında ve devamındaki süreçte hastalarda egzersizin yorgunluk üzerindeki yararlı faydaları bilinmektedir. Fiziksel egzersiz, tedavi esnasında kanser hastalarının yaşadığı akut yorgunluğu ve tedavinin tamamlanmasından sonra yaşadıkları kronik yorgunluğu hafifletmede yarar sağlayan kolay bir müdahaledir. Egzersiz; yorgunluk, depresyon ve sağlıkla ilgili diğer parametreleri de iyileştirmesi hedefiyle dozlanmış (örneğin, belirli bir frekans, yoğunluk, süre ve mod) fiziksel aktivite olarak tanımlanmaktadır. Çeşitli tanılara sahip kanserden kurtulan bireyler tarafından egzersizin son derece güvenli bir model olmasından dolayı iyi tolere edildiği düşünülmektedir [40].

**Psikososyal ve bilişsel-davranışsal müdahaleler:** Kanser hastaları ve hayatta kalanlar için psiko-sosyal müdahaleler hakkında geniş bir literatür taraması bulunmaktadır. Bu çalışmaların çoğu yorgunluk ile ilgili ölçütleri içermektedir. Bazı müdahaleler, kanser tedavisi gören hastalar arasında yorgunluğu hedef almaktadır. Bir çalışmada, kemoterapiye başlayan meme kanseri hastaları, klinik ortamda veya telefonla verilen 3 seans bireyselleştirilmiş yorgunluk eğitimi ve destek programı aldı. Çalışmada tedavi gören kontrol grubu katılımcılarında tedavi edilen yorgunluktaki akut artış durdurulmuş ancak bu etki uzun sürmemiştir. Ayrıca hipnoz ile birlikte bilişsel-davranışçı bir yaklaşımın birlikte ele alındığı bir çalışmada da radyasyon tedavisi gören meme kanseri hastalarında

yorgunluk üzerinde yaklaşımın pozitif etkiler sergilediği gösterilmiş, özellikle müdahale kontrollerinde gözlenen yorgunluktaki artış durmuştur [34].

**Farmakolojik Girişimler:** Yorgunluk kanserin ve tedavisinin kaçınılmaz ve çok yönlü bir sonucu olarak tam olarak çözülememesinden ve yanlış algılanmasından ötürü 1980'li yılların sonlarına kadar farmakolojik tedaviler yeterli düzeyde kullanılmamıştır. Daha sonraki yıllarda ise kansere bağlı yorgunluğun görülme sıklığı ve korkuların artması sonucunda toplumlarda farkındalıklar artmış ve patofizyoloji ile ilgili endişeler meydana gelmiştir [35]. Yorgunlukta ilaç tedavisi, uyku bozukluğu ve hastanın yaşamakta olduğu aneminin tedavisinde çoğunlukla gündeme gelmektedir. Farklı incelemelerde de psikolojik uyarıcılar, antidepresanlar, ve steroidlerin kansere bağlı yorgunluğa etkisine bakılmıştır [33]. Ayrıca bupropionun yorgunluğu olan hastalara yardım edebileceğini destekleyen bir çalışma da bulunmaktadır. Diğer bir farmakolojik uygulama olan steroidler ise son dönem kanser sürecinde ve yorgunlukta en faydalı olan farmakolojik girişimler arasında görülmektedir [41].

### **2.3. Fiziksel Aktivite**

Fiziksel aktivite, ölçülebilir bir enerji harcamasına ve çıkışına yol açarak iskelet kasları tarafından ortaya konan bedensel hareket bazındaki davranış türüdür. Bireylerin iş hayatında, günlük yaşamda ve boş zamanda gerçekleştirdiği etkinlikler ve aktiviteler bütünüyle ilişkisi bulunmaktadır [42]. Son yıllarda bireysel olarak yapılan fiziksel aktivite düzeyinde büyük ölçüde azalma görülmektedir. Bunun ana sebebi olarak çoğu iş sektörünün oturarak çalışma eylemi göstermesi ve bilgisayar kullanımının yaygınlaşması sonucunda hareketsizlik bireylerin aktivite düzeyini giderek azaltmaktadır. Bu gibi durumlar, fiziksel aktive eksikliğini baz alan farklı sağlık sorunlarına da yol açabilmektedir [43].

Düzenli yapılan egzersiz ve aktivite bireylerin devam eden sağlık süreci için son derece önem taşımaktadır. Bireylerin gen yapısı ile sedanter yaşamın yapılan araştırmalarda birbirine uyum sağlayamadığı görülmüştür. Ayrıca egzersizin kanser popülasyonlarında şikayetleri azaltmak, maruz kaldıkları ilaçlar ve radyasyonun yıpratıcı etkilerini indirmek için tercih edilebilecek bir yöntemdir. Ayrıca egzersizin birçok türdeki kanser üzerinde de önleyici etkisi bulunmaktadır [44].

#### **2.3.1. Fiziksel Aktivite Tipleri ve Şiddeti**

Fiziksel aktivite tipleri dört ana alt gruba ayrılabilir. Bu alt gruplar arasında;

- Mesleki faaliyetler (iş yerinde yapılan),
- Eve ait faaliyetler (evde yapılan),
- Ulaşım (gidip gelmek için yapılan faaliyetler)
- Boş zaman ve eğlence faaliyetleridir (zevk veya eğlence için yapılan aktiviteler).

Ayrıca hafif, orta veya yüksek şiddetli olmak üzere fiziksel aktivite çeşitli yoğunluklardan oluşabilir. Bu durum bireylerin sergilediği aktivite düzeyi ile değişim göstermektedir [45].

**MET (Metabolik Eşdeğer):** Aktivite esnasında enerji veya oksijen harcaması olarak bilinmekte ve dinlenme haline geçildiği durumda 1 dakikada ihtiyaç duyulan oksijen miktarını tanımlamak için kullanılmaktadır. Gerçekleştirilen fiziksel aktivite esnasında hareketin şiddeti arttıkça, harcanan enerji miktarında da istirahat haline göre katları şeklinde artışlar meydana gelmektedir. Enerji çıkışının değerlendirilmesinde ve hesaplanmasında MET değeri temel alınmaktadır [46].

Fiziksel aktivite şiddetini belirlemek için genel anlamda hafif veya düşük, orta, şiddetli, çok şiddetli gibi terimler kullanılmaktadır. Amerikan Spor Hekimleri Birliği (ACSM), Hastalık Korunma ve Kontrol Merkezleri (CDC) tarafından fiziksel aktivite şiddetini belirlemek için kullanılan terimler MET değerine göre 4 şiddet kategorisine ayrılmıştır. Bunlar;

Hafif < 3 MET

Orta şiddetli 3-6 MET

Şiddetli 6-8 MET

Çok şiddetli >8 MET [47].

### **2.3.2. Fiziksel Aktivite ve Kanser**

Fiziksel aktivite, kanser tanısını takip eden süreçte meydana gelen bir dizi sonucu iyileştirdiği bilinmektedir. Depresyon, anksiyete ve strese maruz kalma gibi psikolojik sorunlarda iyileşme sağlamaktadır. Ayrıca kemik mineral yoğunluğunu arttırırken; bulantı, uyuma problemi, ishal, ağrı gibi yakınmalarda rahatlama sağlamaktadır. Hastaların hastanede yatış zamanında azalma ve bağışıklık sisteminde güçlenme sağlar. Fiziksel kapasitedeki artışa ve yan etkilere bağlı hissedilen yakınmalardaki azalmaya bağlı olarak, hastanın hissettiği ve yakındığı yorgunluk şiddeti azalır ve hastanın hayat kalitesinde iyileşme gözlemlenmektedir [44].

Meme kanseri ve fiziksel aktivite: Meme kanserinin multidisipliner tedavisinde egzersizin önemli bir müdahale olduğu daha yaygın olarak kabul edilmektedir. Ayrıca

egzersiz, hayatta kalma sürekliliği boyunca zindeliği ve işlevi korumada önemli bir rol oynamaktadır. Bununla birlikte, egzersiz bir kanser bakımı standardı olarak oluşturulacaksa, farklı tedavi türleri sırasında egzersiz müdahalelerinin emniyetini ve etkinliğini destekleyen kanıtlarda açıklığa ihtiyaç vardır. Bugüne kadar, çoğu araştırma tedavi sonrası bakım ve fonksiyon restorasyonu üzerinde durmuştur. Birkaç derleme ise meme kanseri hastalarında tedavi sonrası egzersizin yararları özetlemektedir [48].

Kilo kaybı, obezitenin önlenmesi, cinsel hormona maruz kalmanın azalması, insülin ve insülin benzeri büyüme faktörüne maruz kalma seviyelerinin azaltılması, indüklenen bağışıklık sistemi fonksiyonu ve DNA onarım mekanizması gibi çeşitli fonksiyonlar yolu ile meme kanseri riskini azaltmak için fiziksel aktivite etkili bir yöntem olarak ön görülmektedir [49].

Kanserin altında yatan moleküler mekanizmaların fiziksel aktivitenin meme kanserojenezindeki önleyici etkileri açık bir şekilde açıklanmamasına rağmen, üç hipotez göz önünde bulundurulur:

- 1) Meme karsinomlarında rapamisin protein kompleksinin memeli hedefi (mTOR) sinyal ağının aktivasyonunu baskılayarak fiziksel aktivitenin kanserojenezini inhibe ettiği mTOR ağ hipotezi
- 2) Fizyolojik hücrel stres yanıtına atfedilebilen, fiziksel aktiviteye kanserojenik yanıtın doğrusal olmadığı, hormesis hipotezi
- 3) Fiziksel aktivitenin, meme kanseri hücrelerinin büyümesi için gerekli olan glikoz ve glutamin miktarını sınırladığı, böylece apoptozu indüklediği, metabolik yeniden programlama hipotezi [50].

Kolorektal kanserler ve fiziksel aktivite: Araştırmalarda egzersizin kolorektal kanserin önlenmesinde faydası olduğunu göstermiş, egzersiz ve kolorektal kanserin önlenmesi arasındaki ilişki kesinleşmiş olmasına rağmen egzersizin pozitif etkisinin moleküler mekanizması halen tam olarak çözülememiştir. Çalışmalar egzersiz ve tümör arasındaki ilişkiyi açıklayacak birçok mekanizma ortaya koymaktadır. Bunlar sex hormon üretimi, antioksidan enzimlerde meydana gelen değişiklik, vücut kilo kontrolü ve bağışıklık sistemindeki değişiklikler olarak düşünülmektedir [51]. Tarihsel olarak kapsamlı derlemeler ise fiziksel aktivitenin en yüksek seviyelerine sahip bireyler ile daha düşük seviyeye sahip bireyler arasında yapılan karşılaştırmaya göre fiziksel aktivitenin yüksek olduğu bireylerde kolon kanseri riskinin % 20-25 azalabileceğini bildirmektedir [52].

Düzenli yapılan egzersizin yaşam kalitesini ve standartını arttırarak, özellikle de psikolojik olarak iyi olma halini geliştirerek hastalığın tekrarlama riskini azaltmaya ve

hastanın yaşam süresini uzatmaya yardımcı olduğu da birçok çalışmada gösterilmektedir [53].

Akciğer kanseri ve fiziksel aktivite: Egzersiz hastalarda gücü ve dayanıklılığı artırarak, duygusal sorunları azaltarak akciğer kanserli bireyler için de faydalı olabilmektedir. Egzersiz programları, akciğer kanserine sahip olmanın meydana getirdiği fiziksel ve duygusal etkilerle başa çıkma konusunda bireylere yardımcı olabilmektedir. Sağlık uzmanları, akciğer kanserinin herhangi bir aşamasında fiziksel aktivite müdahalelerini hastalara tavsiye etmelidir. Akciğer kanseri cerrahisi ve tedavilerinin yan etkileri büyük oranda sağlığa zarar vermektedir. Akciğer kanseri hastalarının yaşam kalitesi, osteoporoz riskinin artması, kalp-damar hastalıkları ve diğer birçok sağlık problemi açısından risk altındadır. Egzersiz, kanser tedavisi ve cerrahisinin yan etkilerini hafifletmeye yardımcı olabilmektedir. Egzersizin fiziksel faydalarına ek olarak, egzersiz yapan kanser hastaları zihinsel ve duygusal olarak daha iyi hissettiklerini ve tedaviden sonra daha az endişe duyduklarını bildirmişlerdir. Tedavi sırasında egzersiz yapan ve daha sonra egzersiz yapmaya devam eden hastalar ise yaşam standartlarında artış olduğunu bildirmektedir [54].

### **2.3.3. Fiziksel Aktivite Değerlendirme Yöntemleri**

Fiziksel aktivite kompleks bir davranış şekli olmakla birlikte fiziksel aktivitenin bir sonucu olarak oluşan günlük enerji tüketiminin hesaplanmasında farklı ölçüm araçları kullanılmaktadır. Son yıllarda yapılan incelemelerde ise fiziksel aktivite ölçümünde doğru verileri elde etmek için objektif ve subjektif ölçüm yöntemlerinin bir arada kullanılmasının çalışmanın güvenilirliği açısından önemli olduğunu belirten fikirlerde bulunmaktadır [55].

**Direkt kalorimetre:** Doğrudan kalorimetri tekniği, bir kalorimetre kullanarak katılımcı tarafından kaybedilen ısı oranını ölçmektedir. Metabolik hızı ölçmek için en doğru yöntemdir, ancak maddi getirisinin fazla olmasından dolayı kullanımı sınırlıdır [56].

**İndirekt kalorimetre:** İndirekt kalorimetre tekniği, esin verilmiş ve süresi dolmuş gaz hacminin ölçülmesine, O<sub>2</sub> ve CO<sub>2</sub> konsantrasyonlarına dayanmaktadır. Ayrıca direkt kalorimetre ile karşılaştırıldığında, yöntem daha ekonomiktir ve metabolik hızı ölçmenin yanı sıra yanmakta olan metabolik yakıtlar hakkında bilgi sağlama avantajını da sunmaktadır [56].

**Akselerometre:** Teknolojideki son gelişmeler, fiziksel aktivite enerjisi ve harcama ölçümü yöntemlerinden biri olarak akselerometrelerin geliştirilmesine olanak sağlamıştır. Bu araçların güvenilir, nesnel, katılımcılara daha az yük getirdiği, diğer fiziksel aktivite enerjisi

ölçüm yöntemleri ile karşılaştırıldığında çok yönlü ve daha az maliyetli olduğu ise kanıtlanmıştır. Akselerometreler genel anlamda iki yapıya ayrılmaktadır. Bunlar tek eksenli ve çok eksenli olmak üzere iki yapıdır. Tek eksenli olanlar hareketi sadece bir tek vücut düzleminde gerçekleştirirken, bisiklet sürme ve kürek çekme gibi statik gövde hareketi içeren aktiviteler için yanlış sonuçlar ortaya çıkarabilmektedir. Çoklu eksenli cihazlar ise hareketi birden çok hareket boyutunda değerlendirebilmektedir. Aktivite monitörleri olarak bilinen bazı çok eksenli cihazlar ise fiziksel aktiviteleri ve çeşitli vücut pozisyonlarını tespit edebilmektedir [43, 56].

**Kalp atış hızı monitorizasyonu:** Kalp atış hızı monitörleri, fiziksel aktivite ve enerji çıkışını ölçmek için yaygın olarak kullanılan objektif yöntemler içinde yer almaktadır. Kullanımları kalp hızı, aktivite yoğunluğu ve oksijen tüketimi arasındaki varsayılan ilişkiye dayanmaktadır. Çünkü fiziksel aktivite kalbi kas hücrelerinin egzersize daha fazla oksijen vermesi için baskı altına sokmaktadır [56].

**Pedometre:** Genelde yürüme aktivitesinin ölçümü için tasarlanan pedometrelerin temel yapısı gerçekleştirilen adım sayılarını hedef almaktadır. Ayrıca hedeflenen mesafeyi tespit etmek için adım uzunluğunu ile adım sayılarını çarpılması yeterlidir. Bunların dışında adım uzunluğu birçok farklı demografik özelliklerden (yaş, boy, cinsiyet) de etkilenmektedir [56].

**Çift katmanlı su yöntemi:** Toplam enerji çıkışının hesaplanması için kararlı oksijen ( $^{18}\text{O}$ ) ve hidrojen ( $^2\text{H}$ ) izotoplarının kullanıldığı yöntem olarak bilinmektedir. Bu metod, toplam enerji çıkışının ve harcamasının tespiti için altın standart olarak bilinir. Yüksek doğruluğunun haricinde çift katmanlı su metodunun invaziv olmayan bir temeli vardır ve bireylerin ölçüm esnasında normal aktivitelerine devam etme olanağını sağlamaktadır. Bunun dışında bireyler üzerinde çok fazla bir yük oluşturmadan sınırlı miktarda bir yüke sahip olmaktadır [56].



### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Yeri, Tipi, Zamanı

Araştırma Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tülay Aktaş Onkoloji Hastanesinde Mart 2018-Mayıs 2019 tarihleri arasında kesitsel araştırma tipi olarak gerçekleştirildi.

#### 3.2. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma için, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2018-01 karar numarası ile 13.03.2018 tarihinde etik izin ve onay alındı. Çalışma Helsinki Bildirgesinde tanımlanan ilkelere uygun şekilde yürütüldü.

#### 3.3. Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Mart 2018-Mayıs 2019 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tülay Aktaş Onkoloji Hastanesine tedavi için başvuran, ayaktan tedavi gören, izlenimleri devam eden meme, akciğer, kolon tanısı alan ve evre 3 düzeyindeki hastalar ve hastaların birinci derece aile üyeleri oluşturdu. Araştırmanın örneklemi ise araştırmaya katılmayı kabul eden, araştırmanın sınırlılıklarına ve kriterlerine uyan, tanı türlerine göre dağılım gösteren akciğer, meme ve kolon kanserlerinden oluşan 180 hasta ve 180 bakım veren aile üyesi olmak üzere 360 birey oluşturdu.

#### 3.4. Veri Toplama Gereçleri

Araştırmada veri toplama araçları olarak hasta tanıma formu, hasta yakını tanıma formu, Piper Yorgunluk Ölçeği, Uluslar Arası Fiziksel Aktivite Anketi (kısa form) (IPAQ), SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği, kansere özgü EORTC-QLQ-C30 yaşam kalitesi ölçeği kullanıldı.

Ege Üniversitesi Tülay Aktaş Onkoloji Hastanesi'nde ayaktan tedavi gören çeşitli kanser tanısı konmuş hastalara ve bakım veren aile üyelerine araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Araştırmaya katılmayı isteyen hastalara ve aile üyelerine bilgi onam formu Ek 6 açıklanıp bireylerin yazılı onamları alındı.

**Hasta tanıma formu:** Hastaya ait sosyo-demografik bilgileri ve hasta hakkındaki değişkenleri içermektedir. Ek 5' de gösterildi.

**Hasta yakını tanıma formu:** Hastaların bakım verenleri hakkındaki sosyo-demografik özellikleri ve değişkenleri içermektedir. Ek 5' de gösterildi.

**Piper yorgunluk ölçeği (PYÖ):** Piper ve arkadaşları [57] tarafından geliştirilen ölçek yorgunluğu 4 subjektif alt boyut altında ele almaktadır. Bu alt boyutlar davranış, duygulanım, duyuşsal ve bilişsel olarak ayrılmıştır. Ölçekte toplam 27 soru yer almaktadır. Her bir soru içinde ise 0-10 arası puanlama sistemi bulunmaktadır. Bunların dışındaki 5 soru ise (1, 24, 25, 26, 27) hesaplamalara dahil edilmemektedir. Ölçek içerisinde 3 soru (25, 26, 27) açık uçlu şekilde yanıtlanmaktadır. Bu açık uçlu sorular yorgunluğun nedenleri, yorgunluğu azaltmak için bireylerin yaptığı ve bulduğu yöntemleri içermektedir. Bu sorulara verilen yanıtların skoru toplam puana dahil edilmemektedir.

Davranışsal alt boyut toplam 6 sorudan oluşur. Bunlar soru 2, 3, 4, 5, 6 ve 7'yi kapsamaktadır. Duygulanım alt boyutu 5 maddeden oluşmaktadır. Bunlar soru 8, 9, 10, 11 ve 12'dir. Duyusal alt boyutu toplam 5 sorudan oluşmaktadır. Soru 13, 14, 15, 16 ve 17'yi içermektedir. Bilişsel alt boyutu ise toplam 6 sorudan oluşur ve soru 18, 19, 20, 21, 22'yi içerir. Alt boyut skorları hesaplanırken her bir boyutun içerdiği sorulardaki yanıtların toplam puanı madde sayısına bölünerek bulunur. Toplam yorgunluk puanını hesaplamak için 22 sorudan elde edilen puanlar toplanıp madde sayısına bölündüğünde ölçekten elde edilen puan ortalaması elde edilir. Puanlama sonucunda alınan skorlar 0 puan ise yorgunluk yok, 1-3 puan arası yorgunluğun hafif düzeyde, 4-6 puan arası yorgunluğun orta düzeyde olduğunu, 7-10 puan arası ise yorgunluğun şiddetli düzeyde olduğunu belirtmektedir. Elde edilen skorlar sonucunda skor toplamının düşük olması bireyler tarafından hissedilen yorgunluğun az, yüksek olması ise yorgunluğun şiddetli düzeyde olduğunu bildirmektedir.

Piper ve ark. [57] tarafından yürütölen araştırmada ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.89 olarak bildirilmektedir. Alt boyut ölçeklerinin güvenilirlik katsayısı ise 0.92-0.96 arasında bildirilmiştir.

Can'ın [58] meme kanserli hastalarda yürüttüğü çalışmasında Piper Yorgunluk Ölçeğinin Türk toplumu için geçerlilik ve güvenilirlik çalışması sonucunda ölçeğin Cronbach alfa katsayısı ise 0.94 olarak bildirilmiştir.

**Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (kısa form) (IPAQ):** Bu araştırmada katılımcıların fiziksel aktivite düzeyini belirlemek için uluslararası fiziksel aktivite anketi (kısa form) kullanılmıştır. Bu anketin Türkiye'deki geçerlilik ve güvenilirliği Öztürk [59] tarafından üniversite öğrencileri üzerinde yürütölen araştırmada yapılmıştır. Kısa form 7 sorudan meydana gelmektedir. Form yürüme, orta şiddetli fiziksel aktivite, şiddetli fiziksel aktivitelerde harcanan frekans ve süre hakkında bilgi sağlamaktadır. Oturma da harcanan zaman ise ayrı değerlendirilmekte ve toplam skor puanına dahil edilmemektedir. Toplam

skorun hesaplanması orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivite ve yürümenin frekans (günler) ve süre (dakikalar) toplamı ile hesaplanmaktadır.

Aktiviteler için gerekli olan enerji MET-dakika skoruyla hesaplanmaktadır. Anketin her bir aktivite türü için koyduğu bir MET değeri bulunmaktadır. Bunlar;

Yürüme: 3,3 MET

Orta şiddetli fiziksel aktivite: 4,0 MET

Şiddetli fiziksel aktivite: 8,0 MET

Oturma; 1,5 MET

Bu değerler kullanılarak bireylerin yürüme, orta şiddetli ve şiddetli fiziksel aktivite değerleri süre ve frekans olarak hesaplanmaktadır. Örneğin 3 gün 30 dakika yürüyen bir kişinin yürüme değeri MET-dk/hafta skoru;  $3,3 \times 30 \times 3 = 297$  MET-dk/hafta olarak hesaplanmaktadır. Elde edilen veriler sonucunda aktiflik düzeyi sınıflandırılabilir. Bu durumda 3 aktivite seviyesi vardır;

**İnaktif seviye;** Bireyler tarafından gerçekleştirilen en düşük durumdaki fiziksel aktivite seviyesini meydana getirmektedir.

**Yetersiz seviye;** Aşağıdaki kategoriye girenler oluşturmaktadır.

- 3 gün veya daha fazla gün en az 20 dakika şiddetli aktivite yapmak.
- 5 veya daha fazla gün 30 dakika orta şiddetli aktivite veya yürüyüş yapmak.
- Minimum düzeyde 600 MET-dk/haftayı sağlayan 5 veya daha fazla gün orta şiddetli aktivite ya da yürümenin toplamını içerir.

**Sağlığı arttıracak seviye;** Bu seviye ortalama olarak günde en az 1 saat veya daha fazla olan şiddetli bir aktivite ya da daha şiddetli bir aktiviteyi oluşturmaktadır. Aşağıda gösterilen şiddetteki ve süredeki aktiviteler ise bu kategorinin içine dahil edilebilmektedir.

- Minimum en az 1500 MET-dk/haftayı sağlayan en az 3 gün yapılan şiddetli fiziksel aktivitelerdir.
- Minimum en az 3000 MET-dk/haftayı sağlayan 7 gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktiviteler bütünüdür [60].

**EORTC QLQ-C30 Hayat Kalitesi Ölçeği:** Bu araştırmada hastaların yaşam kalitesini ölçmek amacıyla kansere özgü EORTC QLQ-C30 hayat kalitesi ölçeği kullanıldı. EORTC QLQ-C30 hayat kalitesi ölçeği tüm dünyada özellikle kanserli hastalarda yaygın olarak kullanılan bir ankettir. Ülkemizde Beser ve Öz [61] tarafından yürütülen araştırmada kapsam geçerliliği ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır.

Toplam 30 soruyu içeren hayat kalitesi ölçeği fonksiyonel ölçek (FS), semptom ölçeği (SS) ve genel sağlık durumu (GSS) olmak üzere üç temel bileşenden oluşur.

Fonksiyonel ölçek; fiziksel fonksiyon (1-5), uğraş fonksiyonu, (6, 7) duygusal fonksiyon (21-24), sosyal fonksiyon (26, 27) ve kavrama fonksiyonu (20, 25) içeren 15 alt sorudan oluşmaktadır. Genel sağlık durumu ise son iki soruyu (29, 30) içerip, hastanın genel iyilik halini içermektedir. Bu son 2 soru 1'den 7'ye kadar (1:çok kötü, 7:mükemmel) puanlar verilerek tespit edilir. Semptom ölçeği yorgunluk (10, 12, 18), ağrı (9, 19), bulantı ve kusma (14, 15), nefes darlığı (8), iştah kaybı (13), uykusuzluk (11), kabızlık (16), diyare (17) ve maddi zorluk (28) gibi alt boyutları içeren 13 soruyu içerir. Ölçeğin içindeki ilk 28 soru likert şeklinde (hiç:1, çok:4 puan) yanıtlanmaktadır.

Fonksiyonel skor (FS) hesap edilirken bireyin 15 sorudan aldığı toplam puan, madde sayısına (15) bölünmesiyle ham skor (HS) elde edilir. Aralık değerini ise yanıtların puanları arasındaki fark (3) oluşturmaktadır. Hesaplamalar için aşağıda belirtilen formül kullanılır.

$$FS = (1 - (HS - 1) / \text{aralık}) \times 100$$

Genel sağlık skoru (GSS) bulunurken son iki sorudan (29,30) alınan toplam puan madde sayısına (2) bölünerek ham skor (HS) elde edilir. Aralık değerini ise yanıtların puanları arasındaki fark (6) oluşturur. Hesaplamalar için aşağıdaki formül kullanılır.

$$GSS = (HS - 1) / \text{aralık} \times 100$$

Semptom skoru (SS) ise bireylerin 13 sorudan aldığı puanın, madde sayısına (13) bölünmesiyle ham skor (HS) elde edilir. Aralık değerini yanıtların puanları arasındaki fark (3) vermektedir. Hesaplamalar için aşağıdaki formül kullanılır.

$$SS = (HS - 1) / \text{aralık} \times 100$$

**SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği:** Ülkemizde ve Dünya'da sıklıkla tercih edilen ve kullanılan yaşam kalitesi ölçeğidir. Koçyiğit ve arkadaşları [62] tarafından yürütülen çalışmada Türkçeye çevrilip geçerlilik ve güvenilirlik çalışması ülkemizde yapılmıştır.

Yaşam kalitesi ölçeği 36 maddeden meydana gelmekte ve 8 alt boyutun ölçümünü kapsamaktadır. Bu alt boyutlar fiziksel fonksiyon (10 madde), sosyal işlevsellik (2 madde), fiziksel rol güçlüğü (4 madde), emosyonel rol güçlüğü (3 madde), zihinsel sağlık (5 madde), enerji/ vitalite (4 madde), ağrı (2 madde) ve genel sağlık algısı (5 madde) gibi maddeleri içermektedir. Ölçekteki tüm maddeleri likert tipte iken, dördüncü ve beşinci sorular ise evet veya hayır şeklinde bireyler tarafından cevaplanarak değerlendirilmektedir. Ölçeğin alt parametrelerinin skorları 0-100 puan arasında değişmektedir. Bu alt ölçekler 0 ile 100 puan arası hesaplanarak bireylerin yaşam kalitesini değerlendirmektedir. 100 ve 100' e yakın skorlar bireylerin genel sağlığının iyi olduğunu, 0 ve 0' a yakın olan skorlar ise bireylerin genel sağlık halinin kötü olduğunu bildirmektedir.

Ölçeği geliştiren Ware ve ark. [63] Cronbach alfa katsayısını 0,62-0,94 arasında bulmuşlardır.

### 3.5. Araştırmanın Uygulanması

Araştırma farklı kanser türüne sahip bireyler ve bakım veren aile üyelerinin fiziksel aktivite ve yorgunluk düzeyinin incelenmesi amacıyla Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tülay Aktaş Onkoloji Hastanesinde yapıldı.

Çalışma farklı kanser tanıları alan ancak benzer klinik evrelerdeki (evre 3), ayaktan tedavi gören ve izlenimi devam eden 18-65 yaş aralığında olan 180 kanser hastası ve bakım veren aile üyelerinden oluşan 180 birey üzerinde gerçekleştirildi.

Hastaların çalışmaya dahil edilme kriterleri;

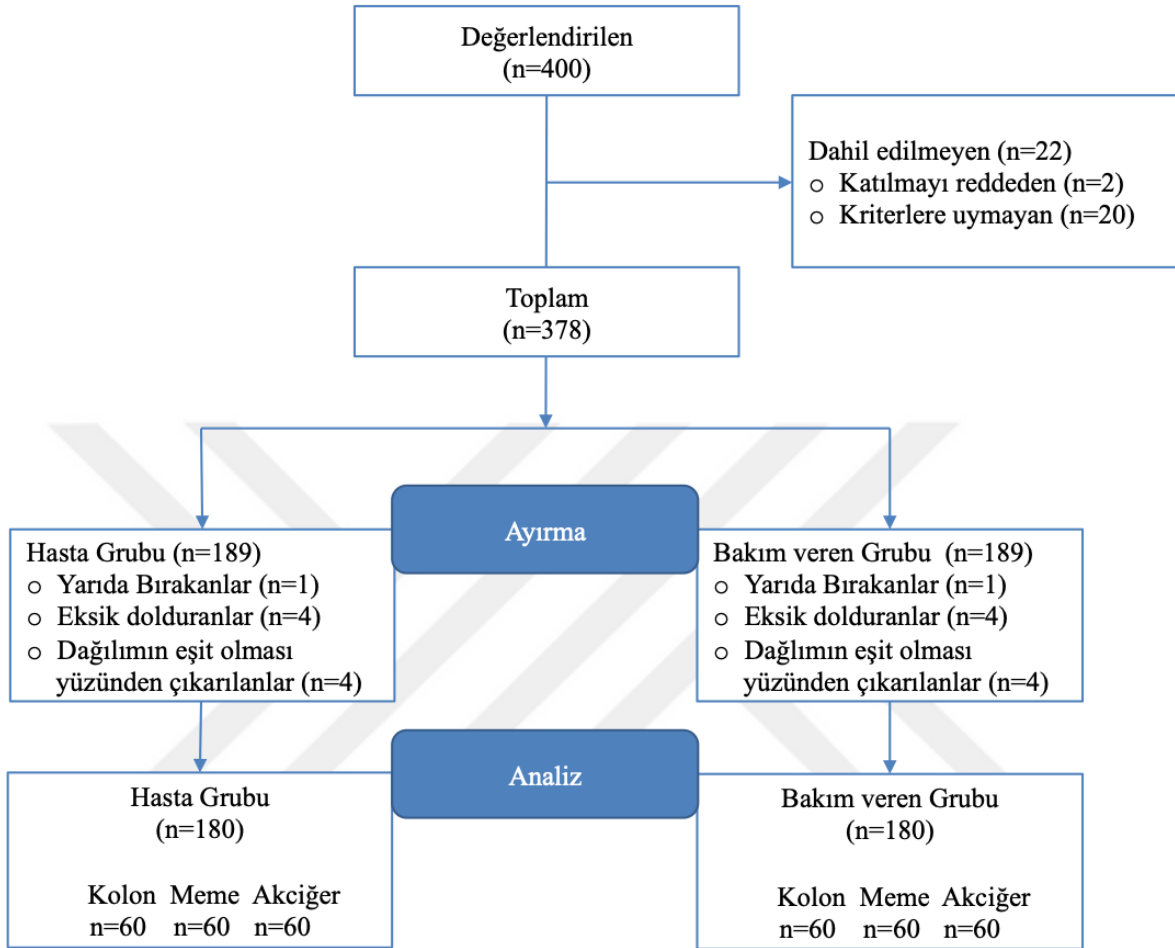
- Görüşmeye istekli, herhangi bir iletişim ve kognitif sorunu olmayan,
- Ağır düzeyde ilerleyici metastazı olmayan,
- 18-65 yaş aralığında,
- Anketlerde soruları boş ve yarıda bırakmayanlar,
- Kanser (kolon, meme, akciğer) tanısı alması ve çalışmaya uyum göstermesi.

Bakım verenlerin çalışmaya dahil edilme kriterleri;

- Hastanın birinci derece yakını olması,
- Hastaya bakım verme sorumluluğu olan ve hastayla zaman geçirmesi,
- Daha önce kanser teşhisi konmaması,
- Anket sorularını yarıda ve boş bırakmayanlar,
- Çalışmaya katılmaya istekli ve iletişim sorunu olmayan,
- 18-65 yaş aralığında olan bireyler.

Hastalar ve bakım verenler almış oldukları kanser tanılarına (meme, akciğer, kolon) göre üç gruba ayrıldı. Çalışma öncesinde örneklem grubuna giren hasta ve bakım veren aile üyelerine çalışmanın amacı ve kapsamı açıklandı. Kabul eden hasta ve bakım verenlere iletişim sorunu olmayanlara formlar verilerek, sözel şekilde açıklanıp uygulanmasını isteyen bireylere eş zamanlı olarak, ölçekler yüz yüze uygulandı.

Çalışmanın akışı içinde kriterlere uymayan, katılmayı reddeden, araştırmadan ayrılan bireyler şekil 3. 1' de gösterildi. Daha sonra elde edilen veriler sorumlu araştırmacı tarafından toplanarak verilerin istatistiksel analizleri yapıldı.



**Şekil 3. 1. Çalışmanın akış şeması**

### 3.6. Verilerin istatistiksel analizi

Veriler SPSS paket programıyla analiz edildi. Sürekli değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma, ortanca (minimum - maksimum değerler) ve kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak verildi. Kanseri grupları ve bakım veren aile üyeleri için parametrelerin anlamlı farklılığı için ANOVA testi ve non-parametrik değerler için Kruskal Wallis testi kullanıldı. Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için çoklu karşılaştırma yöntemi Tukey testi ve non-parametrik Mann-Whitney U testi kullanıldı. Hastalar ve bakım verenlerin yorgunluk ve fiziksel aktivite düzeyinin karşılaştırılması için Wilcoxon Signed-Ranks testi ve yaşam kalitelerinin korelasyon için Spearman korelasyon testi kullanıldı. Korelasyon katsayısının yorumlanması için p değerinin 0,05'ten küçük olması gerekmektedir. Korelasyon katsayısı negatif ise değişkenler arasında ters ilişki vardır.

Korelasyon katsayısı pozitif ise değişkenlerden biri artarken diğerinin de arttığı yorumu yapılır. Korelasyon katsayısının (  $r$  ) yorumu;

$r < 0,2$  ise çok zayıf ilişki

0,2-0,4 arasında ise zayıf korelasyon

0,4-0,6 arasında ise orta şiddette korelasyon

0,6-0,8 arasında yüksek korelasyon

$0,8 >$  ise çok yüksek korelasyon olduğu yorumu yapılmaktadır [64].



#### 4. BULGULAR

Bu çalışma farklı türde evre 3 tanılı 180 kanser hastası (70 erkek, 110 kadın) ve 180 bakım veren aile üyesi (86 erkek, 94 kadın) olmak üzere toplam 360 birey üzerinde gerçekleştirildi. Hasta grubu akciğer kanseri, meme kanseri ve kolon kanseri olmak üzere üç gruba ayrıldı. Her grupta 60 birey yer aldı. Bakım veren aile üyeleri grubu da meme, kolon, akciğer kanseri olan bireylerin bakım verenleri olmak üzere üç gruba ayrıldı ve her grupta 60 birey yer aldı. Çalışmaya katılan bireylerin sosyo-demografik özellikleri tablo 4. 1'de gösterildi.

**Tablo 4. 1. Bireylerin sosyo-demografik özellikleri**

Sosyo-demografik Özellik	KOLON CA (n=60)	MEME CA (n=60)	AKCİĞER CA (n=60)	p
Yaş (yıl)	52,53±7,77	49,68±9,51	55,77±7,27	<0,001*
Eğitim (yıl)	12,32±2,95	12,95±2,86	12,48±2,36	0,423
Bakım verenler yaş (yıl)	45,85±11,42	38,58±14,10	38,58±14,10	0,006*
Bakım verenler eğitim (yıl)	13,23±2,57	13,85±2,38	13,85±2,38	0,307

\*P<0.05

Çalışmamızda cinsiyet açısından kadın bireylerin oranının hem hasta grubunda hem de bakım verenler grubunda daha yüksek olduğu görüldü. Ayrıca katılımcıların hastalık hakkındaki bilgilerinin de yüksek oranda ve yeterli düzeyde olduğu görüldü. Bakım verenlerde ise hastanın eşi ve çocuğu olma dağılımı daha fazlaydı. (Tablo 4. 2).



**Tablo 4. 2. Tanımlayıcı özelliklerin bireylere dağılımı**

Cinsiyet	Kanser Hastası (n=180)	%	Bakım Verenler (n=180)	%		
Erkek	70	38,89	86	47,78		
Kadın	110	61,11	94	52,22		
<b>Hastalık Bilgisi</b>						
Olanlar	176	97,8	179	99,4		
Olmayanlar	4	2,2	1	0,6		
<b>Bakım veren aile üyelerinin dağılımı</b>	<b>Akciğer CA</b>		<b>Meme CA</b>		<b>Kolon CA</b>	
	n=60	%	n=60	%	n=60	%
Eş	40	66,7	28	46,7	45	75
Çocuk	20	33,3	29	48,3	15	25
Anne-baba	0	0	3	5	0	0
<b>Tedavi</b>	<b>Akciğer CA</b>		<b>Meme CA</b>		<b>Kolon CA</b>	
	n=60	%	n=60	%	n=60	%
Kemoterapi+Radyoterapi	45	75	46	76,7	40	66,7
Kemoterapi	15	25	14	23,3	20	33,3

=: Yüzde

### **Yorgunluğun incelenmesi**

Yorgunluğun hasta gruplarında karşılaştırılmasında toplam yorgunluk skoru akciğer kanseri tanımlı hastalarda diğler iki gruptan daha yüksekti ( $p<0,05$ ). Meme kanseri tanımlı bireylerde ise yorgunluğun en düşük olduğu görüldü ( $p>0,05$ ). Yorgunluğun tüm bilişsel, duyusal, duygulanım ve davranış alt boyutlarına verilen yanıtlarda da akciğer kanseri grubunun yorgunluk düzeyi en yüksekti ( $p<0,05$ ). Meme kanseri grubunda yorgunluğun en fazla duygulanım alanını etkilediği, kolon kanseri grubunda duyusal alanı, akciğer kanseri tanımlı bireylerde ise bilişsel alanı en fazla etkilediği görüldü.

Yorgunluğun toplam ve alt boyut skorlarında kanser türünün kolon, meme ve akciğer tanımlı bireyler arasında istatistiksel açıdan etkisi olduğu görüldü ( $p<0,05$ ) (Tablo 4. 3).

Hasta grubunda yorgunluk ölçeğine verilen yanıtlarda 23 bireyde (%12,8) hafif düzeyde yorgunluk 72 bireyde (%40) orta düzeyde yorgunluk, 6 bireyde (%3,3) ise şiddetli düzeyde yorgunluk tespit edildi. Yorgunluğa verilen skorlarda toplam yorgunluğun şiddetinin meme, akciğer ve kolon kanseri hastalarının genelinde orta düzey şiddette olduğu görüldü.

**Tablo 4. 3. Yorgunluğun hasta gruplarında karşılaştırılması**

PYÖ	N=60 KOLON CA	N=60 MEME CA	N=60 AKCİĞER CA	F/Kİ <sup>2</sup>	P
	X±SS	X±SS	X±SS		
<b>Toplam</b>	4,75±1,31	3,82±1,42	5,38±1,30	32,598	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Davranış alt boyutu</b>	4,59±1,60	3,77±1,71	5,28±1,60	23,763	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Duygulanım alt boyutu</b>	4,51±1,74	4,00±1,66	5,20±1,59	15,425	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Duyusal alt boyutu</b>	4,94±1,52	3,84±1,43	5,30±1,59	27,756	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Bilişsel alt boyutu</b>	4,87±1,44	3,82±1,58	5,64±1,56	35,317	<b>&lt;0,001*</b>

\*P<0,05, Kruskal Wallis testi, pyö: piper yorgunluk ölçeği

Hasta grubunda kolon, meme, akciğer tanılı bireyler arasındaki Piper Yorgunluk Ölçeği toplam ve alt ölçek puanlarında ileri istatistiksel karşılaştırmada; kolon-meme grupları arasında kolon kanseri olan bireylerde, kolon-akciğer grupları arasında ise akciğer grubundaki bireylerde toplam ve alt ölçeklerde (duyusal hariç) fazlaydı. Meme-akciğer grubunda ise yorgunluğun tüm bileşenlerinde akciğer grubundaki bireylerde yüksekti. (p<0,05) (Tablo 4. 4).

**Tablo 4. 4. Hasta grubunda yorgunluk puanlarının grup bazlı karşılaştırılması**

PYÖ		Toplam	Davranış	Duygulanım	Duyusal	Bilişsel
<b>Kolon-Meme</b>	Sıra Ort.	71,91	69,63	66,86	73,13	72,03
		49,09	51,38	54,14	47,88	48,98
	z	-3,593	-2,875	-2,004	-3,982	-3,633
<b>n=120</b>	p	<b>0,001*</b>	<b>0,004*</b>	<b>0,045*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>
<b>Kolon-Akciğer</b>	Sıra Ort.	52,06	52,88	53,49	56,58	51,63
		68,94	68,12	67,51	64,42	69,38
	z	-2,659	-2,401	-2,209	-1,235	-2,799
<b>n=120</b>	p	<b>0,008*</b>	<b>0,016*</b>	<b>0,027*</b>	0,217	<b>0,005*</b>
<b>Meme-Akciğer</b>	Sıra Ort.	43,39	45,73	48,53	44,90	42,55
		77,61	75,27	72,48	76,10	78,45
	z	-5,388	-4,653	-3,775	-4,918	-5,657
<b>n=120</b>	p	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>

\*P<0,05, Mann-Whitney U Testi, pyö: piper yorgunluk ölçeği

Yorgunluğun bakım veren aile grubunda karşılaştırılmasında ise toplam yorgunluk skoru akciğer kanseri bireylere bakım verenlerde en yüksekti (p<0,05).Bakım verenler grubunda ise 71 bireyde (%39,44) hafif düzeyde yorgunluk, 57 bireyde (%31,7) orta

düzeyde yorgunluk, 1 bireyde (%0,6) şiddetli düzeyde yorgunluk tespit edildi. Meme kanseri bireylere bakım verenlerde yorgunluk şiddetinin hafif düzeyde olduğu görülürken kolon ve akciğer kanseri tanılı bireylere bakım verenlerde ise yorgunluğun orta düzey şiddette olduğu tespit edildi.

Yorgunluğun davranış, duygulanım, duyuşsal ve bilişsel alt boyutlarına verilen yanıtlarda ise akciğer kanseri bakım verenlerinde yorgunluk en yüksekti ( $p<0,05$ ). Tüm kanser bakım verenlerinin toplam yorgunluk puanıyla alt boyut yorgunluklarının paralel şiddetlerde olduğu görüldü.

Meme ve akciğer bakım verenlerinin yorgunluğun en fazla bilişsel alanı etkilediği görülürken kolon kanseri bakım verenlerinde ise duyuşsal alanı etkilediği görüldü.

Yorgunluğun bakım veren aile grupları arasında karşılaştırılmasında toplam yorgunluk ve yorgunluğun tüm alt bileşenlerinde gruplar arası anlamlı fark olduğu gözlemlendi ( $p<0,05$ ) (Tablo 4. 5).

**Tablo 4. 5. Yorgunluğun bakım veren grubunda karşılaştırılması**

PYÖ	KOLON BAKIM VERENİ (n=60)	MEME BAKIM VERENİ (n=60)	AKCİĞER BAKIM VERENİ (n=60)	F/Kİ <sup>2</sup>	P
<b>Toplam</b>	3,60±1,44	2,83±1,32	3,74±1,42	14,255	<b>0,001*</b>
<b>Davranış alt boyutu</b>	3,52±1,75	2,60±1,76	3,67±1,71	16,547	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Duygulanım alt boyutu</b>	3,48±1,67	2,71±1,57	3,63±1,42	12,151	<b>0,002*</b>
<b>Duyusal alt boyutu</b>	3,82±1,66	2,98±1,44	3,83±1,67	10,834	<b>0,004*</b>
<b>Bilişsel alt boyutu</b>	3,54±1,54	3,04±1,35	3,83±1,64	8,734	<b>0,013*</b>

\* $P<0,05$ , Kruskal Wallis testi, pyö: piper yorgunluk ölçeği

Bakım verenler grubunda kolon, meme, akciğer tanılı bireyler arasındaki parametrelerin ileri istatistiksel karşılaştırmasında kolon-akciğer grubunda skorlar benzerdi ( $p>0,05$ ) (Tablo 4. 6).

Bakım verenler grubunda kolon, meme, akciğer tanılı bireyler arasındaki parametrelerin ileri istatistiksel karşılaştırmasında meme-akciğer bakım verenleri grubunda yorgunluğun tüm parametrelerinde akciğer kanseri bakım verenleri, yaşam kalitesi parametrelerinde ise meme kanseri bakım verenleri, kolon-meme grubu arasında ise

yorgunluk toplam ve alt skorlarında (bilişsel hariç) kolon kanseri bakım verenleri, fiziksel fonksiyon parametresinde meme kanseri bakım verenlerinin skoru daha yüksekti ( $p<0,05$ ) (Tablo 4. 6).

**Tablo 4. 6. Bakım veren aile gruplarında parametrelerin grup bazlı karşılaştırılması**

		Piper Toplam	Piper Davranış	Piper Duygulanım	Piper Duyusal	Piper Bilişsel	Sf36 Fiziksel Fonksiyon	Sf36 Genel Sağlık
<b>Kolon-MemeBakım vereni</b> <b>n=120</b>	Sıra Ort.	69,86	70,90	68,57	69,74	66,62	49,36	58,13
	z	51,14	50,10	52,43	51,26	54,38	71,64	62,87
		-2,947	-3,277	-2,544	-2,914	-1,928	-3,555	-0,750
	p	<b>0,003*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,011*</b>	<b>0,004*</b>	0,054	<b>0,001*</b>	0,453
<b>Kolon-Akciğer Bakım vereni</b> <b>n=120</b>	Sıra Ort.	58,69	58,70	57,58	60,53	57,29	60,83	65,37
	z	62,31	62,30	63,42	60,47	63,71	60,17	55,63
		-0,570	-0,567	-0,920	-0,011	-1,011	-0,106	-1,543
	p	0,569	0,571	0,358	0,992	0,312	0,916	0,123
<b>Meme-Akciğer Bakım vereni</b> <b>n=120</b>	Sıra Ort.	49,36	48,75	50,04	51,68	51,34	72,21	68,25
	z	71,64	72,25	70,96	69,32	69,66	48,79	52,75
		-3,509	-3,702	-3,297	-2,780	-2,886	-3,729	-2,460
	p	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,005*</b>	<b>0,004*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,014*</b>

\* $P<0,05$ , Mann Whitney U testi, Sf36: Kısa form 36

Tüm hasta grupları kendi bakım veren aile üyeleriyle benzer şiddetlerde yorgunluk gösterdi. Hasta ve bakım veren aile bireyleri arasında yorgunluğun karşılaştırılmasında toplam yorgunluk ve yorgunluğun tüm alt bileşenleri arasında kanser tiplerinin istatistiksel olarak etkisi olduğu görüldü ( $p<0,05$ ) (Tablo 4. 7).

**Tablo 4. 7. Kanser tiplerine göre hasta ve bakım verenleri arasında yorgunluğun karşılaştırılması**

		<b>Piper Toplam Skoru</b>	<b>Piper Davranış Skoru</b>	<b>Piper Duygulanım Skoru</b>	<b>Piper Duyusal Skoru</b>	<b>Piper Bilişsel Skoru</b>
<b>Kolon</b>	z	-3,839	-3,628	-3,550	-3,353	-3,925
	P	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>
<b>Meme</b>	z	-3,574	-3,306	-3,841	-3,051	-2,758
	P	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,002*</b>	<b>0,006*</b>
<b>Akciğer</b>	z	-5,080	-4,506	-4,634	-4,259	-4,808
	p	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>

\*P<0.05, Wilcoxon Signed-Ranks testi

### **Fiziksel aktivite düzeylerinin değerlendirilmesi**

Hasta grubunda toplam MET değeri, orta şiddetli aktivite ve yürüme meme kanseri grubunda en yüksekti ve meme kanserli hastaların diğer kanser türlerinden daha aktif olduğu görüldü (p<0,05). Her üç kanser grubunda da en fazla zaman ve enerji harcadıkları aktivite yürüme aktivitesiydi. Oturma aktivitesine en fazla zaman harcayan grup akciğer kanserli bireyler oldu (p<0,05).

Genel anlamda her üç kanser grubunda da fiziksel aktivite açısından yetersiz düzeyde aktif oldukları görüldü. Gruplar arasında fiziksel aktivite toplam puanı ve alt skorlarında istatistiksel olarak şiddetli aktivite skoru hariç meme kanserli bireyler lehine yüksekti (p<0,05) (Tablo 4. 8).

**Tablo 4. 8. Hasta grubunda fiziksel aktivite düzeyinin karşılaştırılması**

IPAQ	KOLON CA (N=60) Medyan	MEME CA (N=60) Medyan	AKCİĞER CA (N=60) Medyan	F/Kİ2	P
<b>Toplam (MET-dk/hafta)</b>	937,500	991,000	536,000	20,800	<b>0,001*</b>
<b>Şiddetli Aktivite (MET-dk/hafta)</b>	0,00	0,00	0,00	10,424	<b>0,001*</b>
<b>Orta Şiddetli Aktivite (MET-dk/hafta)</b>	120,00	190,00	80,00	13,393	<b>0,001*</b>
<b>Yürüme (MET-dk/hafta)</b>	693,000	742,500	404,250	21,548	<b>0,001*</b>
<b>Oturma Süresi (dk)</b>	450,00	450,00	540,00	9,681	<b>0,008*</b>

\*P<0.05,Kruskall Wallis testi, IPAQ: Uluslararası fiziksel aktivite anketi, MET-dk: Metabolik eşdeğer dakika

Hasta grubunda kolon, meme, akciğer tanılı bireyler arasındaki IPAQ ölçeği toplam ve alt puanlarında ileri istatistiksel karşılaştırmada; meme-akciğer grupları arasında meme kanseri olan bireylerde, kolon-akciğer grupları arasında kolon kanseri olan bireylerde toplam ve alt ölçek skorları (orta şiddetli aktivite hariç) fazlaydı (p<0,05). Kolon-meme grupları arasında benzerdi. (p>0,05) (Tablo 4. 9).

**Tablo 4. 9. Hasta grubunda IPAQ toplam puanlarının grup bazlı karşılaştırılması**

IPAQ		Toplam	Şiddetli	Orta Şiddetli	Yürüme	Oturma
<b>Kolon- Meme</b>	Sıra Ort.	56,82	57,84	55,16	58,69	65,09
		64,18	63,16	65,84	62,31	55,91
	z	-1,160	-1,002	-1,701	-0,571	-1,480
	p	0,246	0,316	0,089	0,568	0,139
<b>Kolon- Akciğer</b>	Sıra Ort.	72,20	65,68	65,97	72,05	54,09
		48,80	55,32	55,03	48,95	66,91
	z	-3,685	-2,304	-1,761	-3,650	-2,065
	p	<b>0,001*</b>	<b>0,021*</b>	0,078	<b>0,001*</b>	<b>0,039*</b>
<b>Meme- Akciğer</b>	Sıra Ort.	75,79	67,92	70,26	74,40	47,56
		45,21	53,08	50,74	46,60	73,44
	z	-4,816	-3,115	-3,127	-4,395	-4,193
	p	<b>0,001*</b>	<b>0,002*</b>	<b>0,002*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,001*</b>

\*P<0.05, Mann-Whitney U Testi, IPAQ: Uluslararası fiziksel aktivite anketi

Bakım veren aile grubunda toplam MET değeri meme kanserli bireylerin bakım verenlerinde daha yüksek bulundu (p<0,05).Orta şiddetli aktivitelere ayrılan zaman ve

enerji ise akciğer kanserli bireylere bakım verenlerde daha fazlaydı ( $p<0,05$ ). Oturma aktivitesine ayrılan zaman ise kolon, akciğer, meme kanseri bakım verenlerinde aynıydı. Her üç grupta da en yüksek MET değerinin olduğu aktivite ve en çok tercih edilen aktivite yürüme aktivitesi olarak bulundu.

Bakım veren grubunun karşılaştırılmasında fiziksel aktivite toplam skoru ve alt skorları benzerdi ( $p>0,05$ ) (Tablo 4. 10).

**Tablo 4. 10. Bakım veren aile gruplarında fiziksel aktivite düzeyinin karşılaştırılması**

<b>IPAQ</b>	<b>KOLON CA (N=60) Medyan</b>	<b>MEME CA (N=60) Medyan</b>	<b>AKCİĞER CA (N=60) Medyan</b>	<b>F/Kİ<sup>2</sup></b>	<b>P</b>
<b>Toplam (MET-dk/hafta)</b>	784,500	941,250	796,000	2,533	0,282
<b>Şiddetli Aktivite (MET-dk/hafta)</b>	0,00	0,00	0,00	1,800	0,407
<b>Orta Şiddetli Aktivite (MET-dk/hafta)</b>	120,00	120,00	190,00	1,648	0,439
<b>Yürüme (MET-dk/hafta)</b>	594,000	594,000	330,000	4,313	0,116
<b>Oturma Süresi (dk)</b>	450,00	450,00	450,00	0,423	0,809

\* $P<0,05$ , Kruskall Wallis testi, IPAQ: Uluslararası fiziksel aktivite anketi, MET-dk: Metabolik eşdeğer dakika

Akciğer kanserli bireyler ve bakım verenlerinin aktivite düzeyi karşılaştırıldığında IPAQ toplam ve alt skorları arasında (yürüme hariç), kolon kanseri ve bakım verenlerinin şiddetli fiziksel aktivite skorunda istatistiksel olarak kanser tipinin etkisi olduğu görüldü ( $p<0,05$ ). Meme kanseri ve bakım veren aile üyelerinin IPAQ toplam ve alt skorları ise benzerdi ( $p>0,05$ ) (Tablo 4. 11).

**Tablo 4. 11. Kanser tiplerine göre hasta ve bakım verenlerin fiziksel aktivite düzeyinin karşılaştırılması**

		Toplam	Şiddetli Aktivite	Orta Şiddetli Aktivite	Yürüme	Oturma
<b>Kolon</b>	Z	-0,445	<b>-2,326</b>	-0,943	-1,538	-0,917
	P	0,656	<b>0,020*</b>	0,346	0,124	0,359
<b>Meme</b>	Z	-1,253	-0,162	-0,953	-1,308	-0,107
	p	0,210	0,871	0,341	0,191	0,915
<b>Akciğer</b>	z	<b>-2,716</b>	<b>-3,629</b>	<b>-3,172</b>	-0,712	<b>-4,225</b>
	p	<b>0,007*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,002*</b>	0,477	<b>0,001*</b>

\*P<0.05, Wilcoxon Signed-Ranks testi

### **Yaşam kalitesinin incelenmesi**

Genel sağlık halinin en iyi olduğu grup meme kanseri tanılı bireyler oldu. İştah kaybı, maddi zorluk, ağrı, yorgunluk, bulantı-kusma, dispne gibi şikayetler akciğer kanserli grupta daha fazlaydı. Uyku bozukluğu, kabızlık, diyare gibi bulgular ise kolon kanseri grubunda en yüksekti (p<0,05).

Hasta grupları arasında yaşam kalitesinin fiziksel alt boyutunda, bulantı-kusma, iştah kaybı, maddi zorluk gibi parametrelerinde istatistiksel olarak benzerdi (p>0,05). Diğer alt parametrelerinde ise istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0,05) (Tablo 4. 12).



**Tablo 4. 12. Hasta Grubunda Yaşam Kalitesinin Karşılaştırılması**

<b>EORTC-QLQ-30</b>	<b>KOLON CA (N=60) X±SS</b>	<b>MEME CA (N=60) X±SS</b>	<b>AKCİĞER CA (N=60) X±SS</b>	<b>F/Kİ<sup>2</sup></b>	<b>P</b>
<b>Genel Sağlık</b>	48,89±14,10	60,14±15,20	44,61±14,14	30,741	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Fonksiyonel Skor</b>	59,44±12,40	66,62±13,01	53,74±11,52	28,977	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Fiziksel alt boyutu</b>	59,67±15,30	65,19±16,84	58,92±13,76	5,654	0,059
<b>Rol alt boyutu</b>	58,89±20,46	59,17±23,25	43,89±21,03	16,778	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Emosyonel alt boyutu</b>	51,25±16,08	60,42±20,68	46,94±21,59	13,728	<b>0,001*</b>
<b>Kognitif alt boyutu</b>	81,39±18,69	83,61±15,19	73,11±22,51	7,102	<b>0,029*</b>
<b>Sosyal alt boyutu</b>	52,50±19,61	58,61±23,27	43,89±21,25	11,601	<b>0,003*</b>
<b>Semptom Skoru*</b>	40,08±11,10	32,34±14,74	42,47±10,98	26,424	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Yorgunluk</b>	53,89±18,28	48,15±17,56	59,82±15,19	11,678	<b>0,003*</b>
<b>Bulantı-Kusma</b>	27,78±18,58	23,06±20,83	28,89±21,67	3,648	0,161
<b>Ağrı</b>	48,61±16,03	37,78±21,01	52,78±17,13	17,406	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Dispne</b>	15,00±25,62	11,67±20,19	46,11±23,04	64,196	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Uyku bozukluğu</b>	56,67±26,96	41,67±28,54	56,11±28,45	11,392	<b>0,003*</b>
<b>İştah kaybı</b>	25,00±28,54	22,78±26,39	25,83±26,83	0,445	0,801
<b>Kabızlık</b>	32,78±16,80	11,11±19,08	15,00±20,74	44,301	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Diyare</b>	21,66±16,03	6,11±14,38	7,78±15,48	35,401	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Maddi Zorluk</b>	46,67±22,30	41,11±28,37	51,11±23,34	4,997	0,082

\*P<0.05, Kruskall Wallis testi, Eortc-qlq-c30: Avrupa kanser araştırma ve tedavi organizasyonu-yaşam kalitesi ölçeği-kanser spesifik30

Hasta grubunda kolon, meme, akciğer tanılı bireyler arasındaki EORTC-QLQ-30 yaşam kalitesi ölçeği skorlarının ileri istatistiksel karşılaştırmasında; kolon-meme grupları arasında meme kanseri olan bireylerin genel sağlık hali, fonksiyonel skor, emosyonel alt boyut, semptom skoru gibi parametrelerde, kolon-akciğer grubunda kolon kanseri olan bireyler fonksiyonel skor, rol alt boyut, kognitif alt boyut ve sosyal alt boyutlarında daha yüksek skor aldıkları görüldü. (p<0,05) (Tablo 4. 13).

Meme-akciğer grubunda ise meme kanseri olan bireyler genel sağlık ve fonksiyonel skorun tüm alt boyutlarında skoru daha yüksekken, semptom skoru, yorgunluk, ağrı, dispne ve uyku bozukluğu gibi alt boyutlarda ise akciğer kanseri olan bireylerin skoru daha yüksekti (p<0,05) (Tablo 4. 13).

**Tablo 4. 13. Hasta grubunda yaşam kalitesi puanlarının grup bazlı karşılaştırılması**

EORTC-QLQ-30	Kolon-Meme n=120			Kolon-Akciğer n=120			Meme-Akciğer n=120		
	U	Z	p	U	z	p	U	z	p
Genel sağlık	1094,5	-3,758	<b>0,001*</b>	1465,0	-1,787	0,074	792,5	-5,355	<b>0,001*</b>
Fonksiyonel Skor	1168,5	-3,320	<b>0,001*</b>	1403,0	-2,089	<b>0,037*</b>	794,0	-5,288	<b>0,001*</b>
Rol alt boyutu	1793,5	-0,036	0,971	1135,5	-3,647	<b>0,001*</b>	1175,5	-3,401	<b>0,001*</b>
Emosyonel alt boyutu	1245,0	-2,946	<b>0,003*</b>	1633,0	-0,887	0,375	1169,5	-3,337	<b>0,001*</b>
Kognitif alt boyutu	1739,5	-0,035	0,738	1426,0	-2,035	<b>0,042*</b>	1340,0	-2,510	<b>0,012*</b>
Sosyal alt boyutu	1511,5	-1,579	0,114	1428,0	-2,040	<b>0,041*</b>	1200,5	-3,281	<b>0,001*</b>
Semptom Skoru	1047,5	-3,956	<b>0,001*</b>	1629,5	-0,897	0,369	886,5	-4,803	<b>0,001*</b>
Yorgunluk	1457,0	-1,832	0,067	1521,0	-1,495	0,135	1154,5	-3,450	<b>0,001*</b>
Ağrı	1233,5	-3,085	<b>0,002*</b>	1598,5	-1,121	0,262	1085,0	-3,875	<b>0,001*</b>
Dispne	1723,0	-0,503	0,615	645,0	-6,442	<b>0,001*</b>	532,0	-7,102	<b>0,001*</b>
Uyku bozukluğu	1255,5	-3,041	<b>0,002*</b>	1764,5	-0,199	0,843	1301,0	-2,795	<b>0,005*</b>
Kabızlık	746,5	-6,223	<b>0,001*</b>	931,5	-5,173	<b>0,001*</b>	1614,5	-1,171	0,242
Diyare	949,5	-5,229	<b>0,001*</b>	1039,5	-4,636	<b>0,001*</b>	1711,5	-0,680	0,496

\*P<0.05, Mann whitney U testi, Eortc-qlq-c30: Avrupa kanser araştırma ve tedavi organizasyonu-yaşam kalitesi ölçeği-kanser spesifik30

Genel sağlık hali skoru kanser bakım veren aile üyeleri arasında akciğer kanseri bakım verenlerinde en düşüktü. Kolon kanseri bakım verenleri ağrı skorunun en fazla olduğu grup olurken enerji düzeylerinin ise en yüksek olduğu grup olarak bulundu (p<0,05). Ruhsal sağlık açısından akciğer kanserli bireylere bakım verenlerin etkilenimi en fazlaydı. Bakım verenler grubunda, gruplar arasında yaşam kalitesinin karşılaştırılmasında (fiziksel fonksiyon, genel sağlık hariç) istatistiksel olarak benzer bulundu (p>0,05) (Tablo 4.14).

**Tablo 4. 14. Bakım veren grubunda yaşam kalitesinin karşılaştırılması**

<b>SF36</b>	<b>KOLON CA (N=60) X±SS</b>	<b>MEME CA (N=60) X±SS</b>	<b>AKCİĞER CA (N=60) X±SS</b>	<b>F/Kİ<sup>2</sup></b>	<b>P</b>
<b>Fiziksel Fonksiyon</b>	79,92±15,50	89,58±11,17	79,58±15,69	17,635	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Fiziksel Rol Güçlüğü</b>	68,75±25,47	73,33±24,30	76,67±23,86	3,085	0,214
<b>Emosyonel Rol Güçlüğü</b>	59,45±30,13	69,45±28,33	65,00±29,71	3,287	0,193
<b>Vitalite ( enerji)</b>	65,50±15,01	63,42±14,54	63,42±16,25	0,674	0,714
<b>Ruhsal Sağlık</b>	66,00±15,40	65,67±14,44	65,20±14,48	0,227	0,892
<b>Sosyal İşlevsellik</b>	70,00±15,30	73,96±19,30	67,29±17,69	5,861	0,053
<b>Ağrı</b>	69,88±17,54	76,58±16,54	71,88±18,31	3,742	0,154
<b>Genel Sağlık</b>	67,25±13,97	69,42±12,15	64,00±12,58	5,994	<b>0,050*</b>

\*P<0.05, Kruskall Wallis testi, SF36: Kısa form 36

Hasta grubu ve bakım verenler grubu arasındaki yaşam kalitesi parametreleri arasındaki korelasyonun genel anlamda düşük olduğu gözlemlendi. Kolon grubunda rol alt boyutu ile emosyonel rol güçlüğü, vitalite, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik arasında ve fiziksel alt boyut ile vitalite arasında zayıf korelasyon ilişkisi bulundu ( $p<0,05$ ). Meme grubunda rol alt boyutu ile fiziksel fonksiyon arasında, ağrı ile fonksiyonel skor, kognitif alt boyut arasında, diyare ile fiziksel rol güçlüğü arasında zayıf korelasyon bulundu ( $p>0,05$ ). Akciğer grubunda ise kabızlık ve sosyal işlevsellik arasında zayıf korelasyon görüldü ( $p<0,05$ ). Diğer tüm yaşam kalitesi alt boyut skorlarında hasta grubu ve bakım verenleri benzerdi ( $p>0,05$ ) (Tablo 4. 15).

**Tablo 4. 15. Kanser tiplerine göre hasta ve bakım veren grupları arasındaki yaşam kalitesinin karşılaştırılması**

GRUP			SF36			
			Emosyonel rol güçlüğü	Vitalite	Ruhsal sağlık	Sosyal işlevsellik
<b>KOLON CA n=60</b>	Fiziksel alt boyutu	<b>r</b>	-0,119	<b>-0,368</b>	-0,194	0,029
		<b>p</b>	0,365	<b>0,004*</b>	0,137	0,827
	Rol alt boyutu	<b>r</b>	<b>-0,366</b>	0,093	<b>0,31</b>	<b>0,34</b>
		<b>p</b>	<b>0,004*</b>	0,478	<b>0,016*</b>	<b>0,008*</b>
<b>MEME CA n=60</b>			Fiziksel fonksiyon	Ağrı	Fiziksel rol güçlüğü	Genel sağlık
	Rol alt boyutu	<b>r</b>	<b>0,378</b>	0,278	0,197	-0,08
		<b>p</b>	<b>0,003*</b>	0,031	0,131	0,543
	Fonksiyonel skor	<b>r</b>	0,238	<b>0,335</b>	0,147	0,014
		<b>p</b>	0,067	<b>0,009*</b>	0,261	0,915
	Kognitif alt boyutu	<b>r</b>	0,281	<b>0,312</b>	0,281	0,189
		<b>p</b>	0,03	<b>0,015*</b>	0,03	0,148
	Diyare	<b>r</b>	0,059	-0,001	<b>0,377</b>	-0,147
<b>p</b>		0,652	0,996	<b>0,003*</b>	0,264	
<b>AKCİĞER CA N=60</b>			Sosyal işlevsellik	Ağrı	Fiziksel rol güçlüğü	Genel sağlık
	Kabızlık	<b>r</b>	<b>-0,306</b>	-0,001	0,047	-0,203
		<b>p</b>	<b>0,017*</b>	0,994	0,723	0,12

\*P<0.05, Spearman korelasyon testi, SF36: Kısa form 36

## 5. TARTIŞMA

Kanserli hastalar teşhis ve tedaviler; hasta yakınları ise kanser sürecinin getirdiği olumsuz etkiler nedeniyle fonksiyonel kapasite, fiziksel, sosyal ve emosyonel durum gibi birçok alanda olumsuzluklar yaşamaktadırlar.

Çalışmamızda hasta grubunda meme kanserli bireylerin fiziksel aktiviteye harcadıkları zaman ve enerji diğer kanser gruplarına göre daha yüksek olup aktivite düzeyleri daha iyiydi. Yorgunluk yanıtı ise akciğer kanserli bireylerde en fazlaydı. Ağrı, iştah kaybı, bulantı-kusma, dispne gibi semptomlar akciğer kanserli bireylerde; kabızlık, diyare, uyku bozukluğu gibi semptomlar ise kolon kanseri bireylerinde en yüksekti. Bakım verenler grubunda ise fiziksel aktivite düzeyi meme kanseri bakım verenlerinde daha iyiydi. Yorgunluk yanıtı ise akciğer kanserli bireylere bakım veren aile üyelerinde en şiddetliydi. Ruhsal etkilenimin akciğer kanserli bireylere bakım verenlerde; vitalite ve ağrının ise kolon kanseri bakım verenlerinde daha fazla olduğu görüldü.

Hasta grubunda yorgunluğun bakım verenlerden genel anlamda daha yüksek olduğu görüldü. Yorgunluğun toplam ve tüm alt boyut skorları akciğer kanseri grubunda kolon ve meme kanseri gruplarına göre daha şiddetliydi. 11 farklı kanser türünün incelendiği bir çalışmada ise 9 kanser türünde (meme ve hepatobiliyer kanser hariç) en sık bildirilen semptom yorgunluk olmuş ve böbrek, yumurtalık, kolon kanserlerinin diğer kanserlerden daha yüksek yorgunluğa sahip olduğu belirtilmiştir [65]. Zabora ve ark. [66] tarafından yürütülen çalışmada ise farklı tanı almış kanser hastaları içinde en çok semptomlardan yakınan bireylerin akciğer kanseri olan hastalar olduğu vurgulanmıştır. Butt ve ark. [65] akciğer kanserli bireylerin yarısından fazlasında oluşan yorgunluğun tedavi kaynaklı değil hastalığın kendisinden meydana geldiğini söylemiştir. Çalışmamızda akciğer kanserli bireylerin diğer kanser türlerine göre yüksek yorgunluk düzeyi; hastalığın daha ciddi semptomlar taşımaya ve getirdiği farklı palyatif bakım zorluklarına bağlanabilir.

Çalışmamızda ise farklı tanı almış kanser türlerinin yorgunluk için belirleyici bir kriter olduğu görülüp, kanser türünün etkisi olduğu görüldü. Yeşilbalkan ve arkadaşları [67] tarafından yürütülen çalışmada ise kanser hastalarının tanıların hastaların yaşadıkları semptomlar için önemli bir kriter olarak görülmediği ve yorgunluk ile aralarında ilişki olmadığı belirtilmiştir.

Can [58] meme kanseri tanılı hastalarda yürütmüş olduğu çalışmasında yorgunluğun en fazla duyuşsal ve duygulanım alt boyutları etkilediğini bildirmiştir. Özkan

ve Akın [68] çalışmalarında kanser hastalarının en fazla duygulanım alanında olumsuz etkilenmeler, en az ise bilişsel fonksiyonlarının etkilendiğini belirtmiştir. Çalışmamızda da yorgunluğun meme kanserli hastalarda en fazla duyuşsal ve duygulanım alt boyutu, kolon kanserli hastalarında ise en fazla duyuşsal alt boyutu etkilediği görüldü. Akciğer tanılı bireylerde ise yorgunluğun en fazla bilişsel/ruşsal boyutu etkilediği bulundu. Hasta grupları arasında ise yorgunluğun en yüksek oranda bilişsel/ruşsal boyutu etkilediği gözlemlendi. Yapılan araştırmada akciğer kanserli bireylere uygulanan tedavi sürecinin ardından beyin fonksiyonlarında ve bilişsel işlevlerde olumsuz yönde etkilenmeler olduğu bildirilmiştir [69]. Akciğer kanserli bireylerde oluşan bu farklılığın çalışmamıza katılan diğer kanser hastalarına göre daha ileri yaşlarda olması ve hastalığa bağlı tedavi sürecinin bilişsel fonksiyonlar üzerindeki yıpratıcı ve negatif etkilerinden dolayı kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda hasta grubunda genel anlamda yorgunluk şiddeti meme kanseri, akciğer kanseri ve kolon kanseri bireylerinde orta şiddette olduğu bulundu. Piper yorgunluk ölçeğinin kullanıldığı diğer bir çalışmada da kemoterapi alan meme kanseri, akciğer kanseri ve diğer kanser türlerinden oluşan bireylerde yorgunluk şiddetinin orta düzeyde olduğu belirtilmiştir [68]. Can'ın [58] meme kanserli bireyler üzerinde yürüttüğu çalışmada da yorgunluğun orta düzey şiddette olduğu belirtilmiştir. Yapılan incelemelerde ise kanser türünün yorgunluk düzeyi açısından etkili olduğu bilinmektedir [33]. Diğer araştırmalarda da çalışmamıza benzer kanser türlerini içermesinden dolayı aynı yorgunluk düzeylerinin yaşanıldığı düşünölmektedir.

Bakım veren aile bireylerinde hastaya fiziksel bakım vermenin fiziksel yorgunluğu meydana getirirken bir yandan da sevilen birinin kanser tedavisine maruz kalmasıyla ortaya çıkan sonuçlar oluşabilecek zihinsel yorgunluğa da olanak sağlamaktadır. Kanser hastalarının bakım veren aile bireylerinin bakım verme sürecinde yaşadıkları yükler göz önüne alındığında yorgunluk açısından ciddi zorluklar yaşadıklarını bildirmeleri söz konusu olmaktadır [70]. Çalışmamızda da bakım veren aile grubunda en şiddetli yorgunluğu akciğer kanseri bakım verenleri bildirirken genel anlamda bakım veren grubunda hafif ve orta düzey şiddette yorgunluk yaşadıkları görüldü.

Mota ve arkadaşları [71] yorgunluğun hasta ve hastaya bakım verme sorumluluğu olan aile üyeleri arasında ilişkisi bulunmadığını bildirmiştir. Çalışmamızda her kanser grubunun kendi bakım veren aile bireyiyle paralel yorgunluk düzeyi içerdiiği görölüp, hasta ve bakım veren arasında yorgunluk açısından ilişki bulundu. Çalışmamızdaki bu farklılığın

diğer çalışmaya göre bakım veren kişilerin hastaların birinci derece yakınlarından oluşması (eş, çocuk vb.) gibi nedenlerden dolayı yorgunluğun etkilendiği düşünmekteyiz.

Meme kanseri tanısı konan kişilerde hastanın yorgunluk yakınmasına ve ruhsal hayatında yaşadıkları sıkıntılara bağlı olarak fiziksel aktivite düzeyinin azaldığı, hastaların şiddetli aktiviteleri yapmaktan çekindiği, orta düzey aktiviteleri gerçekleştirmede kısıtlanma, gün içerisinde daha çok oturma, dinlenme gibi aktiviteler ile zaman harcadığı ve yürüme aktivitesinde uzun süren mesafelerden uzaklaşıp daha kısa mesafelere yöneldiği vurgulanmıştır [72].

Çalışmamızda da meme kanseri tanısı alan hastaların şiddetli ve orta düzey fiziksel aktiviteleri yapmaktan kaçındığı daha çok fiziksel aktiviteler içinden yürüme aktivitesini gerçekleştirdiği görülürken, diğer kolon ve akciğer tanılı hasta gruplarına göre fiziksel aktiviteye ayırdıkları zaman ve enerji daha yüksekti. Akciğer kanser grubu ise şiddetli, orta şiddetli aktivitelerden en fazla kaçınan, oturmaya ayrılan zamanın en yüksek olduğu, hastaların daha çok dinlenme eğilimi ve gün içinde oturarak faaliyet sergilediği grup oldu.

Tüm kolon, akciğer, meme tanılı hasta gruplarının tamamında en çok tercih edilen aktivite türü ise yürüme aktivitesi oldu. Başka bir çalışmada da benzer şekilde akciğer kanserli hastalar (%88,9) ve diğer kanser tanılı bireyler tarafından en çok tercih edilen egzersiz türünün yürüme aktivitesi olduğu bildirilmiş ve yürüme aktivitesinin ekipman ve eğitmenler için ek bir ihtiyaç gerektirmemesinden dolayı kolaylık sağladığı, hastalar için de hafif düzeyde bir aktivite türü olmasından dolayı tercih edildiği düşünülmektedir [73].

Bakım verenlerin toplam fiziksel aktivite düzeyleri açısından en yüksek grup meme kanseri tanılı hastaların bakım vereni olurken, akciğer kanseri tanılı hastaların bakım verenleri ise orta şiddetli fiziksel aktiviteleri en fazla gerçekleştiren grup oldu. Bakım verenlerin fiziksel aktivite düzeylerinin kanserlerin tanısıyla arasında bir ilişki olmadığı saptandı. Bakım veren aile üyelerinin aktiflik seviyesinin minimal olduğu görüldü. Bowman ve ark.'nın [74] yürüttüğü çalışmasında ise bu durumun tersi olarak kanser aile üyelerinin çoğunun düzenli egzersiz yaptığını bildirmiştir.

Meme ve kolon kanserli bireylerin bakım veren aile üyelerinden daha fazla aktiviteye zaman ve enerji ayırdıkları görüldü. Beesley ve ark. [75] çalışmalarındaki bakım veren kanser yakınlarının ve aile üyelerinin % 42'sinin hastaya verdikleri bakım faaliyetleri sonucunda fiziksel aktivite seviyelerinin azaldığını bildirmiştir. Humpell ve ark. [76] tarafından yürütülen araştırmada ise hasta yakınlarının, hastalara kanser teşhisinin konmasıyla ve bu sürecin yaşamlarına dahil olmasıyla dörtte birinde fiziksel aktivite

oranlarının arttığını göstermiş, geri kalan dörtte üç çoğunlukta ise aktivite artışı görülmemiştir. Bunlara bağlı olarak kanser sürecinin getirdiği zorlukların hastaya bakım veren aile üyelerinde aktivite oranını azalttığı düşünülmektedir.

Simeit ve arkadaşları [77] kanser tipinin uyku kalitesi üzerinde bir etkisi olduğunu ve özellikle akciğer, meme kanseri tanılı bireylerin diğer kanser tanılı bireylere göre daha fazla uyku sorunlarına maruz kaldığını bildirmiştir. Çalışmamızdaki ölçeğimizde yer alan uyku problemlerine baktığımızda ise kolon kanseri tanılı hastaların meme ve akciğer tanılı hastalara göre daha çok uyku sorunu yaşadıkları görülmüştür. Ravasco ve arkadaşlarının [78] çalışmalarında kolorektal kanseri tanısı alan bireylerin diyare semptomundan şikayetçi oldukları bildirilmiştir. Buna benzer olarak çalışmamızda uygulanan ölçeğimizin içinde yer alan diyare semptomundan en fazla yakınan kolon kanseri tanılı bireyler oldu. Diyare semptomunun günlük yaşamı etkileyebilecek bir soruna dönüşmesinden dolayı hastaların uyku kalitesi ve uyku bozukluğu gibi sorunlarla karşılaşmasına olanak sağlayacağından kolon kanserli bireylerde çalışmamızda uyku sorunu skorlarının fazla olmasının nedeni olabileceği düşünülmektedir.

Willette-Murphy ve arkadaşları [79] daha düşük fiziksel aktivite seviyesine sahip kanser hastalarına bakım vermekle yükümlü bireylerin uykuda daha fazla sorun yaşadıklarını ortaya çıkarmıştır. Çalışmamızda ise bu durumun aksine en düşük fiziksel aktivite skoru sergileyenler akciğer tanılı kanserli bireylere bakım verenler olurken, ölçeğimizdeki uyku problemini en çok yaşayanlar ise kolon kanseri bakım verenleri olmuştur.

Çalışmamızda iştah kaybı, ağrı ve bulantı-kusma gibi semptomların en fazla olduğu akciğer kanseri tanılı bireyler olmuştur. Ravasco ve ark. [78] çalışmasında kolorektal kanseri tanısı alan hastalarda diğer kanser gruplarına göre bulantı-kusmanın daha yoğun yaşandığını bildirmiştir.

Hasta grubunun yaşam kalitelerinin genel anlamda bakım verenlerden daha kötü düzeyde olduğu görüldü. Kanser tanılarının yaşam kalitesinin bulantı-kusma, maddi zorluk, fiziksel alt boyutu, iştah kaybı parametreleri dışındaki tüm parametreler arasında anlamlı ilişkisi olduğu gözlemlenmiştir.

Hasta ve bakım verenleri arasındaki yaşam kalitesi incelendiğinde ise aralarında düşük korelasyon gözlemlendi, yaşam kalitesi açısından istatistiksel bir farklılık görülmedi. Başka bir çalışmada ise genel iyilik, fiziksel semptom ve aktiviteler, seksüel fonksiyon, tıbbi etkileşim, iş performansı ve sosyal etkileşimler gibi yaşam kalitesi alt bileşenlerinin puanları kanser hastalarının ve hasta yakınlarının arasında istatistiksel olarak



önemli bulunmuştur [80]. Çalışmamızda yaşam kalitesi açısından hasta ve bakım verenleri arasında ilişki bulunamamasında bakım verenlerde SF-36 ölçeğinin, hastalarda ise kansere özgü EORTC-QLQ-30 yaşam kalitesi gibi birbirinden farklı iki ölçek kullanılmasından dolayı bir korelasyon ve ilişki bulunamadığı düşünülmektedir.



### **Çalışmanın Sınırlılıkları**

Çalışmada hastalar ve bakım verenlerdeki depresyon, ağrı, kas kuvveti, kaşeksi gibi parametrelerin düzeyleri çalışmaya dahil edilebilirdi.

Vücut kitle indeksi ve kemoterapi, radyoterapi alan hastaların tedavi sürelerinin yorgunluk ve fiziksel aktivite düzeyleri üzerindeki etkilerine ve ilişkilerine de ayrıca bakılabılırdı.



## 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

- 1.Yorgunluk skorları akciğer tanılı bireylerde ve bakım verenlerinde daha yüksek, fiziksel aktivite düzeyi ise meme kanseri ve bakım verenlerinde daha yüksekti.
- 2.Uyku bozukluğu, kabızlık, diyare skorları kolon kanserli bireylerde; iştah kaybı, ağrı, maddi zorluk, dispne, bulantı-kusma skorları akciğer kanserli hastalarda daha yüksekti.
- 3.Farklı kanser tanılarının fiziksel aktivite ve yorgunluk düzeyi açısından kanserli hastalarda etkisi olduğu görüldü.
- 4.Farklı kanser tanılarının hastaya bakım verenlerde yorgunluk açısından etkisi olduğu saptanırken, fiziksel aktivite düzeyleri açısından etkisi olmadığı görüldü.
- 5.Hasta ve bakım veren aile bireyleri arasındaki yorgunluk düzeyi ilişkisi anlamlı bulundu.

Bakım veren aile üyelerinin de çalışmamızda kanser sürecinin getirdiği durumlardan etkilendikleri görülüp, hastalar kadar bakım veren aile üyelerinin de içinde yer aldığı bütüncül yaklaşımların ve gereksinimlerin onkoloji ve özellikle fizik tedavi alanlarındaki sağlık çalışanlarına kolaylık ve fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmamızda yorgunluk, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesinden elde edilen bulguların literatüre ve kanıta dayalı uygulamalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Ferlay, J., et al., 2015, *Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012*. *International Journal of Cancer*. **136**(5): p. E359-E386.
2. Bray, F., et al., 2018, *Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries*. *CA: A Cancer Journal For Clinicians*. **68**(6): p. 394-424.
3. Fong, D.Y., et al., 2012, *Physical activity for cancer survivors: meta-analysis of randomised controlled trials*. *Bmj*, 2012. **344**: p. e70.
4. Ryan, J.L., et al., 2007, *Mechanisms of cancer-related fatigue*. *The Oncologist*, 2007. **12**(Supplement 1): p. 22-34.
5. Ruşen, N.A., 1992, *Travmatik bir yaşantı: meme kanseri ve mastektomi*. *Kriz Dergisi*. **8**(1).
6. Longman, A.J., et al., 1992, *Care needs of home-based cancer patients and their caregivers. Quantitative findings*. *Cancer Nursing*. **15**(3): p. 182-190.
7. American Academy Of Pediatrics Section on Hematology/Oncology Children's Oncology Group, 2009, *Long-term follow-up care for pediatric cancer survivors*. *Pediatrics*. **123**(3): p. 906-915.
8. Açıkgöz, A. and Yıldız E.A., 2017, *Meme kanseri etiyolojisi ve risk faktörleri*. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*. **5**(1): p. 45-56.
9. Paşalak, Ş.İ. and Seven M., 2017, *Onkolojide genetik gelişmeler ve hemşirenin rollerine etkisi*. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi (HEAD)*. **14**(3): p. 212-217.
10. Segal, R., Miller K., and Jemal A., 2018, *Cancer statistics, 2018*. *CA Cancer J Clin*. **68**: p. 7-30.
11. Gültekin, M. and Boztaş G., 2014, *Türkiye kanser istatistikleri*. *Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu*. **43**.
12. Stein, C. and Colditz G., 2004, *Modifiable risk factors for cancer*. *British Journal Of Cancer*. **90**(2): p. 299.

13. Islami, F., et al., 2018, *Proportion and number of cancer cases and deaths attributable to potentially modifiable risk factors in the United States. CA: a cancer Journal For Clinicians.* **68**(1): p. 31-54.
14. Chen, W.Y., et al., 2011, *Moderate alcohol consumption during adult life, drinking patterns, and breast cancer risk. Jama.* **306**(17): p. 1884-1890.
15. Grosso, G., et al., 2017, *Possible role of diet in cancer: Systematic review and multiple meta-analyses of dietary patterns, lifestyle factors, and cancer risk. Nutrition Reviews.* **75**(6): p. 405-419.
16. Ekelund, U., et al., 2016, *Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. The Lancet.* **388**(10051): p. 1302-1310.
17. Baykara, O., 2016, *Kanser tedavisinde güncel yaklaşımlar. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi.* **5**(3): p. 154-165.
18. Kitrungrote, L. and Cohen M.Z., 2006, *Quality of life of family caregivers of patients with cancer: a literature review. in Oncology Nursing Forum. Oncology Nursing Society.* **33**(3), 625-632.
19. Bates, D.W., et al., 1993, *Prevalence of fatigue and chronic fatigue syndrome in a primary care practice. Archives Of Internal Medicine.* **153**(24): p. 2759-2765.
20. Newsholme, E., 1986, *Application of principles of metabolic control to the problem of metabolic limitations in sprinting, middle-distance, and marathon running. International Journal Of Sports Medicine.* **7**(S 1): p. S66-S70.
21. Rönnbäck, L. and Hansson E., 2004, *On the potential role of glutamate transport in mental fatigue. Journal of Neuroinflammation.* **1**(1): p. 22.
22. Ahlberg, K., et al., 2003, *Assessment and management of cancer-related fatigue in adults. The Lancet.* **362**(9384): p. 640-650.
23. Gandevia, S.C., 2001, *Spinal and supraspinal factors in human muscle fatigue. Physiological Reviews.* **81**(4): p. 1725-1789.

24. Mika, A., et al., 2007, *Comparison of recovery strategies on muscle performance after fatiguing exercise. American Journal Of Physical Medicine & Rehabilitation.* **86(6)**: p. 474-481.
25. Enoka, R.M. and Stuart D.G., 1992, *Neurobiology of muscle fatigue. Journal Of Applied Physiology.* **72(5)**: p. 1631-1648.
26. Fidaner, H., 1999, *Kronik yorgunluk sendromu. Klinik Psikiyatri Dergisi.* **2(4)**: p. 261-265.
27. Piper, B., Lindsey A., and Dodd M., 1987, *Fatigue mechanisms in cancer patients: developing nursing theory. Oncology Nursing Forum.* **14(6)**:17-23.
28. Cella, D., et al., 2001, *Cancer-related fatigue: prevalence of proposed diagnostic criteria in a United States sample of cancer survivors. Journal Of Clinical Oncology.* **19(14)**: p. 3385-3391.
29. Wang, X.S., et al., 2006, *Longitudinal study of the relationship between chemoradiation therapy for non-small-cell lung cancer and patient symptoms. Journal Of Clinical Oncology.* **24(27)**: p. 4485-4491.
30. Al-Majid, S. and Gray D.P., 2009, *A biobehavioral model for the study of exercise interventions in cancer-related fatigue. Biological Research For Nursing.* **10(4)**: p. 381-391.
31. Mitchell, S.A.,2011, *Cancer-related fatigue. Cancer nursing: Principles and Practice.* p. 772-791.
32. Prue, G., et al., 2006, *Cancer-related fatigue: a critical appraisal. European Journal of Cancer.* **42(7)**: p. 846-863.
33. Bag, B., 2012, *Kanser hastalarında yorgunluğa bağlı psikososyal sorunlar ve çözüm önerileri. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi.* **21(4)**: p. 253-273.
34. Bower, J.E., 2014, *Cancer-related fatigue—mechanisms, risk factors, and treatments. Nature reviews Clinical oncology.* **11(10)**: p. 597-609.
35. Mohandas, H., et al., 2017, *Cancer-related fatigue treatment: An overview. Journal Of Cancer Research And Therapeutics.* **13(6)**: p. 916.

36. Miaskowski, C. and Lee K.A., 1999, *Pain, fatigue, and sleep disturbances in oncology outpatients receiving radiation therapy for bone metastasis: a pilot study. Journal Of Pain And Symptom Management. 17(5): p. 320-332.*
37. Mock, V., et al., 2000, *NCCN Practice guidelines for cancer-related fatigue. Oncology (Williston Park, NY). 14(11A): p. 151-161.*
38. Piper, B., 1998, *The Groopman article reviewed. Oncology. 12: p. 345-346.*
39. Strebkova, R., Petkova M., and Minev M., 2017, *Assessment of cancer related fatigue. Trakia Journal of Sciences. 15(3): p. 239.*
40. Mustian, K.M., et al., 2007, *Integrative nonpharmacologic behavioral interventions for the management of cancer-related fatigue. The Oncologist. 12(Supplement 1): p. 52-67.*
41. Escalante, C.P. and Manzullo E.F., 2009, *Cancer-related fatigue: the approach and treatment. Journal Of General Internal Medicine. 24(2): p. 412-416.*
42. Kohl, H.W., LaPorte R.E., and Blair S.N., 1988, *Physical activity and cancer. Sports Medicine. 6(4): p. 222-237.*
43. Bulut, S., 2013, *Sağlıkta sosyal bir belirleyici; fiziksel aktivite. Turkish Bulletin of Hygiene & Experimental Biology/Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji. 70(4):205-214.*
44. ŞENİŞİK, S., 2014, *Kanser ve egzersiz. Spor Hekimliği Dergisi. 49(3): p. 099-110.*
45. Caspersen, C.J., Powell K.E., and Christenson G.M., 1985, *Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Reports. 100(2): p. 126.*
46. ERGÜN, M., 2013, *Yaşlılık ve egzersiz. Spor Hekimliği Dergisi. 48(4): p. 131-138.*
47. Pate, R.R., et al., 1995, *Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. Jama. 273(5): p. 402-407.*
48. Fairman, C.M., et al., 2016, *Effects of exercise interventions during different treatments in breast cancer. The Journal of community and supportive oncology. 14(5): p. 200-209.*
49. Irwin, M.L., 2006, *Randomized controlled trials of physical activity and breast cancer prevention. Exercise and sport sciences reviews. 34(4): p. 182-193.*

50. Zhu, B.T. and Conney A.H., 1998, *Functional role of estrogen metabolism in target cells: review and perspectives. Carcinogenesis. 19(1):* p. 1-27.
51. Na, H.K. and Oliynyk S., 2011, *Effects of physical activity on cancer prevention. Annals of the New York Academy of Sciences. 1229(1):* p. 176-183.
52. Friedenreich, C.M., Neilson H.K, and Lynch B.M., 2010, *State of the epidemiological evidence on physical activity and cancer prevention. European journal of cancer. 46(14):* p. 2593-2604.
53. Meyerhardt, J.A., et al., 2006, *Impact of physical activity on cancer recurrence and survival in patients with stage III colon cancer: findings from CALGB 89803. J Clin Oncol. 24(22):* p. 3535-3541.
54. Michaels, C., 2016, *The importance of exercise in lung cancer treatment. Translational lung cancer research. 5(3):* p. 235.
55. Sema, C., ARSLAN E., and ERSÖZ G., 2014, *Güncel bakış açısı ile fiziksel aktivite. SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 12(1):* p. 1-10.
56. Ndahimana, D. and Kim E.-K., 2017, *Measurement methods for physical activity and energy expenditure: a review. Clinical nutrition research. 6(2):* p. 68-80.
57. Piper, B.F., et al, 1998, *The revised Piper Fatigue Scale: psychometric evaluation in women with breast cancer. Oncology Nursing Forum. 25(4):* p. 677-684.
58. Can G., 2001, *Meme kanserli hastalarda yorgunluğun ve bakım gereksinimlerinin değerlendirilmesi, (Yayınlanmamış Doktora Tezi)İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.*
59. Öztürk, M., 2005, *Üniversitede eğitim öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. p:84-107.*
60. Parmaksız, H., 2007, *Yetişkin obezlerde fiziksel aktivite seviyesinin belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı. İzmir.*
61. Beser, N., Öz F., 2003, *Kemoterapi alan lenfomalı hastaların anksiyete-depresyon düzeyleri ve yaşam kalitesi. C Ü Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 7:* p. 47-58.



62. Koçyiğit, H., et al., 1999, *Form-36 (KF-36) 'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. İlaç Ve Tedavi Dergisi. 12(2):* p. 102-6.
63. Ware, J.E., 1993, *SF-36 Health Survey: Manual and Interpretation Guide. The Health Institute. New England Medical Center.*
64. Prof.Dr. Seval Kul, 18/08/2019. *Korelasyon Analizi.* <http://www.p005.net/analiz/korelasyon-analizi>. [18/08/2019].
65. Butt, Z., et al., 2008, *Fatigue is the most important symptom for advanced cancer patients who have had chemotherapy. Journal of the National Comprehensive Cancer Network. 6(5):* p. 448-455.
66. Zabora, J., et al., 2011, *The prevalence of psychological distress by cancer site. Psycho- oncology. 10(1):* p. 19-28.
67. Yeşilbalkan, Ö.U., et al., 2005, *Kemoterapi tedavisi alan hastaların tedavite bağlı yaşadıkları semptomlar ve yaşam kalitesine olan etkisinin incelenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 21 (1) :* 13-21.
68. Özkan, M. and Akın S., 2017, *Evaluation of the effect of fatigue on functional quality of life in cancer patients. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi. 25(3):* p. 177-192.
69. Grosshans, D.R., et al., 2008, *Neurocognitive function in patients with small cell lung cancer: effect of prophylactic cranial irradiation. Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society. 112(3):* p. 589-595.
70. Clark, M.M., et al., 2014, *Caregivers of patients with cancer fatigue: a high level of symptom burden. American Journal of Hospice and Palliative Medicine®. 31(2):* p. 121-125.
71. Mota, D.D., Pimenta C.A., and Piper B.F., 2009, *Fatigue in Brazilian cancer patients, caregivers, and nursing students: a psychometric validation study of the Piper Fatigue Scale-Revised. Supportive Care In Cancer.17(6):* p. 645-652.
72. Aydiner, A. and E. Topuz, 2007, *Meme Kanseri Tanı -Tedavi- Takip. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.*
73. Lin, Y.-Y., et al., 2013, *Physical activity preferences among patients with lung cancer in Taiwan. Cancer nursing. 36(2):* p. 155-162.

74. Bowman, K.F., Rose J.H, and Deimling G.T., 2005, *Families of long- term cancer survivors: health maintenance advocacy and practice. Psycho- Oncology: Journal of the Psychological, Social and Behavioral Dimensions of Cancer. 14(12): p. 1008-1017.*
75. Beesley, V.L., et al., 2011, *Loss of lifestyle: health behaviour and weight changes after becoming a caregiver of a family member diagnosed with ovarian cancer. Supportive Care in Cancer. 19(12): p. 1949-1956.*
76. Humpel, N., Magee C., and Jones S.C., 2007, *The impact of a cancer diagnosis on the health behaviors of cancer survivors and their family and friends. Supportive Care in Cancer. 15(6): p. 621-630.*
77. Simeit, R., R. Deck, and B. Conta-Marx, 2004 , *Sleep management training for cancer patients with insomnia. Supportive Care in Cancer. 12(3): p. 176-183.*
78. Ravasco, P., et al., 2004, *Cancer: disease and nutrition are key determinants of patients' quality of life. Supportive Care in Cancer. 12(4): p. 246-252.*
79. Willette-Murphy, K., et al., 2009, *Relationship between sleep and physical activity in female family caregivers at the initiation of patients' radiation therapy. Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing. 38(3): p. 367-374.*
80. Kızılcı, S., 1999, *Kemoterapi alan kanserli hastalar ve yakınlarının yaşam kalitesini etkileyen faktörler.C.Ü.Hemşirelik Yükseokulu Dergisi, 3(2).*

## EKLER

### Ek 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı



T.C.  
**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**



**Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü**

**Sayı** :71915440-804.01-E.1907240027  
**Konu** :Tez Konu Başlığı Hk.

**Tarih**:24.07.2019

**Sayın Özge ÖZBUDAK**

Enstitü Yönetim Kurulunun 28.12.2017 tarih ve 2017/036 nolu kararına göre; tez konu başlığınız Tablo'da belirtilen şekilde uygun bulunmuş olup;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

*e-imzalıdır*

Prof. Dr. Ayla YAVA  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONU BAŞLIĞI
164102086 Özge ÖZBUDAK	Farklı Kanser Türüne Sahip Bireyler ile Yakınlarının Fiziksel Aktivite ve Yorgunluk Düzeyinin İncelenmesi

Adres : Havaalanı Yolu Üzeri 8.Km - Şahinbey / GAZİANTEP  
Tel : +90 342 211 80 80  
Fax : +90 342 211 80 81

İrtibat : Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü  
Web : www.hku.edu.tr  
e-Posta : info@hku.edu.tr

**Ek 2. Etik Kurul Onay Formu**

**T.C.  
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
(Sağlık Bilimleri Fakültesi)**

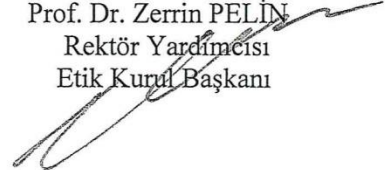
13.03.2018

**Sayın Özge ÖZBUDAK**

*“Farklı Kanser Türüne Sahip Bireyler ile Yakınlarının Fiziksel Aktivite ve Yorgunluk Düzeyinin İncelenmesi”* konulu çalışmanız 13.03.2018 tarih ve 2018-01 nolu girişimsel olmayan araştırmalar etik kurul kararı uyarınca uygun bulunmuş olup;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Zerrin PELİN  
Rektör Yardımcısı  
Etik Kurul Başkanı



### Ek 3. Etik Kurul Kararı

#### HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARI

Karar No : 2018/01  
Karar Tarihi : 13.03.2018

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu aşağıdaki kararları almıştır.

Serap ERSAVAŞ'ın "...Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Çalışan Hemşirelerin Algıladıkları İş Yükünün Aile Merkezli Bakıma İlişkin Tutumlarına Etkisi ..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Hasan Akif YİĞİTBAŞ'ın "...6-8 Yaş Arası Bale ve Jimnastik Yapan Çocuklarda Vücut Esnekliği ve Eklem Mobilitesinin Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

İbrahim GÜNEŞ'in "...Menisküs Yaralanması Olan Bireylerde Mobilite Bandı Kullanımının Kas İskelet Sistemine ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisinin Araştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Opr. Dr. Ahmet ERKILIÇ'ın "...Orta Dereceli İnhalasyon Yanığı Olan Hastalarda Havayolu Osilatör Cihazının Etkinliği..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Prof. Dr. Yavuz YAKUT'un "...Gövde Korsesi Kullanan Skolyozlu Bireylerde Dinamik Gövde Fonksiyonlarının Araştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Mustafa ŞEKER'in "...Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Tanısı Almış Çocuklarda Ev Kazalarının İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Hüseyin SEVER'in "...Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinden Bebeği Taburcu Olan Annelerin Kaygı Düzeylerinin ve Annelik Öz Güvenlerinin Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Özge ÖZBUDAK'ın "...Farklı Kanser Türüne Sahip Bireyler ile Yakınlarının Fiziksel Aktivite ve Yorgunluk Düzeyinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Murat Ali ÇINAR'ın "...Majör Yanıklı Hastalarda, Prokalsitoninin Venöz Katetere Bağlı Kan Dolaşım Enfeksiyonuyla İlişkisi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Dr. Öğr. Üye. M. Murat OKTAY'ın "...El ve Ayakta Meydana Gelen Yılan Isırıkları Sonrasında Gelişen Komplikasyonların Analizi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

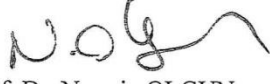
Uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Yasemin BEYHAN  
Üye

Prof. Dr. Zerrin PELİN  
Başkan

Prof. Dr. S. Mine YURTTAGÜL  
Üye


(2018/01 Sayılı 13.03.2018 Tarihli Etik Kurulu Kararı 2. Sayfasıdır)  
(Özge ÖZBUDAK)



Prof. Dr. Nermin OLGUN  
Üye

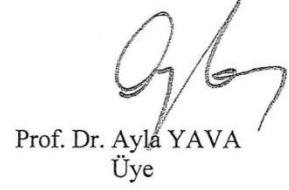


Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR  
Üye



Prof. Dr. Yavuz YAKUT  
Üye

  
Güven HOS  
Hasan Kalyoncu Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi Sekreteri



Prof. Dr. Ayla YAVA  
Üye



Prof. Dr. Tülay ORTABAĞ  
Üye



ASLİGİBİDİR

## Ek 4. Kurum İzni

Ege Ün. Evrak Tarih ve Sayısı: 16/04/2018-E.29560



T.C.  
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliği  
İdari ve Mali Hizmetler Müdürlüğü  
Sağlık Personeli ve Hasta Eğitim Birimi



Sayı : 79299867-254.01  
Konu : Özge Özbudak Araştırma İzni

Sayın Özge ÖZBUDAK  
Aksoy Mahallesi, Bedrettin Paşa Caddesi, No:21 Salihli/MANİSA

İlgi : 05/04/2018 tarihli ve 28258 sayılı yazınız.

İlgi sayılı dilekçeniz incelenmiş olup, araştırmanızı Hastanemiz İç Hastalıkları Anabilim Dalı Onkoloji Bilim Dalında yapmanız uygun görülmüştür.  
Bilgilerinize sunarız.

**e-imzalıdır**  
Prof. Dr. Tuncay GÖKSEL  
Başhekim V.

Evrakı Doğrulamak İçin: [https://edys.ege.edu.tr/enVision/Validate\\_Doc.aspx?V=BE6EKM1K5](https://edys.ege.edu.tr/enVision/Validate_Doc.aspx?V=BE6EKM1K5)  
Üniversitesi Cad. No:9 35100 Bornova/İzmir  
Telefon No: +90 (232) 390 19 19 Faks No: +90 (232) 390 16 89  
E-Posta: hastanemudurlugu@mail.ege.edu.tr İnternet Adresi: www.ege.edu.tr

Bilgi İçin: Serap ŞAHİN  
Unvan: Birim Sorumlusu  
Telefon No: 4554



Env. Evrak Tarih ve Sayısı: 11/04/2018-E.106393



T.C.  
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Tıp Fakültesi Dekanlığı  
Dahili Tıp Bilimleri Bölüm Başkanlığı  
Onkoloji Bilim Dalı



Sayı : İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı-773.99  
Konu : Özge Özbudak Araştırma İzni

EGE ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

İlgi : 11/04/2018 tarihli ve 105895 sayılı yazı.

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı doktora öğrencisi Özge ÖZBUDAK'ın araştırma izni talebi değerlendirilmiş olup, kliniğimizde yapması uygundur.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

**e-imzalıdır**

Prof. Dr. Rüçhan USLU  
Bilim Dalı Başkanı

**e-imzalıdır**

Prof. Dr. Selahattin Fehmi AKÇİÇEK  
Anabilim Dalı Başkanı



## Ek 5. Veri Toplama Formları

### HASTA TANIMA FORMU

1. Adı-Soyadı:

2. Doğum Tarihi:

3. Cinsiyetiniz: Kadın( ) Erkek( )

4. Eğitim durumunuz? Okur-Yazar ( ) Lise ( ) Lisansüstü ( )  
İlkokul ( ) Ön lisans ( ) Ortaokul ( ) Lisans ( )

5. Gelir düzeyiniz nedir?  
Gelirim giderimden az ....  
Gelirim giderime denk ....  
Gelirim giderimden çok.....

6. Medeni durumunuz? Evli ( ) Bekar( )

7. Kiminle yaşıyorsunuz? Yalnız ( )

Ailemle ( )

Diğer ( )

8. Hekim tarafından tanı konulan başka kronik hastalığınız var mı?

Hayır ....

Evet (tanı ve süre) .....

9. Yaşadığınız Şehir:

10. Mesleğiniz:

11.Telefon:

12.Tanı :

13.Evre :

14. Bu hastalık hakkında bilgisi var mı?

15: Aldığı tedavi ?      Kemoterapi( )      Radyoterapi ( )      Kemoterapi+radyoterapi ( )



## HASTA YAKINI TANIMA FORMU

1.Adı-soyadı:

2.Yaşı:

3.Cinsiyet: KADIN ( ) ERKEK ( )

4.Doğum Yeri:

5.Telefon;

6.Medeni durum: EVLİ ( ) BEKAR ( )

7.Eğitim durumu: Okuryazar ( ) ilkokul ( ) ortaokul ( )  
Lise ( ) Üniversite ( )

8.Meslek :

9.Gelir durumu(aylık): 0-250 milyon ( )  
250-500 milyon ( )  
500 milyon-1 milyar ( )  
1-2 milyar ( )  
2 milyar üstü ( )

10.Sigara kullanımı: VAR ( ) YOK ( )

11.Alkol: VAR ( ) YOK ( )

12.Özgeçmiş:

13.Hasta yakınlık derecesi:

14. Hastanın hastalığını biliyor musunuz? EVET ( ) HAYIR ( )  
)

15.Bu hastalık hakkında bilginiz var mı? EVET ( ) (bilgiyi nereden  
edindiniz?) .....

HAYIR ( )

16.Başka yakınlarınızda da bu hastalıktan var mı? EVET ( )

HAYIR ( )

17.Hastanız hastalığını biliyor mu? EVET ( )

HAYIR ( )

## ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (KISA FORM)(IPAQ)

Hastanın adı soyadı: \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

Tarih: \_ \_ / \_ \_ / \_ \_

İnsanların günlük yaşayış içinde yaptıkları fiziksel aktiviteler hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Aşağıda son 7 gün içinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen kendinizi çok hareketli bir kişi olarak görmesiniz bile her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, işyerinde yaptığımız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığımız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün. Son 7 gün içinde 10 dakika veya üstünde süren nefesinizi hızlandıran, kuvvet gerektiren faaliyetleri göz önünde bulundurun.

### **1.Son bir hafta içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız?**

Haftada \_ \_ \_ \_ \_ gün

Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım.  ( 3.soruya gidin.)

### **2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?**

Günde \_ \_ \_ \_ saat

Günde \_ \_ \_ \_ dakika

Bilmiyorum/ Emin değilim

Geçen 7 günde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.

### **3.Son bir hafta içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? (Yürüme hariç)**

Haftada \_ \_ \_ \_ \_ gün

Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım  ( 5. Soruya geçiniz)

### **4.Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?**

Günde \_ \_ \_ \_ saat

Günde \_ \_ \_ \_ dakika

Bilmiyorum/ Emin değilim

Geçen 7 günde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

**5. Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?**

Haftada \_ \_ \_ \_ gün

Yürümedim.  (7. soruya geçiniz)

**6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?**

Günde \_ \_ \_ \_ saat

Günde \_ \_ \_ \_ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

**7. Son bir hafta içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?**

Günde \_ \_ \_ \_ saat

Günde \_ \_ \_ \_ dakika

Bilmiyorum/ Emin değilim

## PİPER YORGUNLUK ÖLÇEĞİ

1. Ne kadar zamandır yorgunluk hissediyorsunuz? Aşağıdaki seçeneklerden birini işaretleyiniz.

1. dakikalar,
2. saatler,
3. günler,
4. haftalar,
5. aylar,
6. diğerleri)

2.Şu an hissettiğiniz yorgunluk sizde ne derecede sıkıntıya sebep oluyor?

Sıkıntıya neden olmuyor

Pek çok sıkıntıya neden

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3.Şu an hissettiğiniz yorgunluk okul veya iş faaliyetlerinizi sürdürmenizi ne derece etkiliyor?

Engellemez

Çok engeller

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. Şu an hissettiğiniz yorgunluk arkadaşlarınızı görmeyi veya iletişim kurmanızı ne derece engelliyor?

Engellemez

Çok engeller

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5.Şu an hissettiğiniz yorgunluk cinsel yaşamınızı sürdürmeyi ne derece engelliyor?

Engellemez

Çok engeller

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. Şu an hissettiğiniz yorgunluk yapmayı sevdiğiniz faaliyetlere katılmanızı ne derece engelliyor?

Engellemez

Çok engeller

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7. Şu an hissettiğiniz yorgunluğun şiddetini ve derecesini nasıl tanımlarsınız?

**Hafif**

**Şiddetli**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8.Şu an yaşadığınız yorgunluğun derecesini nasıl tanımlarsınız?

**Hoş**

**Hoş değil**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9. Şu an yaşadığınız yorgunluğun derecesini nasıl tanımlarsınız?

**Kabul edilebilir**

**Kabul edilemez**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10. Şu an yaşadığınız yorgunluğun düzeyini nasıl tanımlarsınız?

**Koruyucu**

**Yıpratıcı**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11. Şu an hissettiğiniz yorgunluğun düzeyini nasıl tanımlarsınız?

**Olumlu**

**Olumsuz**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12. Şu an hissettiğiniz yorgunluğun derecesini nasıl tanımlarsınız?

**Normal**

**Anormal**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

13. Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?

**Güçlü**

**Zayıf**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**14. Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?**

**Uyanık**

**Uykulu**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**15. Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?**

**Canlı**

**Cansız**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**16. Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?**

**Dinlenmiş**

**Yorgun**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**17. Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?**

**Kuvvetli**

**Kuvvetsiz**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**18. Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?**

**Tahammül edilebilir**

**Tahammül edilemez**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**19. Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?**

**Rahat**

**Gergin**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**20. Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?**

**Mutlu**

**Mutsuz**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



**21.Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?**

**Konsantre olabiliyorum**

**Konsantre olamıyorum**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**22.Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?**

**Hatırlayabiliyorum**

**Hatırlayamıyorum**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**23.Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?**

**İyi düşünebiliyorum**

**İyi düşünemiyorum**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**24. Yorgunluğunuza doğrudan katkıda bulunan veya sebep olduğuna inandığınız en önemli neden nedir?**

.....  
.....

**25. Yorgunluğunuzu hafifletmek için bulduğunuz en iyi şey.....**

**26. Yorgunluğunuzu bize daha iyi açıklayacak başka bir şey eklemek ister misiniz?**

.....  
.....

**27. Şu an başka herhangi bir şikayetiniz var mı?**

**Hayır**

**Evet. Lütfen**

**açıklayınız.....**

.....

**Peki siz yorgunluğunuzu nasıl tanımlarsınız?**

.....  
.....



## **EORTC QOL C-30 YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ**

	<b>Hiç</b>	<b>Biraz</b>	<b>Oldukça</b>	<b>Çok</b>
1.Ağır bir alışveriş torbası veya valiz taşımak gibi güç hareketlerde bulunurken zorluk çekiyor musunuz ?	1	2	3	4
2.Uzun bir yürüyüş yaparken herhangi bir zorluk çekiyor musunuz?	1	2	3	4
3.Evin dışında kısa bir yürüyüş yaparken zorlanır mısınız?	1	2	3	4
4.Günün büyük bir kısmını oturarak veya yatarak geçirme ihtiyacınız var mı?	1	2	3	4
5.Yemek yerken, giyinirken, yıkanırken ve tuvaleti kullanırken yardıma ihtiyacınız olur mu?	1	2	3	4

### **GEÇEN HAFTA BOYUNCA**

	<b>Hiç</b>	<b>Biraz</b>	<b>Oldukça</b>	<b>Çok</b>	
6.İşinizi ya da günlük faaliyetlerinizi yaparken sizi alıkoyan herhangi bir engel var mıydı?	1	2	3	4	
7. Boş zaman faaliyetlerinize veya hobilerinize devam etmekten sizi alıkoyan bir engel var mıydı?	1	2	3	4	
8. Nefes darlığı çektiniz mi?	1	2	3	4	
9. Ağrınız oldu mu?	1	2	3	4	
10. Dinlenmeye ihtiyacınız oldu mu?	1	2	3	4	
11. Uyumakta zorluk çektiniz mi?	1	2	3	4	
12. Kendinizi güçsüz hissettiniz mi?	1	2	3	4	
13. İştahınız azaldı mı?	1	2	3	4	
14. Bulantınız oldu mu?	1	2	3	4	
15. Kustunuz mu?	1	2	3	4	
16. Kabız oldunuz mu?	1	2	3	4	
17. İshal oldunuz mu?	1	2	3	4	
18. Yoruldunuz mu?	1	2	3	4	
19.Ağrılarınız günlük aktivitelerinizi etkiledi mi?	1	2	3	4	
20.Televizyon seyretmek veya gazete okumak gibi aktiviteleri yaparken dikkatinizi toplamakta zorluk çektiniz mi?	1	2	3	4	
21.Gerginlik hissettiniz mi?	1	2	3	4	
22.Endişelendiniz mi?	1	2	3	4	
23.Kendinizi kızgın hissettiniz mi?	1	2	3	4	
24.Bunalıma girdiniz mi?		1	2	3	4
25.Bazı şeyleri hatırlamakta zorluk çektiniz mi?	1	2	3	4	
26.Fiziksel durumunuz veya tıbbi tedaviniz <u>aile</u> yaşantınıza Engel oluşturdu mu?	1	2	3	4	
27.Fiziksel durumunuz veya tıbbi tedaviniz <u>sosyal</u> Aktivitelerinize engel oluşturdu mu?	1	2	3	4	
28.Fiziksel durumunuz veya tedaviniz maddi zorluğa düşmenize yol açtı mı?	1	2	3	4	

Aşağıdaki sorular için 1 ile 7 arasındaki size en uygun rakamı daire içine alınız.

### **29.Geçen haftaki sağlığınıza genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?**

çok kötü							mükemmel
1	2	3	4	5	6	7	

30.Geçen haftaki hayat kalitenizi genel anlamda nasıl değerlendirirsiniz?

çok kötü

1

2

3

4

5

6

mükemmel

7



## YAŞAM KALİTESİ (SF36) KISA FORMU

Adı-Soyadı:

Tarih:

### 1.Genel sağlığını nasıl değerlendirirsiniz?

Mükemmel	1
Çok iyi	2
İyi	3
Orta	4
Kötü	5

### 2. Geçen yıl ile karşılaştırıldığında, sağlığını şu an için nasıl değerlendirirsiniz?

Geçen seneden çok daha iyi	1
Geçen seneden biraz daha iyi	2
Geçen sene ile aynı	3
Geçen seneden biraz daha kötü	4
Geçen seneden çok daha kötü	5

### 3.Aşağıdaki tipik bir günümüzde yapmış olabileceğiniz bazı aktiviteler yazılmıştır. Sağlığınızı bunları yaparken sizi sınırlandırmakta mıdır? Öyleyse ne kadar?

AKTİVİTELER	Evet, çok kısıtlıyor	Evet, çok az kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
a.Kuvvet gerektiren aktiviteler,ağır kaldırma,koşma	1	2	3
b.Orta aktiviteler, bir masayı oynatmak,elektrik süpürgesi ile süpürmek, bowling,golf	1	2	3
c.Sebze-meyveleri kaldırmak taşımak	1	2	3
d.Pek çok katı çıkmak	1	2	3
e.Tek katı çıkmak	1	2	3

f.Çömelmek,diz çökmek,eğilmek	1	2	3
g.1kmfazla yürüyebilmek	1	2	3
h.Pek çok mahalle arası yürümek	1	2	3
i.Bir mahalleden diğerine yürümek	1	2	3
j.Kendi kendine yıkanmak, giyinmek	1	2	3

**4.Son 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığınız yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı?**

	Evet	Hayır
a.İş yada diğer aktiviteler için harcadığımız zamanda kesinti	1	2
b.İstediğinizden daha az miktar işin tamamlanması	1	2
c.İşin veya diğer aktivitelerin çeşidinde kısıtlama	1	2
d.İş veya diğer aktiviteleri yaparken zorluk olması	1	2

**5.Son 4 hafta içerisinde, duygusal problemler (örnek-üzüntü ya da sınırlı hissetmek) yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı?**

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Evet	Hayır
a.İş yada diğer aktivitelere ayırdığımız süreden kesilme oldu mu?	1	2
b. İstediğinizden daha az kısım tamamlanması?	1	2
c. İşin veya diğer aktiviteleri eskisi gibi dikkatli yapmama.	1	2

**6. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, aileniz, arkadaşınız, komşularınız veya gruplar ile olan normal sosyal aktivitelerinize ne kadar engel oldu?**

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta derecede	3

Biraz	4
Oldukça	5

**7. Son 4 hafta içerisinde, ne kadar fiziksel acı (ağrı) hissettiniz?**

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri düzeyde	5
Çok şiddetli	6

**8.Son 4 hafta içerisinde, ağrı normal işlerinize ne derecede engel oldu?**

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri düzeyde	5

**9.Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğiniz ve işlerin nasıl gittiği ile ilgilidir. Lütfen her soru için hissettiğinize en yakın olan sadece 1 cevap verin.**

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Her Zaman	Çoğu Zaman	Bir Kısım	Bazen	Çok Nadir	Hiçbir Zaman
a. Kendinizi capcanlı hissediyor musunuz?	1	2	3	4	5	6
b. Çok sınırlı bir kişi misiniz?	1	2	3	4	5	6
c. Kendinizi hiçbir şey güldürmeyecek kadar batmış hissediyor musunuz?	1	2	3	4	5	6
d. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
e. Çok enerjiniz var mı?	1	2	3	4	5	6
f. kendinizi çökmüş ve karamsar hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
g. Yıpranmış hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
h. Mutlu bir insan mıydınız?	1	2	3	4	5	6
i. Yorulmuş hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6

**10.Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, sosyal aktivitelere (arkadaşları, akrabaları ziyaret etmek gibi) ne kadar engel oldu?**

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Her zaman	1
Çoğu zaman	2
Bazı zamanlarda	3
Çok az zaman	4
Hiçbir zaman	5

11.Aşağıdaki cümleler sizin için hangileri ne kadar doğru ya da yanlış?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Tamamen Doğru	Çoğunlukla Doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla Yanlış	Tamamen Yanlış
a. Diğer insanlardan biraz daha kolay hasta oluyorum	1	2	3	4	5
b. Tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
c. Sağlığımın kötüleşmesini bekliyorum	1	2	3	4	5
d. Sağlığım mükemmel	1	2	3	4	5



## **Ek 6.GönüllüleriBilgilendirmeFormu**

Değerli katılımcı;

Katılmış olduğunuz bu çalışmanın amacı farklı kanser türüne sahip bireyler ile yakınlarının fiziksel aktivite ve yorgunluk düzeyinin araştırılmasıdır. Çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Bu formu okuyup onaylamanız araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak çalışmaya katılmama, katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahiptir. Araştırmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecek, katılmanız halinde tarafınıza herhangi bir ücret ödenmeyecektir. Bu çalışmadan elde edilen kişisel bilgiler tamamen gizli tutulacaktır. Katılarınız için teşekkür ederiz.

**YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMASIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.**

Gönüllünün Adı, Soyadı, İmzası, (varsa telefon numarası):

Araştırmayı yapan sorumlu araştırmacının Adı, Soyadı:

## Ek 7. İntihal Raporu



# LİSANSÜSTÜ TEZ İNTİHAL RAPOR FORMU

### SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Tez Başlığı: Farklı Kanser Türüne Sahip Bireyler İle Bakım Veren Aile Üyelerinin Fiziksel Aktivite ve Yorgunluk Düzeyinin İncelenmesi

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın giriş, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan toplam 43 sayfalık kısmına ilişkin, 23/07/2019 tarihinde enstitü sekreterliği/tez danışmanı tarafından intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak

alınmış olan orijinallik raporu ekte (Orijinal TURNİTİN raporu eklenecektir\*) olup, tezimin benzerlik oranı alıntılar dahil % 12'dir. (Benzerlik oranı; alıntılar dahil %30'un üzerindeyse açıklama gerekmektedir).

Uygulanan filtrelemeler:

- Kaynakça hariç  
 Alıntılar dahil  
 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Açıklamalar

Hasan Kalyoncu Üniversitesi TURNİTİN adlı intihal tespit programı sonucunda; azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Tarih: 23.07.2019

Adı Soyadı: Özge ÖZBUDAK

Öğrenci No: 164102086

Anabilim Dalı: FİZİYOTERAPİ ve REHABİLİTASYON

Programı: TEZLİ YÜKSEK LİSANS

Statüsü:  Y.Lisans  Doktora

\*TURNİTİN Programı Orijinal Raporu ektedir.

**DANIŞMAN ONAYI**

UYGUNDUR.

Dr.Öğr. Üyesi Serkan Usgu

## **Ek 8. KısaÖzgeçmiş**

1993 yılında Manisa'nın Salihli ilçesinde doğdum. İlkokul ve ortaokul öğrenimini Kudret Demir ilköğretim okulunda, lise eğitimini ise Salihli Anadolu lisesinde gördüm. Lisans eğitimimi 2011-2015 yılları arasında Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde aldım. Yüksek lisans öğrenimini Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde yapmaktayım. Mesleki hayatım boyunca çeşitli kurslara katılım gösterdim. Bir süre rehabilitasyon merkezinde çalışmış olup şuan özel bir hastanede çalışmaktayım.



