



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KANSER HASTALARINDA YORGUNLUĞUN YAŞAM  
KALİTESİNE VE DEPRESYONA ETKİSİ: HİRAI KANSER  
YORGUNLUK ÖLÇEĞİ'NİN GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK  
ÇALIŞMASI**

ESRA MENCEL

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi ESRA KÖROĞLU ÇAMDEVİREN

İSTANBUL - 2021

## TEZ ONAYI FORMU

Kurum : İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Programın seviyesi : Yüksek Lisans (X) Doktora ( )  
Anabilim Dalı : Hemşirelik  
Öğrenci : Esra Mencil  
Tez Başlığı : Kanser Hastalarında Yorgunluğun Yaşam Kalitesine Ve Depresyona Etkisi: Hıralı Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması  
Sınav Yeri : İstanbul Medipol Üniversitesi  
Sınav Tarihi : 06/08/2021

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve nitelik yönünden Yüksek Lisans olarak kabul edilmiştir.

Danışman	Kurumu	İmza
Dr. Öğr. Üyesi		
Esra KÖROĞLU ÇAMDEVİREN	İstanbul Medipol Üniversitesi	

### Sınav Jüri Üyeleri

Prof. Dr.Gülbeyaz CAN

Dr. Öğr. Üyesi Aysel KÖKCÜ DOĞAN

Dr. Öğr. Üyesi Esra KÖROĞLU ÇAMDEVİREN

Yukarıdaki jüri kararı Enstitü Yönetim Kurulu'nun ...../...../..... tarih ve ...../....., ..... sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Neslin EMEKLİ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

Bu tez çalışmamın kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar olan bütün durumlarda etik dışı herhangi bir davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, bu tez çalışması sonucunda elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Esra Mencil

## TEŞEKKÜR

Tez alıŐma sűresince yardım ve desteęini esirgemeyen, deęerli bilgileriyle beni yűnlendiren deęerli tez danıŐmanım Sayın Dr. Őęr. Ŭyesi Esra Kűroęlu amdeviren'e

ÇalıŐmamda bana yardımcı olan, çalıŐmaya gűnűllű olarak katılıp, vakit ayıran, verilerin toplanmasına katkı saęlayan hastalara,

Hayatımda her konuda beni maddi ve manevi destekledikleri gibi, eęitimim konusunda da yanımda bulunup sabırla ve gűvenle bana destek olan babam Orhan Mencil'e, annem Gűlay Mencil'e ve ablalarım Alev Mencil ve iędem ifi'ye ve arkadaŐlarıma teŐekkűrlerimi sunarım.



# İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

<b>TEZ ONAY FORMU</b> .....	<b>i</b>
<b>ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI</b> .....	<b>ii</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>iii</b>
<b>KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ</b> .....	<b>vii</b>
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	<b>viii</b>
<b>1. ÖZET</b> .....	<b>1</b>
<b>2. ABSTRACT</b> .....	<b>2</b>
<b>3. GİRİŞ VE AMAÇ</b> .....	<b>3</b>
3.1. Problemin Tanımı.....	3
3.2. Araştırmanın Amacı .....	6
<b>4. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>7</b>
4.1. Kanser Tanımı ve Epidemiyolojisi.....	7
4.2. Kanser Etiyolojisi.....	7
4.3. Kanser Tedavisi.....	8
4.3.1. Radyoterapi.....	8
4.3.2. Kemoterapi .....	8
4.3.3. Cerrahi tedavi.....	9
4.3.4. Hormon tedavisi.....	10
4.3.5. Biyolojik tedaviler .....	10
4.3.6. Kemik iliği transplantasyonu .....	10
4.4. Kanser Hastalarında Görülen Semptomlar.....	11
4.5. Kanser ve Yorgunluk .....	11
4.5.1. Kansere bağlı yorgunluğun etiyolojisi.....	12
4.5.2. Kanser hastalarında yorgunluk belirtileri .....	14
4.5.3. Kansere bağlı yorgunluğu tanılama .....	14
4.5.4. Kansere bağlı yorgunluğun yönetimi.....	15
4.5.4.1. <i>Farmakolojik tedaviler</i> .....	15
4.5.4.2. <i>Non-farmakolojik girişimler</i> .....	16
4.6. Kanser ve Yaşam Kalitesi .....	19
4.7. Kanser ve Depresyon .....	21
4.8. Kanser Hastalarında Yorgunluğun Yaşam Kalitesine ve Depresyona Etkisi .	22

4.9. Kanser Hastalarında Yorgunluk ve Hemşirelik Bakımı.....	23
<b>5. MATERYAL VE METOD.....</b>	<b>25</b>
5.1. Araştırmanın Türü.....	25
5.2. Araştırmanın Soruları.....	25
5.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman.....	25
5.4. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	26
5.4.1. Araştırmaya dahil edilme kriterleri.....	27
5.4.2. Araştırmada dışlanma kriterleri.....	27
5.5. Veri Toplama Formları.....	27
5.5.1. Sosyodemografik ve hastalığa ilişkin veri toplama formu (EK 1).....	27
5.5.2. Hirai kanser yorgunluk ölçeği (EK 2).....	28
5.5.3. EORTC QLQ-C30 yaşam kalitesi ölçeği (Version 3) (EK 3).....	28
5.5.4. Beck depresyon envanteri (EK 4).....	28
5.6. Uygulama.....	29
5.7. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması.....	31
5.7.1. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin geçerlik çalışması.....	31
5.7.1.1. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin dil geçerliliği.....	31
5.7.1.2. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin kapsam/ içerik geçerliği.....	31
5.7.1.3. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin yapı geçerliği.....	32
5.7.1.3.1. Doğrulayıcı faktör analizi.....	32
5.7.2. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin Güvenirlik Çalışması.....	32
5.7.2.1. İç tutarlılık.....	32
5.7.2.2. Ayırt edicilik.....	33
5.7.2.3. Zamana bağlı değişmezlik.....	33
5.8. Verilerin Değerlendirilmesi.....	33
5.9. Araştırmanın Etik Yönü.....	34
5.10. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	35
<b>6. BULGULAR.....</b>	<b>36</b>
6.1. Birinci Bölüm.....	36
6.2. İkinci Bölüm.....	49
6.4. Dördüncü Bölüm.....	61
6.4.1. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin geçerlik bulguları.....	62
6.4.1.1. HKYÖ'nün dil geçerliği.....	62

6.4.1.2. HKYÖ'nün kapsam geçerliği.....	62
6.4.1.3. HKYÖ'nün yapı geçerliği .....	62
6.4.2. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin güvenilirlik bulguları .....	64
6.4.2.1. HKYÖ'nün iç tutarlılığı .....	64
6.4.2.2. HKYÖ' de ayırt edicilik .....	65
6.4.2.3. HKYÖ'nün zamana bağlı değişmezlik.....	66
<b>7. TARTIŞMA .....</b>	<b>68</b>
7.1. Birinci Bölüm.....	68
7.1.1. Hastaların sosyodemografik ve tıbbi özelliklerinin tartışılması .....	68
7.1.2. Kanser hastalarının sosyodemografik ve tıbbi özellikleri ile Hirai Kanser Ölçeği'nin tartışılması .....	72
7.2. İkinci Bölüm.....	75
7.2.1. Yorgunluk ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin tartışılması.....	75
7.2.2. Yorgunluk ile depresyon arasındaki ilişkinin tartışılması .....	77
7.3. Üçüncü Bölüm.....	78
7.3.1. Hirai kanser yorgunluk ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik bulgularının tartışılması.....	78
<b>8. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>82</b>
<b>9. KAYNAKLAR .....</b>	<b>84</b>
<b>10. EKLER.....</b>	<b>102</b>
EK 1: Sosyodemografik ve Hastalığa İlişkin Veri Toplama Formu.....	102
EK 2. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği.....	103
EK 3: EORTC QLQ – C 30 Yaşam Kalitesi Ölçeği.....	105
EK 4: Beck Depresyon Ölçeği .....	107
EK 5: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu.....	110
EK 6. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği İzni .....	111
EK 7: EORTC QLQ – C 30 Yaşam Kalitesi Ölçeği İzni.....	112
EK 8: Beck Depresyon Ölçek İzni.....	113
EK 9: Uzman Görüş Formu .....	114
EK 10: Kurum İzinleri .....	117
<b>11. ETİK KURUL ONAYI.....</b>	<b>121</b>
<b>12. ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>124</b>

## KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

<b>AGFI</b>	: Adjusted Good Ness Offit Index
<b>AMOS</b>	: Analysis of Moment Structures
<b>CFI</b>	: Comperative Fit Index
<b>DSÖ</b>	: Dünya Sağlık Örgütü
<b>ESMO</b>	: European Society for Medical Oncology
<b>GFI</b>	: Goodness Of Fit İndex
<b>HKYÖ</b>	: Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği
<b>IARC</b>	: Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı
<b>NCCN</b>	: National Comprehensive Cancer Network
<b>RMR</b>	: Root Mean Square Residual
<b>RMSEA</b>	: Root Mean Square Error Of Approximation
<b>SPSS</b>	: Statistical Package for Social Sciences
<b>WHO</b>	: World Healt Organization
<b>WRCF</b>	: World Cancer Research Fund



## TABLolar LİSTESİ

	<b>Sayfa No.</b>
<b>Tablo 5.1:</b> İstatistiksel Analizde Kullanılan Testler.....	34
<b>Tablo 6.1:</b> Sosyodemografik Özellikler (N=1006) .....	36
<b>Tablo 6.2:</b> Tıbbi Özellikler (N=1006) .....	38
<b>Tablo 6.3:</b> Hastaların Sosyodemografik Özelliklerine Göre HKYÖ Puanları (N=1006).....	40
<b>Tablo 6.4:</b> Hastaların Tıbbi Özelliklerine Göre HKYÖ Puanları (N=1006).....	45
<b>Tablo 6.5:</b> EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Yaşam Kalitesi Puan Ortalamaları (N=1006) .....	49
<b>Tablo 6.6:</b> Yorgunluk ile Yaşam Kalitesi Puanları Arasındaki Korelasyon Analizi.....	50
<b>Tablo 6.7:</b> Yorgunluğun Yaşam Kalitesine Etkisi .....	53
<b>Tablo 6.8:</b> Beck Depresyon Ölçek Puan Ortalaması (N=1006).....	60
<b>Tablo 6.9:</b> Yorgunluk ile Depresyon Puanları Arasındaki Korelasyon Analizi.....	60
<b>Tablo 6.10:</b> Yorgunluğun Depresyon Üzerine Etkisi.....	61
<b>Tablo 6.11:</b> Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği Puan Ortalamaları (N=1006).....	62
<b>Tablo 6.12:</b> Yorgunluk Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi İndeks Değerleri .....	63
<b>Tablo 6.13:</b> Yorgunluk Ölçeği Faktör Yükleri ve Maddelere İlişkin Regresyon Katsayıları.....	64
<b>Tablo 6.14:</b> Güvenirlilik Katsayıları.....	64
<b>Tablo 6.15:</b> Madde Analizi.....	65
<b>Tablo 6.16:</b> Yorgunluk Puanlarının Alt %27-Üst %27 Gruplarına Göre Farklılaşma Durumu .....	66
<b>Tablo 6.17:</b> Wilcoxon Testi (N=75).....	66

## ŞEKİLLER LİSTESİ

**Sayfa No.**

- Şekil 5.1:** Araştırmanın Akış Şeması..... 30  
**Şekil 6.1:** Yorgunluk Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Diyagram..... 63



## 1. ÖZET

### KANSER HASTALARINDA YORGUNLUK VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLER

Bu araştırma kanser hastalarında Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin Türk diline uyarlanarak Türk toplumu için geçerlilik ve güvenilirliğini saptamak ve yorgunluğun yaşam kalitesi ve depresyon üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan kesitsel, metodolojik, ilişki arayıcı nitelikte bir araştırmadır. Araştırmanın evrenini İstanbul'da bulunan 3 kamu hastanesinin ayaktan kemoterapi ve radyoterapi üniteleri, tıbbi onkoloji, radyasyon onkoloji klinik ve polikliniklerine başvuran kanser hastaları, örneklemini ise 2 Nisan - 27 Ağustos 2019 tarihleri arasında bu birimlere başvuran 1006 kanser hastası oluşturdu. Veri toplama formunda "Sosyodemografik ve Hastalığa İlişkin Veri Toplama Formu", "Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği" (HKYÖ), "EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği", "Beck Depresyon Ölçeği" kullanıldı. Araştırmada elde edilen bulgular SPSS for Windows 22.0 ve AMOS programı kullanılarak analiz edildi. Bulguların değerlendirilmesinde; sosyodemografik ve tıbbi özelliklerde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma; HKYÖ'nin değerlendirilmesinde doğrulayıcı faktör analizi, cronbach's alpha güvenilirlik analizi, madde analizi, Wilcoxon testi, ayırt edicilik analizi, ortalama, standart sapma; yaşam kalitesi ve depresyon ölçeklerinin analizinde güvenilirlik analizi, ortalama, standart sapma; ölçekler arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Pearson korelasyon, lineer regresyon analizleri; ölçek puanlarının hastaların sosyodemografik ve tıbbi özelliklerinin karşılaştırılmasında ise Tek yönlü (One way) Anova testi, Bağımsız Gruplar T-Testi kullanıldı. Araştırmamızda HKYÖ'nin toplam yorgunluk puan ortalaması  $38,758 \pm 14,374$  olarak bulundu. Ölçeğin cronbach alpha katsayısı 0,939 olarak bulundu. Ayrıca ölçeğin alt boyutlarının cronbach alpha katsayısı; fiziksel ve zihinsel yorgunluk alt boyutunun 0.875, aktivite ile ilgili yorgunluk alt boyutunun 0.945, bilişsel yorgunluk alt boyutunun ise 0.785 bulundu. Bu değerler doğrultusunda HKYÖ'nin yüksek derecede geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu ve Türk toplumunda kullanılabileceği belirlendi. Yorgunluk ile yaşam kalitesi arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki; depresyon ile ise pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptandı.

**Anahtar Kelimeler:** Depresyon, Kanser, Semptomlar, Yaşam Kalitesi, Yorgunluk,

## 2. ABSTRACT

### FATIGUE AND RELATED FACTORS IN CANCER PATIENTS

This research is a cross-sectional, methodological, relationship-searching study to determine the validity and reliability of the Hirai Cancer Fatigue Scale in cancer patients in the Turkish language and to determine the effect of fatigue on quality of life and depression. The universe of the study consisted of cancer patients who applied to outpatient chemotherapy and radiotherapy units, medical oncology, radiation oncology clinics and outpatient clinics of 3 public hospitals in Istanbul, and 1006 cancer patients who applied to these units between April 2 and August 27, 2019. In the data collection form, "Sociodemographic and Disease-Related Data Collection Form", "Hirai Cancer Fatigue Scale" (HKYS), "EORTC QLQ-C30 Quality of Life Scale", "Beck Depression Scale" were used. The findings of the study were analyzed using SPSS for Windows 22.0 and the AMOS program. In the evaluation of the findings; number, percentage, average, standard deviation in sociodemographic and medical characteristics; Verifiable factor analysis, cronbach's alpha reliability analysis, substance analysis, Wilcoxon test, distinctiveness analysis, average, standard deviation in the valuation of HQM; reliability analysis in the analysis of quality of life and depression scales, average, standard deviation; Pearson correlation, linear regression analyses in determining the relationship between scales; One way Anova test and Independent Groups T-Test were used to compare the sociodemographic and medical characteristics of the patients. In our research, the total fatigue score average of HQM was  $38 \pm 758 \pm 14,374$ . The cronbach alpha coefficient of the scale was found to be 0.939. In addition, the cronbach alpha coefficient of the subdivisions of the scale; the lower size of physical and mental fatigue was 0.875, the lower dimension of activity-related fatigue was 0.945, and the lower dimension of cognitive fatigue was 0.785. In line with these values, it was determined that HQMÖ is a highly valid and reliable scale and can be used in Turkish society. A negatively significant relationship between fatigue and quality of life; a positively significant association was found with depression.

**Keywords:** Cancer, Depression, Fatigue, Quality of Life, Symptoms

### 3. GİRİŞ VE AMAÇ

#### 3.1. Problemin Tanımı

Kanser; hücrelerin anormal bölünmesi ve kontrolsüz çoğalmasıyla meydana gelen mortalitesi ve morbiditesi yüksek; bireyi, aileyi ve toplumu biyolojik, sosyal ve ekonomik açıdan etkileyen ciddi ve kronik bir hastalıktır (1, 2, 3).

GLOBACAN 2020 verilerine göre; kanser yükünün 19,3 milyon yeni vaka sayısına ve 10,0 milyon kanserden kaynaklı ölümün arttığı belirtilmektedir. Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı (IARC) 2018 yılı verilerine göre; dünyada her beş bireyden birine kanser tanısı konulmaktadır. Her sekiz erkekten biri ve her on bir kadından biri kanser nedeniyle hayatını kaybetmektedir (4).

Ülkemizin artan nüfusu ile 2020 yılında yeni kanser tanısı konulan birey sayısı 233.834 ve kansere bağlı ölüm sayısı ise 126.335'tir. Ülkemizin 2018 yılı verilerine göre ise yeni kanser tanısı konmuş birey sayısı 210.537 ve kansere bağlı ölüm sayısı ise 116.710'dur (5).

DSÖ 2019 verilerine göre kanser ölüm nedenleri arasında 6. sırada yer alırken, Türkiye İstatistik Kurumu 2019 verilerine göre ise ülkemizde kanser dolaşım sistemi hastalıklarından sonra ölüm nedenleri arasında ikinci sırada yer almaktadır (6, 7)

Kanserin prognozu ve tedavisi vücudun bütün sistemlerini etkilemektedir. Bu nedenle hastalar, hastalık sürecinin getirdiği zorlukların yanı sıra tedavinin yan etkilerinden kaynaklanan ciddi sorunlar yaşayabilmektedir (8, 9).

Günümüzde kanserin tedavisinde tek başına ya da kombine olarak da kullanılan yöntemler; radyoterapi, kemoterapi, cerrahi, hedeflenmiş terapiler, immünoterapi, hormonoterapi ve gen tedavisi gibi biyolojik terapilerden oluşmaktadır (10, 11). Bu terapilerden kemoterapi, kanser hücrelerini yok etmeyi amaçlayan ilaçlar aracılığıyla, kanserde yaygın olarak kullanılan bir tedavi şeklidir (12, 13). Kemoterapi ilaçları kanser hastalığını tedavi ederken aynı zamanda hastaları fiziksel ve psikolojik yönden etkileyip çeşitli semptomlara neden olmaktadır (9). Kemoterapi ilaçları kanser hücrelerinin hücre yapılarını ya da metabolik işlevlerini bozarak etki etmektedir (14). Bu ilaçların hücreleri seçicilik özellikleri yoktur. Dolayısıyla kanser hücrelerine etki ettiği gibi sağlıklı hücrelere de zarar vererek kanama, diyare, mukozit, enfeksiyon, alopesi, yorgunluk gibi semptomlara neden olmaktadır (15, 16, 17). Kanser

tedavisinde sıklıkla kullanılan diğer tedavi yöntemi ise radyoterapidir. Radyoterapi; kanser hücrelerini iyonizan ışınlar ile yok eden bir tedavi şeklidir (15, 18). Kemoterapi ilaçlarında olduğu gibi radyoterapi de kanser hücrelerini yok ettiği gibi, uygulanan bölgedeki diğer sağlıklı hücrelere de zarar vermektedir (18). Her iki tedavi de kanser hücrelerinin yanında normal hücrelerin zarar görmesi sonucu hastalarının yaşamlarını uzun süre etkileyen ve kötü deneyimlerle oluşturan semptomlar görülebilmektedir (8, 9).

Kanser hastalığı ve tedavisine bağlı hastaların en sık yaşadığı semptom yorgunluktur (19, 20). Amerikan Ulusal Kanser Ağı (National Comprehensive Cancer Network NCCN) kanser hastalarında gelişen yorgunluğu “kansere veya kanser tedavisine bağlı oluşan, bir halsizlik hissi” olarak tanımlamaktadır (21). Normal insanlardaki yorgunluk aktivite ile artıp dinlenme ile geçebilir. Kanser hastalarındaki yorgunluk ise; aktiviteden bağımsız istirahat ile geçmeyen bir yorgunluktur (22, 23). Kanser hastalarında görülen yorgunluk akut ya da kronik olabilir. Bu yorgunluk bir aydan daha uzun sürerse “uzamış yorgunluk”, altı aydan daha uzun sürerse “kronik yorgunluk” şeklinde adlandırılır (24). Literatürde kansere bağlı yorgunluk yaşadığını belirten kanser hastalarının oranı %39 ile %98 arasındadır (19, 20). Karadağ ve arkadaşlarının 2012 yılında ileri evre akciğer kanseri hastalarıyla yaptıkları çalışmalarında yorgunluğun kanser hastalarını %58 oranında etkilediği bulunmuştur (25). Kanser hastalarıyla yapılan başka bir araştırmada hastaların %87’sinin yorgunluk yaşadığı ve yan etkilerde en sık görülen semptom olarak belirtilmiştir (26). Başka bir çalışmada ise; tanı konulan hastaların %40’nda, radyoterapi alan hastaların %90’nda, kemoterapi alan hastaların %80’nde kansere bağlı yorgunluğun görüldüğü belirtilmiştir (27). Tedavi sonrası meme kanserli hastalarda yapılan bir çalışmada orta düzeyde duyuşsal ve duyuşsal yorgunluk bulunmuştur (28). Bower ve arkadaşlarının yine meme kanseri olan kadınlarla yaptığı çalışmalarında, tanılamanın ardından ilk 5 yıl içinde kadınların %35’i yorgun olduğunu belirtirken tanıdan itibaren 5 ile 10 yıl arasındaki izlemlerde kadınların %34’ünün yorgun olduğu ortaya konulmuştur (29).

Kansere bağlı yorgunluk bireyi fiziksel, psikolojik, manevi açıdan, bilişsel ve yaşam kalitesi yönünden olumsuz etkileyebilmektedir (30). Yaşam kalitesi; bireyin deneyimlerinden, inançlarından, yaşam beklentilerinden ve algılarından etkilenen fiziksel, bilişsel ve sosyal iyilik halidir (31, 32). Çalışkan ve arkadaşlarının 2015

yılında yaptığı çalışmada kanser hastalarının yaşam kalitesi düzeyi orta derecede bulunmuştur (33). Gültekin ve arkadaşlarının küçük hücre dışı akciğer kanserli hastalarda yaptığı çalışmada ise hastaların %50 sinin fonksiyon kaybına uğradığı ve bu durumun yaşam kalitesinde önemli ölçüde azalmaya neden olduğu belirtilmiştir (34). Uzun süren yorgunluk hastaların günlük yaşam aktivitelerini ve kişiler arası etkileşimini engelleyip bireyin yaşam kalitesinin düşmesine yol açmaktadır (35, 36). Kemoterapi veya radyoterapi tedavisi alan 379 kanserli hastada yapılan bir çalışmada yorgunluk yaşayan hastaların %91'i "normal" yaşamı engellediği ve %88 'i günlük yaşam aktivitelerini değiştirdiği belirtilmiştir (37). Meme kanseri hastalarıyla 2018 yılında yapılan bir araştırmada, yorgunluğun yaşam kalitesi üzerinde en güçlü etkiye sahip olan öge olduğu belirtilmiştir (38). Dikmen ve Terzioğlu'nun jinekolojik kanserli hastalarla yaptığı çalışmasında 3., 8., 12.'nci haftalardaki görüşmelerinde yorgunluğun yaşam kalitesi üzerinde etkili olduğu bulunmuştur (39).

Yorgunluk, kanser hastalarında yaygın olarak rastlanılan depresyonun nedeni ya da sonucu olabilmektedir. Ya da birbirinden tamamen bağımsız olarak da görülebilmektedir (40, 41). Klinik depresyon bireylerin kendilerini daha sıkıntılı ve mutsuz hissedebileceği önemli ve ciddi durumdur (40). Kanser hastalarının olumsuz yaşam uzunluğu, kansere uyum güçlüğü, birilerine bağımlı olma korkusu, çaresizlik duygusu, ağrının algılanması, fiziksel yıkım ve yaşam kalitesinin düşmesi depresyonu tetikemektedir (42, 43). Literatür değerlendirildiğinde, sağlıklı bireylerde %4.5 ile 9.3 arasında olan depresyon görülme olasılığı kanser hastalarında topluma göre üç kat daha fazla olduğu ve bu oranın % 0 ile % 58 arasında değiştiği görülmektedir (34, 44). Kim ve arkadaşlarının meme kanserli hastalarla yaptığı çalışmalarında kadınların %66.1'inin orta şiddette yorgunluk hissettiği ve aynı örneklem grubunun %24.9'unda depresyon tanımlanmıştır. Ayrıca sağ kalan kadınların %21.9'unda yorgunluk ve depresyon, %43.2'sinde sadece yorgunluk, %3'ünde sadece depresyon görülmüştür. Bununla birlikte bu çalışmanın sonucunda kansere bağlı yorgunlukla depresyon arasında orta düzeyde güçlü bir ilişki saptanmıştır (45). Meme kanserleriyle yapılan başka bir çalışmada kanser tanısı konulduktan sonra ilk 1-5 yılları arasında depresif belirtiler yaşayan hastaların, ilk yıllarda yorgunluk skorlaması kontrol altında olmasına rağmen uzun dönemde yorgunluk için yüksek risk taşıdığı belirtilmiştir (46).

Başka bir çalışmada ise yorgunluk ile şiddetli depresyon, ağrı ve uykusuzluk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (47).

Kanser hastalarının en acı belirti olarak ifade ettikleri yorgunluğun tanımlanması ve yönetiminde hemşirelere büyük sorumluluklar düşmektedir. Hemşireler yorgunluğun yönetimi için bilgili, istekli, deneyimli ve farkındalık geliştirmiş olmalıdır (48). Hemşireler yorgunluğun altta yatan nedenlerini saptamalı ve yorgunluğun yönetimi için gerekli girişimleri uygulamalıdır (9).

Kanser hastalarında var olan yorgunluğun belirlenmesi ve değerlendirilmesi yetersiz düzeydedir (49). Oysa, literatürde altıncı yaşam bulgusu olarak tanımlanan yorgunluğun tanınması ve değerlendirilmesinin en iyi şekilde yapılması gerekmektedir (50, 51). ESMO 2020 Klinik Uygulama Kılavuzuna göre yorgunluğun tanımlanabilmesi için belirli bir eşik değeri olan ve geçerlik ve güvenilirliği doğrulanmış kısa ölçekler kullanılarak yapılmalıdır (52). Yorgunluk derecesinin belirlenmesinde klinik çalışmalar için tek boyutlu ölçekler kullanılırken araştırmalar için çok boyutlu ölçekler kullanılmaktadır (50). Ayrıca kanser ve tedavisinin hem fiziksel hem psikolojik etiyolojilerine eşlik eden, zayıflatıcı yan etki oluşturan yorgunluğun olumsuz sonuçlarını azaltmak için yaşam kalitesine etkisini daha iyi araştırmak ve yaşam kalitesini düşüren sağlık profesyonelleri tarafından sıklıkla teşhis edilemeyen depresyon ile yorgunluk arasındaki ilişkinin açıklanması gerekmektedir (43, 45, 53).

### **3.2. Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı, kanser hastalarında Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin Türk toplumuna uyarlanarak geçerlik ve güvenilirliğinin yapılması ve kanser hastalarında görülen yorgunluğun yaşam kalitesine ve depresyona etkisini değerlendirmektir.



## 4. GENEL BİLGİLER

### 4.1. Kanser Tanımı ve Epidemiyolojisi

Günümüzün en yıkıcı ve ciddi hastalıklarından biri olan kanser; değişime uğrayıp anormalleşen hücrelerin kontrolsüz bir şekilde büyüme ve yayılmasından kaynaklanır (54). Kanser hücrelerinin bu kontrolsüz şekilde çoğalma sırasında normal hücrelere göre yapısal farklılıklar oluştuğu gibi işlevsel farklılıklarda ortaya çıkacaktır. Kanser hücreleri bazen normal işlevini yerine getiremezken bazen de normal görevinin dışında farklı işlevler yapabilir. Çoğalan kanser hücreleri buldukları doku ve organlara yayılıp hatta daha uzaktaki organlara da metastaz yapıp, bu dokuların ve organların işleyişine engel olacaktır (16). Kanserin bilinen 76 türü bulunmaktadır (55).

Türkiye İstatistik Kurumu 2018 verilerine göre; kanser dolaşım sistemi hastalıklarından sonra ölüm nedenleri arasında ikinci sıradadır (6).

Dünya Sağlık Örgütü'nün 2015 raporuna göre; akciğer kanseri, prostat kanseri, kolorektal kanser, mide kanseri ve karaciğer kanseri erkeklerde en çok görülen kanser türleri arasındadır. Kadınlarda en sık görülen kanser türleri ise; meme kanseri, kolorektal kanser, akciğer kanseri, serviks kanseri ve tiroid kanseridir (56).

### 4.2. Kanser Etiyolojisi

Kanserin nedenlerini ve risk faktörlerini bilmek, kanserin toplumdaki farkındalığını arttırarak kaliteli ve sağlıklı yaşama bilinci oluşturmak ve normal yaşamında davranış değişikliği oluşturmak oldukça önemlidir (57). Kanser gelişimindeki risk faktörleri; coğrafi konum, yaş, kalıtım, çevresel etmenler (tütün kullanımı, alkol), radyasyon, kimyasal kanserojenler (nitrozaminler, krom, arsenik), beslenme, travma ve inflamasyon, virüsler ve sedanter yaşam tarzıdır (57, 58).

Mevcut kanıtlara göre; tütün ürünlerinin tüketiminden kaçarak, alkol tüketimini azaltarak, ideal kilo aralığını koruyarak, düzenli egzersiz yaparak ve enfeksiyon risk faktörlerinden korunarak kanser ölümlerinin %30-%50 si önlenebilir (59).

### **4.3. Kanser Tedavisi**

Kanserli bireylerde tedavi protokolü; bireyin yaşına, tümörün tipine ve yerleşimine, kanserin evresine, hastanın genel durumuna göre belirlenir. Kanser tedavisinde sistemik ve lokal tedaviler kullanılır. Sistemik tedaviler; kemoterapi, hormonoterapi, ve biyolojik tedavilerdir. Lokal tedaviler ise; radyoterapi ve cerrahi tedavilerdir. Bu tedaviler tek başına ya da kombine olarak da kullanılabilirler (60, 61).

#### **4.3.1. Radyoterapi**

Bening ve malign hastalıkların tedavisinde; iyonizan ışınların kullanılarak kanser hücrelerinin yok edildiği tedavi şeklidir (10, 60). Üç boyutlu Konformal Radyoterapi, Yoğunluk Aracılı Radyoterapi, Konformal Proton Işın Radyasyon Terapi, Görüntü Rehberliğinde Radyoterapi gibi radyoterapi çeşitleri uygulanmaktadır. Radyoterapi yöntemlerinin geliştirilmesindeki asıl amaç; kanser hücrelerine maksimum etki edip normal hücrelere minimum hasar vermektir. Radyoterapi yan etki olarak; oral mukozit, kusma, halsizlik, alopesi (saç kaybı), kilo kaybı, iştah azalması yapabilir (10).

#### **4.3.2. Kemoterapi**

Kanser tedavisinde en çok kullanılan yöntem kemoterapidir. Kemoterapide asıl amaç; kanserli hücrenin büyümesini ve çoğalmasını engellemektir (62). Kanser tedavisinde kullanılan ilaçlara antineoplastik ilaçlar veya sitotoksik ajanlar adı da verilmektedir. Antineoplastik ilaçlar kendi işlevlerinde nonselektive (seçici olmayan) özellikler taşırlar. Tümör bulunmayan saç folikülleri, kemik iliği gibi hızlı büyüyen ve bölünen hücrelere sahip dokulara ve sistemlere de zarar verebilir (58).

Apoptosiz hücre ölümü demektir. Apoptosiz organlardaki hücre sayısını kontrol eden bir sistemdir. Vücudumuzda organlar normalde yeni hücre ihtiyacı olduğunda vücuda sinyaller gönderir. Tümör hücreleri hücre ölümüne karşı direnç gösterebilir veya ölen hücre sayısından daha fazla üretilip, tümörün büyümesine neden olabilirler. Antineoplastik ilaçlar bu tümör hücrelerinin büyümesini durdurmak, davranışlarını değiştirmek veya kanser hücrelerini yok etmek için kullanılırlar (63).

Dört çeşit kemoterapi uygulaması vardır:

- a- **Adjuvan kemoterapi:** Cerrahi işlem sonrası uygulanan kemoterapidir. Akciğer, prostat ve meme kanserinde uygulanır.
- b- **Neoadjuvan kemoterapi:** İlk olarak kemoterapi ardından radyoterapi veya cerrahi işlem uygulanmasıdır. Lokal ileri evre meme kanserlerinde uygulanır.
- c- **Konkomitan kemoterapi:** Radyoterapi ile birlikte aynı zamanda uygulanan kemoterapidir. Baş-boyun veya rektum kanserlerinde uygulanabilir.
- d- **Kombine kemoterapi:** İleri evre ve metastatik kanserlerde birden fazla ilacın birarada kullanılmasıdır (58).

Kemoterapi ilaçlarının birçok yan etkisi bulunmaktadır. Bunlar;

- **Acil ve erken dönem yan etkiler:** ilaç alerjisi, kardiyak aritmi, kusma, enjeksiyon bölgesinde ağrı, kızarıklık, ateş, ekstremitelerde ağrı
- **Orta süreli yan etkiler:** kemik iliğinin baskılanmasından kaynaklı yan etkiler (anemi, trombositopeni, lökopeni), bulantı, kusma, yorgunluk, saç dökülmesi, iştahsızlık, diyare, konstipasyon, psikolojik değişiklikler, kaşıntı, stomatit
- **Geç dönem yan etkileri:** kardiyomyopati, konjektif kalp yetmezliği, infertilite, menstrasyon düzensizlikleri, lipido kaybı, nöropati, ototoksisite (58).

#### 4.3.3. Cerrahi tedavi

Cerrahi tedavi kemoterapi yada radyoterapi ile beraber uygulanabildiği gibi tek başına da uygulanabilen tedavi yöntemidir. Gelişen kanserlerin engellenmesi amacıyla profilaktik olarak, biyopsi alınarak tanı konulmasında ve başka organ ya da dokulara metastaz olmadığı durumlarda tümörün vücuttan çıkarılmasında kullanılan yöntemdir (10). Kanserde uygulanan birçok cerrahi tedavi şekli vardır:

- **Evreleme için cerrahi:** Kanser ne kadar ve hangi dokulara yayıldığını anlamak için yapılır. Bu cerrahi işlem sırasında lenf bezleri ve tümör ve çevresi incelenir. Tedavi kararını yönlendirmek ve tedaviye yanıtın nasıl olacağını öğrenmek için önemlidir.

- **Primer cerrahi:** İyileştirici cerrahi olarak da adlandırılır. Tümörün vücudun sadece bir bölgesinde bulunduğu konumlarda tümörün tamamı ameliyatla alınır. Ameliyat öncesinde veya sonrasında radyoterapi veya kemoterapi gibi tedavilerle birlikte kullanılabilceği gibi tek başına da kullanılır (64).
- **Tümörlerin cerrahi blokajı:** Tümörlerin kemoterapi, radyoterapi yada diğer önlemlerle daha sonraki yapılacak yöntemleri daha etkin hale getirmek ve yaşam süresini uzatmak için kısmen çıkarıldığı tedavidir (65).
- **Palyatif cerrahi:** İleri evre kanser hastalarında kanser nedeniyle oluşan sorunları tedavi etmek için kullanılır.
- **Rekonstrüktif cerrahi:** Büyük kanser ameliyatlarından sonra kanser hastalarının bakış açılarını değiştirmek için kullanılır. Örneğin; mastektomi sonrası meme rekonstrüksiyonu yapılması gibi.
- **Profilaktik cerrahi:** Herhangi bir kanser belirtisi oluşmadan, kansere dönüşürebilecek dokuların cerrahi işlem ile alınmasıdır (64).

#### 4.3.4. Hormon tedavisi

Vücutta normalde de doğal olarak üretilebilen hormonlar kanser tedavisinde dışardan ilaç olarak da verilebilirler. Prostat, meme ve endometriyum kanser türlerinin tedavisinde uygulanan seks hormonlarıdır. Kemoterapiden farklı olarak vücudun doğal olarak ürettiği hormonun hücreye bağlanarak tümör hücrelerinin büyümesi ve gelişmesini engellemektir (10).

#### 4.3.5. Biyolojik tedaviler

Bu tedavilerin asıl amacı biyolojik maddelerin tedavi amaçlı kullanımınıdır. Bunlar; immunoterapi, monoklonal antikolar, gen terapi, interferonlar, kanser aşılari, anti anjiogenikler, interlökinler gibi (10).

#### 4.3.6. Kemik iliği transplantasyonu

Günümüzde hemotolojik kanserlerde ve aplastik anemide kullanılan tedavi şeklidir (48). Sağlıklı bir vericiden veya hastanın kendisinden alınan kök hücrelerin kanser hastasına transplantasyon işlemidir (10).

#### **4.4. Kanser Hastalarında Görülen Semptomlar**

Kanser hastalığının süreci, tedavisi ve tedavinin toksisitesi vücudun sistemleri üzerinde lokal yada sistemik ciddi etkiler yaratmaktadır. Bu yüzden kanser hastaları sadece kanser hastalığının sürecinden dolayı sıkıntı yaşamayıp aynı zamanda tedavinin yan etkilerinden dolayı da sorunlar yaşamaktadır (9). Kanser hastalarında görülen semptomlar hastanın yaşına, cinsiyetine, kanserin bulunduğu bölgeye, kanserin evresine, tedavisine, diğer kronik hastalıkların varlığına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir (66). Kanser hastalarında görülen semptomlar; ağrı, bulantı- kusma, güvenli tedavinin sağlanması ile ilgili semptomlar (hipersensivite reaksiyonu, ekstremitasyon, periferik nöropati), yorgunluk, saç ve tırnak değişiklikleri, alopesi, kemik iliğinin baskılanmasına bağlı sorunlar (anemi, trombositopeni, lökopeni), mukozit, cilt reaksiyonları, lenfödem, uykusuzluk, tat ve koku almada değişiklik, diyare ve konstipasyon, iştahsızlık, radyoterapiye ve bazı kemoterapi ilaçlarına bağlı cilt reaksiyonları, cinsel sorunlar, anksiyete ve depresyondur (9, 66, 23).

#### **4.5. Kanser ve Yorgunluk**

Kansere bağlı yorgunluk; kanser hastaları tarafından en çok yaşanan ve ifade edilen semptomdur. Kanserde görülen yorgunluk; yüksek sıkıntı seviyesiyle ilişkili, hastaların fiziksel aktivitesinden bağımsız, uyku ya da istirahat ile geçmeyen yorgunluk hissi olarak tanımlanmaktadır (67). Klinik olarak kanser hastalarında görülen yorgunluk; zayıflık, enerji azlığı, bilişsel bozulma, uyku hali, konsantrasyon bozukluğu, uyku hali, ruhsal bozukluk gibi belirtileriyle kendini gösterir. Günlük yaşamda harcanan efor seviyesiyle denkleşmediği ve dinlenme ve uykuyla geçmediğinden dolayı normalde yaşanan yorgunluktan farklıdır (68). Kansere bağlı yorgunluk; tedaviden önce, tedavi esnasında ve sonrasında uzun dönem olarak hastalarda görülebilir.

Yorgunluk hastanın iyilik halini yok ettiği gibi, meslek hayatını, ailesi ve arkadaşları arasındaki ilişkiyi, günlük hayattaki performansını ve aktivitesini, cinsel yaşamını, tedaviye uyumunu önemli ölçüde olumsuz etkileyebilmektedir (69).

#### 4.5.1. Kansere bağlı yorgunluğun etiyoloğisi

Kansere bağlı yorgunluk hastaların yaşamını önemli derecede etkilediği için, patofizyoloğisinin bilinmesi oldukça önemlidir. Günümüzde kanser hastalarında görülen yorgunluğun etiyoloğisi tam olarak anlaşılmamış, kanser hastalığının, çeşitli kanser terapi türlerinin veya eşlik eden koşulların (anemi, ruhsal sorunlar, kaşeksi, uyku bozuklukları) göreceli olarak katkıları belirsizliğini korumaktadır (70).

Kanser hastalarında görülen yorgunluk; fizyoloğik, psikoloğik ve anatomik açıdan ele alınmıştır. Yeni tanı almış kanser hastalarında özellikle paraneoplastik sendrom oluşan renal kanser ve küçük hücreli akciğer kanseri hastalarında önemli derecede yorgunluk görülür. Kanser birkaç organ sistemini direkt etkiler ve iskelet kaslarında nörofizyoloğik değişimlere sebep olur. Enflumatuar sitokinler gibi maddelerin anormal üretimi metabolizmayı ya da normal kas işlevselliğini inhibe edebilir. Ayrıca azalan substrat düzeyi de etkin rol oynar. Bunun sonucunda kanser kaşeksisi ve yorgunluk gelişir (71).

Kanser hastaları cerrahi sonrası yorgunluk yaşarlar. Bu da vücudun cerrahi operasyona verdiği fizyoloğik yanıt, anksiyete, enfeksiyon, anestezi alınması, immobilizasyon ve stres ile ilişkilidir. Kemoterapi semptomlarından olan bulantı ve kusma da yorgunluğu etkileyebilir. Ayrıca kemoterapiye bağlı yorgunluk anemi ve son ürünlerin hücrede birikiminden dolayı oluşabilir. Kan beyin bariyerini geçen antineoplastik ilaçlar beyinde nörotoksisitelere sebep olur. Radyoterapi alan hastalarda da en ciddi yaşanan semptomlardan biri yorgunluktur. Radyoterapi sırasında anemi, iştahsızlık, kilo kaybı, diyare veya herhangi biri yorgunluk düzeyini etkileyebilecek kronik ağrıya sebep olabilir. Hormon tedavisi ve biyoloğik tedavi alanlarda da kansere bağlı yorgunluk görülür (71).

Kanserden kurtulan hastalarda da uzun süre kansere bağlı yorgunluk görülür (71).

Uyku bozukluğu ve ağrının yorgunluğa neden olduğu konusu literatürde belirtilmiştir (71).

Depresyon kansere bağlı yorgunluğa sebep olabilir. Bunun nedeni hipotalamik-hipofiz-adrenal ekseninin disfonksiyonudur. Sağlıklı insanlarda enflumatuar yolakların aktivasyonunun da uyku problemleri, öfke ve yorgunluk gibi kişisel depresyonla alakalı semptomları etkilediği düşünölmüştür (71).

Enfeksiyonlar, tiroid bezinin işlevsel bozuklukları, yeterli düzeyde beslenmeme, organ yetmezliği gibi diğer patolojik durumlarda yorgunluğa sebep olur (71).

Literatürde yorgunluğun mekanizmasını açıklayan ve en sık kullanılan iki model bulunmaktadır. Bu modeller; Wunningham'ın 'Psikobiyojik Enerji Hipotezi' ve 'Piper'in Bütünleştirilmiş Yorgunluk Modeli'dir (50).

Wunningham'ın Psikobiyojik Enerji Hipotezi'ne göre yorgunluk; hastalık, fiziksel aktivite, semptom algılanması, istirahat ve işlevsel durumla ilişkili olup, enerji yetersizliği olarak adlandırılmaktadır. Bu hipoteze göre; yorgunluk birincil semptom olarak (önceden olan bir durum, hastalık yada tedaviden kaynaklı) ya da ikincil semptom olarak (diğer var olan semptomlarla fiziksel ya da psikososyal yanıtın sonucunda) meydana geleceği belirtilmektedir (50).

Piper'in Bütünleştirilmiş Yorgunluk Modeli'nde kansere bağlı yorgunluğun sebeplerine, etyolojik faktörlerine ve çok boyutlu olarak düşünülmesine değinilir. Bu yorgunluk modelinde yorgunluğu etkileyen faktörler metabolik ürünlerin birikimi, bireysel özellikler, uyku-uyanıklık durumu, aktivite dinlenme, enerji seviyesindeki durumu, çevresel faktörler, homeostaz'daki değişiklikler, sosyal faktörler olduğu vurgulanmaktadır. Bu modelde altı alt boyut ile yorgunluğun bulguları belirtilmiştir. Bunlar; zaman, duyuşsal, bilişsel/ruşsal, duygusal, davranışsal, fizyolojik alt boyutlarıdır (50).

Başka bir hipoteze göre ise; kansere bağlı yorgunluğun kanser kaşeksisi ile ilişkili olduğu savunulmuştur. Bu hipoteze göre kanser hastalarında görülen yorgunluk ve kanser kaşeksisi endokrin sistemin fonksiyonlarının azalması ve kalıcı stresin sonucunda ortaya çıkmıştır. Psikolojik ve fizyolojik faktörler strese neden olur ve bu dönem uzun sürerse kalıcı stres endokrin sistemin bozulmasına neden olur. Endokrin sistemin disfonksiyonu sonucunda kanser kaşeksisi ve yorgunluk oluşur (51).

NCCN'ye göre yorgunluk nedenleri çeşitli faktörlerle ilişkilendirilmiştir. Bu faktörlere örnek olarak anemi, kanser ve kanserin tedavisi, depresyondur. Kanser kemik iliğine yayılım gösterdiğinde oradaki kırmızı kan hücrelerinin üretimini de baskılar ve bunun sonucunda anemi meydana gelir. Ayrıca kanser hastalığı hücrelerin normal fonksiyonlarını bozan toksik maddeler ürettiğinde yorgunluğa sebep olabilir. Kemoterapi, radyoterapi, kemik iliği transplantasyonu ve biyolojik tedaviler enerjiyi azalttığı bilinmektedir. Yorgunluğa neden olan diğer faktörler ise; ağrı, anksiyete,

depresyon, sedanter yaşam, uyku problemleri, yetersiz beslenme, ilaçlar (antihistaminikler, antiemetikler, narkotik ilaçlar, antidepresanlar) ve diğer sağlık sorunlarıdır (21).

#### **4.5.2. Kanser hastalarında yorgunluk belirtileri**

Kansere bağlı yorgunluk belirtileri şunlardır:

- Enerji yokluğu ya da eksikliği
- Kas ve eklem ağrıları
- Zayıflık
- Hareketsizlik
- Konsantre olmada güçlük
- Günlük yapması gereken işleri yapamama
- İstirahatle ya da dinlenmeyle geçmeyen yorgunluk hissi
- Herhangi bir aktiviteyle ya da yapılan bir faaliyetle ilişkili olmayan yorgunluk hissi
- Fazla ya da az uyku
- 24 saatten daha fazla yatakta zaman geçirme (72, 73).

#### **4.5.3. Kansere bağlı yorgunluğu tanılama**

Kansere bağlı yorgunluk kanser hastalarının deneyimlediği en acı semptomlardan biridir. Literatürde yapılan araştırmalar sonucunda altıncı yaşam bulgusu olarak yorgunluk kabul edilmektedir. Bu yüzden tanılamasının iyi bir şekilde yapılması gerekmektedir (50, 51). Hemşirelerin yorgunluğu değerlendirebilmeleri için yorgunluk hakkında bilgi sahibi olmalı ve azimli olmalıdırlar. Hemşireler yorgunluğu etkileyen faktörleri değerlendirmeli ve yorgunluğa ilişkin sübjektif ve objektif belirtileri tanımlamalıdır. Yorgunluğun altında yatan nedenleri araştırmalıdır (50, 48, 74).

Yorgunluk derecesinin belirlenmesinde farklı ölçekler kullanılmaktadır. Klinik çalışmalarda tek boyutlu ölçekler kullanılması gerekirken, yorgunlukla alakalı çalışmalar yapılırken çok boyutlu ölçekler kullanılması gerekmektedir. Ülkemizde yorgunluğun tanınması ve değerlendirilmesi için daha fazla değerlendirme ölçeklerine ihtiyaç vardır (50).



#### 4.5.4. Kansere bağlı yorgunluğun yönetimi

Kanser hastalarının en çok yaşadığı ve ifade ettiği semptom yorgunluk olmasına rağmen kanserde görülen yorgunluğun yönetimine ilişkin müdahaleler sınırlı ve bu müdahalelerin etkinliklerini destekleyen kanıtlar kısıtlıdır. Bir semptomu en etkili şekilde yönetmek için semptomun nedenini saptamak ve altında yatan nedeni zmlenebiliyorsa çözümlemektir (75).

Kansere bağlı yorgunluğa yönelik ilk ve en önemli adım kanser hastalarına yorgunluğun nedeni ve önemi konusunda bilgilendirmektedir. İkinci adım ise hastaların kendi yorgunluklarını yönetilmesi amacıyla eğitilmesidir. Kansere bağlı yorgunluğu yönetmek için non-farmakolojik ve farmakolojik çeşitli tedavi stratejileri geliştirilmiştir (50, 76, 77).

##### 4.5.4.1. Farmakolojik tedaviler

- **Psikostimlanlar (kafein, metilfenidat vb):** Adrenerjik reseptörleri direkt uyarıp, dolaylı yoldan dopamin ve norepinefrin salınımını sağlar. Bu ilaçların kullanımı hastaların iyilik hallerini arttırıp, iştahın düzenlenmesinde ve kansere bağlı yorgunluğun azalmasını sağladığı saptanmıştır. Fakat bu ilaçların kullanımı ile alakalı kesin önerilerde bulunmak için daha geniş çaplı klinik araştırmalara ihtiyaç vardır (50, 78).
- **Antidepresanlar:** Uyku sorunu ve depresyonu olan kanser hastalarında sakinleştirici etkisi olan antidepresanlar (nortriptilin gibi) kullanılabilir.
- **Eritropoetin tedavisi:** Anemi tedavisinde kullanılan yöntemdir. Klinik uygulamada hızlı etki almak için en çok uygulanan tedavi ise eritrosit süspansiyonudur. Kanserli hastalarda eritpoetin alfa kullanımının hemoglobin seviyesini arttırıp, aneminin düzelmesini sağlayıp, yaşam kalitesini arttırdığı saptanmıştır. Haftada üç defa 10.000 u şeklinde kullanılmaktadır (50).
- **Kortikosteroidler:** Araştırmalara göre kortikosteroidlerin kullanımı kansere bağlı yorgunlukta kısa süreli bir rahatlama sağlayıp yaşam kalitesine olumlu yönde etkilediği savunulmuştur. Fakat kortikosteroidlerin uzun süreli kullanımı kaslar üzerinde katobolik etkiye neden olduğu için bazı hasta gruplarında kullanımı sakıncalıdır (79).

#### 4.5.4.2. *Non-farmakolojik girişimler*

Kansere bağlı yorgunluğun tedavisinde non farmakolojik yöntemlerden kanıta dayalı olarak önerilen uygulamalar; egzersiz, bilişsel davranış ve psikoeğitim terapileridir (80).

**Egzersiz:** Kanser hastalarında görülen yorgunluğun tedavisi için egzersiz önerilmektedir. Yapılan güçlü araştırmalar egzersizin yorgunluğa iyi geldiğini desteklemektedir (81). Kanser ve tedavisinin advers etkilerinden dolayı fiziksel aktivite düzeyinde bir azalma meydana gelir. Hastalar günlük yaşam faaliyetlerini yerine getirmek için daha fazla enerji harcamak zorunda kalırlar ve bu da yorgunluk düzeyinde artışa sebep olur. Denetimli yapılan egzersiz kanser hastalarında enerji kaybını azaltıp, fonksiyonel kapasitenin artmasını sağlayıp, dolaşım sisteminin daha hızlı çalışmasına ve yorgunluğa sebep olan sitokinlerin veya diğer maddelerin dolaşımdan atılmasına katkı sağlar (50, 75). Puetz ve Herring (2012) yaptığı metaanaliz çalışmasında egzersizin tedavi esnasında kansere bağlı yorgunluk üzerine palyatif bir etkisinin olduğunu ve tedavi sonrasında da yaşanan yorgunluğu rehabilite edici etkisinin olduğu bildirilmiştir (82). Ayrıca 2015 yılında kanser hastalarıyla yapılan sistematik çalışmada aerobik, germe veya gerilmesiz direnç egzersiz gibi denetimli yapılan fiziksel aktivitenin kansere bağlı yorgunluğu azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir (83). Sistematik çalışmalarda da kanıta dayalı diğer uygulamalar arasında en iyisinin egzersiz olduğu saptanmıştır (84). Kanser hastalarında yorgunluğun %40-50 azalmasında etkili olan aerobik egzersizlerin haftada 3-5 defa, 40-60 dakika yapılması tavsiye edilirken, yürüyüşün haftada 4-5 defa 30 dakika yapılması tavsiye edilmektedir (75). Kansere bağlı yorgunluğun yönetiminde egzersizin etkili olduğu pek çok çalışmalarda belirtilmiş olsa da kanserli hastalara tavsiye edilen egzersizin yoğunluğu, süresi ile ilgili kanıtlar yetersizdir (22, 85).

**Enerji Korumaya Yönelik Yaklaşımlar:** Kanser hastalarında görülen yorgunluk istirahatle geçmeyen bir yorgunluk olduğundan dolayı bu hastaların sadece azaltılmış aktiviteden yarar sağlaması pek olası değildir. Enerji tasarrufu bir kişinin bireysel enerji kaynaklarının tükenmesini önlemek amacıyla yapılan bilinçli ve planlı yönetimidir. Enerji tasarrufunun amacı yüksek yorgunluk zamanlarında fiziksel aktive ile dinlenme arasındaki dengeyi sağlamaktır (86).

**Bilişsel Davranışsal Yaklaşımlar:** Uyku problemleri genellikle yorgunluk, ağrı, depresyon gibi diğer semptom kümeleriyle birlikte ortaya çıkar. Altta yatan neden tam anlaşılmamış olsa da semptomların bir arada görülmesinin sebebi inflamatuvar süreçlerle alakalı olabilir. Bu semptomlar birbirini dolaylı ya da direkt etkileyebilir. Kanseri bireylerde uyku problemleri oranı %30 ile %60 arasında değişim göstermektedir. Uyku problemleri için bilişsel davranışsal yaklaşımlar önerilmektedir. Bilişsel davranışsal yaklaşımlar; bireyin bilişsel teknikler ile davranış değiştirme tekniklerini kapsayan, fonksiyonel olmayan tutumları, inançları ve bireyin uyku alışkanları üzerinde duran non-farmakolojik tedavi yöntemidir. Kanseri bireylerde uyku problemleri için uygulanan bilişsel davranışsal yaklaşımlar tedavi esnasında ve sonrasında yorgunluk üzerine pozitif yönde etkili olduğu belirtilmiştir fakat daha fazla çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (22, 87).

**Masaj ve Refleksoloji:** Masajın kaslarda, bağ ve yumuşak dokuda gevşeme, ağrı ve gerginliğin azaltılması, uyarılma, kan dolaşımını arttırma, endorfin salınımı, lenfatik drenaj, kendini iyi hissetme duygusu gibi etkileri bulunmaktadır (88). Refleksoloji ise bireyi fiziksel ve duygusal yönden hafifletmek amacıyla ayağın bölgelerine uygulanan terapötik tedavi yöntemidir (89). 2013 yılında meme kanseri hastalarıyla yapılan metaanaliz çalışmasında masajın kansere bağlı yorgunluğun yönetiminde etkili olduğu bildirilmiştir (90). Dikmen ve Terzioğlu 2019 yılında jinekolojik kanserli hastalarda yaptığı çalışmada refleksoloji ve kas gevşetme egzersizlerinin ağrı ve yorgunluk üzerinde etkili olduğu bildirilmiştir (39).

**Gevşeme ve Hayal Kurma:** Gevşeme; bireylerde gerginliği azaltıp refah düzeyini arttıran kemoterapi ve radyoterapi yan etkilerini azaltmada etkili olan tavsiye edilen ve yaygın olarak kullanılan non farmakolojik tedavi yöntemidir. Genellikle hastaların hayal kurma gücü kullanılarak gevşeme tedavisini görselleştirme tekniği ile birlikte kullanılır (91). Lee ve arkadaşlarının 2013 yılında tiroid kanserli hastalarla yapılan çalışmalarında hayal kurmanın yorgunluk düzeyini azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir (92).

**Müzik Dinleme:** Müzik terapisi genellikle hasta ile birlikte doğaçlama, şarkı söyleme ya da sağlık personelleri tarafından kişisel olarak hazırlanmış müzik ile yapılır. Amaç; antineoplastik ilaçların yan etkilerinin hafifletilmesi, duygusal, ruhsal açıdan rahatlama sağlamak ve yaşam kalitesi düzeyinde artış sağlamaktır (93). Bradt

ve arkadaşlarının 2016 yılında kanser hastalarıyla yaptığı sistematik araştırmalarında; müziğin anksiyete, depresyon, yorgunluk ve yaşam kalitesini pozitif yönde etkilediği bildirilmiştir (94).

**Yoga:** Spesifik bir egzersiz çeşidi olan yoga; uykusuzluk, depresyon, stres, kansere bağlı yorgunluk, eklem ağrısı, uyku problemleri, ateş basması ve diğer advers etkiler üzerine olumlu sonuçlar oluşturmuştur (95). Ben-Josef ve arkadaşlarının 2017 yılında radyoterapi alan prostat kanserli hastalarla yaptığı çalışmada haftada iki defa yapılan yoganın yorgunluk, idrar ve cinsel sorunları önemli derecede azalttığı belirtilmiştir (96).

**Akupunktur:** 2019 yılında Birch ve arkadaşlarının kanser hastalarıyla yaptığı çalışmalarında akupunkturun yorgunluk üzerine etkisi olduğu bildirilmiştir. Ayrıca akupunkturun kanserin diğer semptomları için de etkin bir kanıt olarak büyüyen tedavi seçeneği olduğu düşünülmüştür (97). Bardy ve arkadaşlarının 2015 yılında meme kanserli hastalarda akupunkturun kansere bağlı yorgunluk üzerine etkisini anlamak amacıyla yapılan çalışmalarında; akupunkturun yorgunluk üzerinde pozitif yönde etkisi olduğu bildirilmiş fakat örneklemin belirli hastaları kapsamamasından dolayı daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (98).

**Hipnoz:** Berliere ve arkadaşlarının 2018 yılında meme kanseri hastalarıyla cerrahi ve adjuvan tedavi sırasında yapılan hipnoz tedavisinin yorgunluğu önemli ölçüde azalttığı belirtilmiştir. Ayrıca yan etkisi olmadığı için kullanıma uygun non-farmakolojik bir tedavidir. Etkinliğinin kanıtlanabilmesi için daha büyük prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır (99).

**Reiki:** Aghabati ve arkadaşlarının 2010 yılında yaptığı çalışmalarında kemoterapi alan hastalarda reiki uygulamasının yapılması ağrı ve yorgunluk üzerine olumlu yönde etkisi olduğu bildirilmiştir (100).

**Multivitamin:** Ulusal Sağlık Enstitüleri Bilim Paneli'nin tanımına göre multivitamin; üç ya da daha çok vitamin veya mineral içeren; içerisinde ot veya hormon bulundurmayan takviyedir (101). Diyet ile alımın yetersiz olduğu ve vitamin veya minerallerin spesifik eksiklik durumu olmadığı sürece multivitamin kullanımı önerilmemektedir. Multivitaminlerin kemoterapi ve radyoterapi ile etkileşimi bilinmediği için kullanımı konusunda net bir karara varılamamıştır. Koole ve arkadaşlarının 2019 yılında kolorektal hastalarla yaptığı çalışmada multivitamin

kullanımı ile yorgunluk arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Bu çalışmaya göre multivitamin kullanımının kansere bağlı yorgunluğa etkisi bulunmadığı için kullanımı önerilmemektedir (102).

**Terapötik Dokunma:** Kansere bağlı yorgunluğun yönetiminde terapötik dokunmanın yorgunluğa etkisiyle ilgili araştırmalar çelişkilidir. Kanser hastalarına bu uygulamayı önermek için daha fazla araştırmalara ihtiyaç vardır (22).

**Ginseng Kullanımı:** Yapılan araştırmalara göre ginsengin içerisinde bulunan ginsenositlerin yorgunluk ve strese karşı etkili olduğu bildirilmiştir. Aynı zamanda antikarsinojenik etkilerinin de bulunduğu bildirilmiştir. Ancak ginseng kullanımı ile kesin sonuca varabilmek için ve kanser hastalarına önerebilmek için daha fazla araştırmalara ve kanıtlara ihtiyaç vardır (22, 103).

#### **4.6. Kanser ve Yaşam Kalitesi**

Yaşam kalitesi kişiler veya gruplar için farklı anlamlar ifade etmektedir. Kişilerin fiziksel, işlevsel, psikolojik ve sosyal refah düzey algıları, hedefleri, kültür ve değerleri, yaşam beklentileri ile ilişkili olarak algılanmasıdır (104). Kişinin hayattan ve iyilik hali durumundan aldığı doyumunu bütüncül bir şekilde ifade etmesidir (105).

Yaşam kalitesi; sağlık, emosyonel hal, ekonomik durum, kişisel memnuniyet, daha önceki bilgi ve deneyimler, kendi benliğine saygı, performans yeteneği ve var olan durumunu diğer durumlarla karşılaştırması gibi birçok durumdan etkilenen öznel bir algıdır (106).

Sağlıkta yaşam kalitesi ise; bireyin hastalığını ve uygulanan tetkik ve tedavilerini fiziksel, sosyal ve psikolojik açıdan algısının nasıl olduğu ile ilişkilidir (106). Kanser tanısı ve tedavisi kanser hastasının yaşam kalitesini negatif yönde etkileyen fiziksel, sosyal ve ruhsal durumunu bozan olumsuz bir durumdur (107). Birey kanser tanısı aldığından itibaren ve tedavi süreci boyunca yaşamı psikolojik, sosyal, fiziksel, ekonomik yönden altüst olur ve bireyin yaşamdan aldığı doyum azalır. Bu sebepten dolayı da bireyin yaşam kalitesinin düşmesine neden olur. Kanser hastalığının adı, hastalığın adından kaynaklı korku ve kaygı, hastalık boyunca yaşanabileceklerin stresi, kanser tedavisine bağlı yan etkiler, gelecek kaygısı da yaşam kalitesini ciddi derecede etkilemektedir (33). Kanser gibi hayati tehlikesi olan önemli bir hastalığa yakalanmış

olmak da kanser hastalarını psikolojik yönde önemli derecede etkilemektedir. Çünkü kanser günümüzde de umutsuzluk, çaresizlik, korku, katlanılmayacak derecede ağrılar ve ölümlerle denk tutulmaktadır. Kanser tanısı almış birey kadar kanserli bireyin yakınlarının da günlük yaşam rutini bozulduğundan dolayı yaşam kalitesi önemli derecede etkilenmektedir (108).

Kanserli bireylerde yaşam kalitesinin etkilendiği 4 faktör bulunmaktadır. Bunlar; fizyolojik, psikolojik, sosyal ve çevresel etmenler (107).

Drury ve arkadaşlarının 2019 yılında kolorektal hastalarla yaptığı çalışmasında sosyal açıdan daha fazla zorluk yaşayan, özel sağlık sigortası bulunmayan, yalnız yaşayan, birçok aktif hastalıkları bulunan kanser hastalarında yaşam kalitesinin daha düşük bulunduğu saptanmıştır (104).

Miniotti ve arkadaşlarının 2019 yılında kolorektal kanserli hastalarda yapılan bir çalışmada; kanser hastalarında finansal sıkıntılar, kanser ve tedavinin yan etkileri, günlük yaşam aktivitelerinin ve hobilerin yapılamaması, bilişsel işlevde azalma yaşam kalitesini önemli ölçüde düşürdüğü bildirilmiştir. Ayrıca anksiyete ve depresyon belirtilerinin şiddetli olduğu kanser hastalarında yaşam kalitesinin düşük olduğu belirlenmiştir (109).

Kanserin kendisi ve tedavisinin yorgunluğa ve fonksiyonel durum üzerine ve yaşam kalitesine etkisi vardır. Kansere bağlı yorgunluk yaşam kalitesinin düşmesine neden olur. Özkan ve Akın 'nın kanser hastalarında yorgunluğun fonksiyonel yaşam kalitesine etkisini incelediği çalışmalarında kemoterapi uygulanan kanser hastalarındaki fonksiyonel yaşam kalitesi düzeyini orta düzeyin üzerinde iyi olarak bulunmuştur (110).

Uyku bozuklukları yaşam kalitesinin düşmesine sebep olan kanser ve kanser tedavisinin önemli sorunlarından biridir. Kanserli bireylerdeki uyku bozuklukları bireyin duygu, düşünce sürecinin ve motivasyonunun düşmesine sebep olabilir. Yeterli uykusunu alamayan bireylerde bilişsel, fizyolojik ve duyuşsal çökkünlük görülebilir. Aynı zamanda yorgunluk, dikkat dağınıklığı, ağrıya hassasiyetin artması, konfüzyon, irritabilite, tükenmişlik, sinirlilik, hallüsinasyon, iştah kaybı, mantık dışı düşünceler, boşaltımda sorunlar yaşanabilir (111).

Kanserli bireylerde yaşam kalitesi düzeyinin en üst seviyede tutulması için kanserli hastaların kendi tedavi ve bakımını üstlenerek hayatlarını sürdürmeleri

önemlidir (112). Yaşam kalitesini arttırmaya yönelik bakım unsurları; kanserli bireyin bütüncül olarak değerlendirilmesi, kansere bağlı semptomların kontrolü, ağrının azaltılması ve psikolojik destektir (107, 110). Kanser tedavisinin neden olduğu ağrı, bulantı, kusma gibi yan etkilerle baş etmeye yönelik hemşirelerin bakım stratejileri, bakıma uygulamaları gereklidir. Hemşireler kanserli birey için yaşam kalitesini etkileyen faktörleri bilmeli, tedaviye yönelik tüm yan etkileri izlemeli, hasta ile beraber karar vermeli ve aileye destek olmalıdır (107).

#### **4.7. Kanser ve Depresyon**

İleri evre kanser hastalarında en çok görülen semptomlardan biri depresyondur (9). Kanserli bireylerde depresyon prevalansı %8-%25 olduğu tahmin edilmektedir. Palyatif bakım merkezlerinde ise majör depresyon görülme sıklığı %30'dan daha fazla oranda görülmektedir. Grapp ve arkadaşlarının 2019 yılında yaptığı bir çalışmada kanserli bireylerde depresyon görülme sıklığı %12.1 ile %13.1 arasında bulunmuştur (113).

Depresyon; olumlu duygulanım eksikliğiyle beraber seyreden çeşitli fiziksel, bilişsel, emosyonel ve davranışsal belirtiler içerir. Depresyonda görülen belirtiler; olumsuz bilişsel çarpıtmalar, kişisel çaresizlik, takıntılar, umutsuzluk, kayıp algısı, korku, konsantrasyon bozukluğu, aşırı endişe, fiziksel ağrı, uyku problemleri ve intihar düşünceleridir (114).

Ağrı, sosyal destek yetersizliği, alkol bağımlılığı, daha önceden geçirilmiş depresyon öyküsü, kanserin ileri evrede olması, genç yaşta olmak, tanı sırasında artmış fazla duygusal stres, fiziksel fonksiyon kaybı, daha önceden psikiyatrik sorunların olması, benlik saygısında azalma, depresyona neden olan antineoplastik ilaçların kullanımı, başka bedensel hastalıkların varlığı depresyonun risk faktörleri arasındadır (9, 115).

Depresyon belirtileri kanserli bireyler için çok normal bir belirtiymiş gibi kabul edilir. Ancak kanserli bireylerdeki fark edilen depresyon belirtileri hiçbir zaman doğal olarak karşılanmamalıdır. Kanser hastalarına depresyon tanısı konulması oldukça zordur. Kanser hastalığının ve tedavinin verdiği semptomlarla depresyonun tanı ölçütleri örtüşür. Yaşlı kanser hastalarında depresyon tanısının konulması bu yüzden oldukça zordur (115).

Kanserli bireylerde pek çok tıbbi durum depresyon belirtisi ve bulgularına katkıda bulunur, artışına neden olur veya taklit eder. Bunlar hiperkalsemi, anemi, vitamin B12 ve folat eksikliği, glukokortikoid kullanımı, kontrolsüz ağrı, endokrin sistem anormallikleri, nörolojik problemler, interferon kullanımı, bazı antibiyotiklerin kullanımı, santral sinir sistemi metastazı ve bazı antineoplastik ilaçların advers etkileri bulunmaktadır (22, 115).

Literatürde kanserli bireyde depresyon yaşanması sonucunda, anlama ve kavrama kabiliyetinde bozulma, duygularını aktarmada ve bireysel baş etme yöntemlerini kullanmada zorlanma, kişiler arası etkileşimde sıkıntı yaşama, hastalığı yenme gücünde azalma, tedaviye uyumsuzluk, hastanede yatış süresinde artma ve yaşam kalitesi negatif yönde etkilemektedir (116).

Kanserli bireylerde depresyonun tedavisinde psikososyal tedavi, psikoterapi ve farmakolojik tedavi kullanılır. Depresyona neden olan etmenlerin kesilmesi, antidepresan kullanımı depresyon tedavisinde etkili farmakolojik yaklaşımlardır. Relaksasyon eğitimi, yönlendirilmiş imgelem, problem çözme becerilerinin artırılması, psikoeğitim ve bilişsel davranışçı terapi ise depresyon tedavisinde kullanılan non-farmakolojik yöntemlerdir. Depresyon tedavisinde kullanılan diğer bir somatik yaklaşım ise elektro konvülsif tedavidir. Orta ve yüksek seviyedeki depresyon vakaları psikiyatri ile alakalı profesyoneline yönlendirilmeli; hafif seviyedeki depresyon vakaları ise, onkoloji ekibi tarafından yönetilmelidir. Kanser hastasının bakımı ve tedavisiyle ilgilenen her bir sağlık çalışanıyla konuşabilmesi hastanın iyilik halinde artışa sebep olduğu gibi hastanın kendi sağlığıyla ilgili pozitif davranış değişikliği yapmasına da yardımcı olur. Bu yüzden sağlık çalışanlarının kanser hastalarındaki depresyonu iyi tanılamalı ve depresyon yönetiminde hastaya özgü en etkili yöntemi kullanmalıdır (22, 117, 118).

#### **4.8. Kanser Hastalarında Yorgunluğun Yaşam Kalitesine ve Depresyona Etkisi**

Hastalarda deneyimlenen yorgunluk ve hastanın işlevselliğini kötü algılaması, bireyin hem kendini kötü hissetmesine hem de yaşam kalitesinin düşmesine neden olur (118). Tedavi edilmeyen kansere bağlı yorgunluk bireyi fiziksel ve sosyal yönden etkileyip, hastanın kişilerarası iletişiminin ve eğlence amaçlı aktivitelerinin azalmasına sebep olup, rol performansının azalmasına ya da yerine getirememesine neden



olmaktadır. Kanser hastalarında görülen yorgunluk bireyin üretkenliğini, benlik algısını, fiziksel işlevselliğini negatif yönde etkileyip yaşam kalitesinde düşmeye sebep olurken aynı zamanda bireyin tedaviye uyumunu etkileyip kişinin tedavisinin gecikmesine buna bağlı olarak doz sınırlamasına ya da tedavinin sonlandırılmasına neden olmaktadır (124). Hastalığı olan bireylerde görülen yorgunluk yaşam kalitesini sağlıklı bireylere göre daha çok etkilemektedir (119). Kansere bağlı yorgunluğun yönetimi ile yaşam kalitesi de destekleneceği için yorgunluk yönetimine ilişkin girişimler ve eğitimler yapılmalıdır. Kanser hastalarında yorgunluğun şiddetinin fazla olduğu dönemlerde hastaya psikolojik destek ve danışmanlık sağlanmalı, ağrı düzeyi kontrol altına alınmalı, uyku, dinlenme ve aktivite düzeyi planlanmalı, beslenme ve hidrasyon alımı düzenlenmeli, özbakım ve günlük yaşam aktiviteleri konusunda desteklenmeli, sosyal destek kaynakları belirlenip etkin şekilde kullanımı sağlanmalıdır (120).

Kanser hastaları tarafından yaygın yaşanan ve can sıkıcı bir durum olan yorgunluğun depresyonla yüksek korelasyona sahip ilişkisi bulunmaktadır. Hatta yorgunluğun depresyonla ilişkisinin beslenme ve hastalık aktivitesiyle ilişkisinden daha çok olduğu belirtilmiştir (41). Düşük performans durumu, kemoterapi, uykusuzluk, radyoterapi gibi fiziksel etmenlerle beraber nevroz ve depresyon gibi psikolojik sorunların da kansere bağlı yorgunluk için risk faktörüdür (121). Depresyon ile yorgunluk arasındaki ilişki tam olarak anlaşılmamıştır. Hastalar yaşadıkları yorgunluk yüzünden mi depresyon yaşadığı ya da hastalarda var olan depresyon yüzünden mi yorgunluk yaşadığı veya dış faktörlerin varlığı sebebiyle depresyon veya yorgunluk birbirinden bağımsız olarak mı görüldüğü gibi soruların cevapları araştırılmaktadır (122).

#### **4.9. Kanser Hastalarında Yorgunluk ve Hemşirelik Bakımı**

Kansere bağlı yorgunluk; kanser hastaları tarafından en rahatsız edici semptom olarak belirtilen, hastaların bakımında önemli bir yeri kapsamaktadır (123).

Yorgunluğun fazla ele alınmamasının sebepleri; hastadan kaynaklı ve sağlık ekibinden kaynaklıdır. Hastadan kaynaklı sebepler; yorgunluk öznel olduğu için birey bunu kendi kendine başatmak gerektiğine inanır. Aynı zamanda yorgunluğun kanser hastalığı süresince yaşanması gereken doğal bir süreç olduğuna inanıp sağlık

personellerine bildirmemektedir. Sağlık personellerine bağı sebepler ise; hastanın tedavisine odaklanırken bu semptom göz ardı edilmektedir (123).

Hemşirelerin kansere bağı yorgunlukla ilgili bilgili, istekli, deneyimli ve farkındalık kazanmaları gerekmektedir. Kanser hastalarında görülen yorgunluğun yönetilmesi için hemşireler yorgunluğa sebep olan altta yatan nedenleri araştırmalı ve farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler uygulanmalıdır (48, 124). Yorgunluğun yönetiminde ilk olarak yorgunluğa neden olan sedatiflerin kullanımı, elektrolit dengesizlikleri ve metabolik bozuklukları saptayıp tedavi edilmelidir. Hemşireler egzersiz, enerji korunmasına yönelik girişimler, zaman yönetimi, psikososyal destek, uyku düzeni sağlama gibi non farmakolojik yöntemler ve rekombinant eritropoetin, metilfenidat gibi psikostimülanlar ve düşük doz kortikosteroidler gibi farmakolojik yöntemler kullanırlar (124).

Yorgunluğun yönetiminde hemşire eğitimi çok önemlidir (124). Hemşireler; yorgunluğu değerlendirmeli ve hastanın yaşadığı yorgunluğu tanımlamasında hastaya destek olmalıdır. Kanser hastalarına yorgunluğa neden olan faktörler hakkında hastayı bilgilendirmeli. Hastanın günlük aktivitelerini ve enerji durumunu değerlendirip enerji koruma teknikleri konusunda bilgi verilip aktivite programı yapılmalıdır. Fiziksel ve psikolojik stresörlerin yorgunluk üzerine olumsuz etkileri açıklanıp, egzersizin ise olumlu etkileri konusunda hasta bilgilendirilmelidir. Hastanın yaşamında yorgunluğun sebebi ile etkilenen günlük yaşam aktiviteleri, rol ve ilişkileri vb. konularda hastanın kendisini ifade etmesi sağlanmalıdır (12).

## **5. MATERYAL VE METOD**

### **5.1. Araştırmanın Türü**

Bu araştırma, kanser hastalarında “Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği”ni Türkçe diline uyarlayarak geçerlik ve güvenilirliğini saptamak ve yorgunluk düzeyi ile yaşam kalitesi, depresyon arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan kesitsel, metodolojik, ilişki arayıcı nitelikte bir çalışmadır.

### **5.2. Araştırmanın Soruları**

1. Kanser hastalarında yorgunluk ve yorgunluğu etkileyen faktörler nelerdir?
2. Kanser hastalarında görülen yorgunluğun yaşam kalitesine etkisi var mıdır?
3. Kanser hastalarında görülen yorgunluğun depresyona etkisi var mıdır?
4. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği Türk toplumu için geçerli ve güvenilir midir?

### **5.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman**

Araştırma; İstanbul ilinde bulunan kamuya ait üç tane eğitim ve araştırma hastanesinin ayaktan kemoterapi ünitesi, radyasyon onkoloji kliniği, medikal onkoloji kliniği, ayaktan radyoterapi ünitesi ve radyasyon onkoloji polikliniğine gelen hastalarda 2 Nisan - 27 Ağustos 2019 tarihleri arasında yapılmıştır.

Hastanelerin birinde 11 tane radyasyon onkoloji polikliniği, 4 adet medikal onkoloji polikliniği, ayaktan kemoterapi ünitesi, radyoterapi ünitesi ve radyasyon onkoloji kliniği bulunmaktadır. Polikliniklerde ve ayaktan kemoterapi ünitesinde 08.00-17.00 mesai saatiyle çalışılmaktadır. Radyasyon onkoloji kliniği ve radyoterapi ünitesinde vardiyalı sistemle çalışılmaktadır. Ayaktan kemoterapi ünitesinde 5 hemşire çalışmaktadır. Toplamda 29 koltuk bulunmaktadır. Kemoterapi ünitesinin içinde kemoterapi ilaçlarının hazırlandığı kemoterapi eczanesi bulunmaktadır. Kemoterapi hastaları randevusuna göre gelip tedavilerini almaktadırlar. Günlük ortalama 50-60 kanser hastası üniteye tedavi görmektedir. Radyasyon onkoloji kliniğinde ise toplamda 7 hemşire çalışmaktadır. Kliniğin 21 yatağı mevcuttur. Hasta

odaları iki kişilik olup bir adette hastaların kullanabileceği ofis ve dinlenme odası bulunmaktadır.

Hastanelerin ikincisinde araştırma medikal onkoloji kliniği, radyasyon onkoloji kliniği, ayaktan kemoterapi ünitesinde yapılmıştır. Hastanenin medikal onkoloji kliniği 24 yataklı olup gündüzde 4 hemşire gece mesaisinde 1 hemşire çalışmaktadır. Hasta odalarının bir tanesi beş kişilik olup diğer odalar ise 2 kişiliktir. Hastaların kullanabileceği 1 adet ofis vardır. Hastanede 5 tane medikal onkoloji uzmanı, 5 tane medikal onkoloji asistanı bulunmaktadır. Radyasyon onkoloji kliniği 14 yataklı olup odaların 4 tanesi tek kişilik, 2 tanesi dört kişilik, 1 tanesi iki kişiliktir. Gündüz mesaisinde bir hemşire gece mesaisinde tek hemşire vardiyalı çalışmaktadır. Radyasyon onkoloji kliniğinde çalışan 17 tane radyasyon onkologu, 6 tane radyasyon onkoloji asistanı bulunmaktadır. Hastanenin ayaktan kemoterapi ünitesi ise 39 koltuklu olup 9 hemşire 08-17 mesaisi ile çalışmaktadır. Günlük ortalama 100 kemoterapi hastası gelmektedir. Kanser hastalarına verilen randevu sistemiyle çalışmaktadır. Medikal onkoloji kliniği, radyasyon onkoloji kliniği ve ayaktan radyoterapi ünitesinde toplamda 18 hemşire çalışmaktadır. Üç birimde çalışan hemşireler aylık dönüşümlü olarak birimlere gönderilmektedir.

Hastanenin diğerinde ise araştırma ayaktan kemoterapi ünitesinde yapılmıştır. Üniteye toplamda 34 koltuk bulunmaktadır. Ünitenin girişinde 3 tane tekli odalar bulunmakta olup diğer koltuklar ünitenin içinde bulunmaktadır. Üniteye çalışan 5 hemşire bulunmaktadır ve 08-17 mesaisi ile çalışmaktadır. Hafta sonları ise her hemşire hemotoloji kliniğinde ayda iki nöbet tutmaktadır. Ayaktan kemoterapi ünitesi randevulu sistem ile çalışmaktadır. Ortalama günlük 60 kanser hastası üniteye tedavi görmektedir. Hastanede 3 tane medikal onkoloji uzmanı, 1 tane medikal onkoloji asistanı, 2 tane radyasyon onkoloji uzmanı, 2 tane hemotoloji uzman doktoru ve 2 tane hemotoloji asistan hekim görev yapmaktadır.

#### **5.4. Araştırmanın Evren ve Örneklemi**

Ölçek geçerlik ve güvenirlik çalışmalarında örneklem büyüklüğü belirleme yöntemine göre örneklem sayısına ulaşabilmek için örneklem sayısının madde sayısının en az 5-10 katı büyüklüğünde olması gerekir. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği 15 madde içermekte, sayının ( $5 \times 15 = 75$ ,  $10 \times 15 = 150$ ) 75-150 arasında olması

örnekleme temsil edebilmektedir (125). Ancak; faktör analizinin uygulanabilmesi için 200 örneklem sayısı “orta”, 300 örneklem sayısı “iyi”, 500 örneklem sayısı “çok iyi”, 1000 ise “mükemmel” olarak belirtilmektedir (126).

Tüm bu öneriler doğrultusunda, 2 Nisan - 27 Ağustos 2019 tarihleri Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirliği için çalışmamızda örneklem sayısı araştırma kriterlerine uygun 1006 kanser hastası olarak belirlenmiştir (N:1006). Karşılaşılan hastalardan 80'i araştırmaya katılmayı reddettiği, çalışmaya katılan 15 hastanın da verileri eksik olduğu için çalışmaya dahil edilmemiştir.

#### **5.4.1. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri**

- ✓ 18 yaş ve üzeri olması
- ✓ Türkçe konuşup anlayabilen
- ✓ En az 1 ay önce kanser tanısının konması
- ✓ Terminal dönem hastası olmaması
- ✓ Araştırmaya katılmaya gönüllü olması

#### **5.4.2. Araştırmada Dışlanma Kriterleri**

- Hastanın iletişimini engelleyebilecek herhangi bir sağlık sorunu olan

#### **5.5. Veri Toplama Formları**

Veri toplama formları dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde “Sosyodemografik ve Hastalığa İlişkin Veri Toplama Formu” (EK 1), ikinci bölümde “Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği” (EK 2), üçüncü bölümde “EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği” (EK 3), dördüncü bölümde “Beck Depresyon Ölçeği” kullanılmıştır (EK 4).

##### **5.5.1. Sosyodemografik ve hastalığa ilişkin veri toplama formu (EK 1)**

Bu form literatür taranarak araştırmacı tarafından oluşturulmuştur (127, 128). Yaş, medeni durum, eğitim durumu, mesleği, kiminle yaşadığı, gelir durumu, başka kronik hastalık durumu gibi kişisel tanıtıcı özellikler ile birlikte kanser tanısı, süresi, evresi, alınan tedaviler, ailede kanser öyküsünün varlığı gibi hastalığa yönelik sorularla birlikte toplamda 12 maddeden oluşmaktadır.

### **5.5.2. Hirai kanser yorgunluk ölçeği (EK 2)**

Kazue Hirai ve arkadaşları tarafından 2015 yılında geliştirilen orjinal adı ‘Hirai Cancer Fatigue Scale’ olan ölçek 15 maddeden oluşmaktadır. Ölçek kanser hastalarında yorgunluğu ölçmekte olup 5’li likert tipindedir. Ölçeğin her bir maddesi 1”hiç”, 2”çok az”, 3”biraz”, 4”çok”, 5”çok fazla” şeklinde değerlendirilir. Fiziksel – mental alt boyut, aktivite ilişkili hassasiyet, bilişsel hassasiyet olmak üzere 3 alt boyutu bulunmaktadır. Ölçekteki 1-6 arasındaki maddeler fiziksel-mental alt boyutu, 7-12 arasındaki maddeler aktivite ilişkili hassasiyet alt boyutunu ve 12-15 arasındaki maddeler ise bilişsel hassasiyet alt boyutunu içermektedir. Ölçeğin kesme noktası yoktur. Ölçeğin minimum değeri 15 maksimum değeri ise 75’tir. Ölçekten alınan yüksek puanlar yorgunluğun arttığını düşük puanlar ise yorgunluğun az olduğunu gösterir (129). Ölçeğin orjinalinin cronbach’s alpha değeri 0,943 bulunmuştur. Çalışmamızın cronbach ‘s alpha değeri 0,939 bulundu.

### **5.5.3. EORTC QLQ-C30 yaşam kalitesi ölçeği (Version 3) (EK 3)**

Aaronson, Ahmedzai, Bergman ve arkadaşları tarafından 1993 yılında geliştirilmiştir (130). Ölçeğin Türkiye’deki geçerlik ve güvenilirliği Nalan Gördeles Beşer tarafından 2003 yılında çalışılmıştır. Ölçek 4 lü likert tipinde, 3 alt boyut ve bu alt boyutlara ait alt başlıkların yer aldığı 30 sorudan oluşmaktadır. Bunlar genel iyilik hali, fonksiyonel durum (fiziksel fonksiyonlar, rol performansı, emosyonel durum, bilişsel durum, sosyal durum) ve semptom kontrolü (yorgunluk, bulantı ve kusma, ağrı, solunum güçlüğü, uyuma güçlüğü, iştah kaybı, kabızlık, ishal, ekonomik güçlük) olarak belirtilmiştir. Ölçeğin alt boyutlarından genel iyilik hali ve fonksiyonel durum puanlarının yüksek olması; semptom kontrolü puanının düşük olması hastaların yaşam kalitesinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin cronbach’s alpha katsayısı 0,9014’tür (131, 132). Bizim çalışmamızda cronbach’s alfa katsayısı 0,876 olarak bulundu.

### **5.5.4. Beck depresyon envanteri (EK 4)**

Beck ve arkadaşları tarafından 1961 yılında geliştirilmiştir. Ölçeğin 1961 yılı ve 1978 yılına ait iki versiyonu bulunmaktadır. Toplam 21 maddeden oluşan, dörtlü likert tipi ölçüm sağlayan kendini değerlendirme ölçeğidir. Her madde 0-3 arasında giderek

artan puan alır ve toplam puan bunların toplanması ile elde edilir (133). Ölçeğin Nesrin Hisli Şahin tarafından yapılan, Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasında kesme puanı 17'dir. Ölçeğin puanlamasında 0-10 puan arası depresyon yok, 11-17 puan hafif depresyon, 18-23 puan orta şiddette depresyon, 24 ve üzeri puan ağır depresyon olarak değerlendirilmiştir. Ölçeğin minimum değeri 0 maksimum değeri 63'tür. Ölçeğin Cronbach alpha katsayısı 0,80 olduğu belirtilmektedir (134). Bizim çalışmamızda Cronbach alpha katsayısı 0,85 olarak bulundu.

## 5.6. Uygulama

Araştırmanın uygulaması 2 Nisan-27 Ağustos 2019 tarihleri arasında İstanbul ilinde bulunan kamuya ait 3 eğitim araştırma hastanesinin belirtilen kliniklerine başvuran toplam 1006 hasta ile gerçekleştirildi. Hastalara araştırma ile ilgili bilgi verildikten sonra çalışmaya katılmaya gönüllü olanlardan sözel ve yazılı bilgilendirilmiş onam alındı (EK 5). Veriler araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile toplandı. Veri toplama süresi yaklaşık 40-45 dk sürdü. Hastalarda görüşme sırasında hastaların hastalığını bilmeme durumu göz önüne alınarak "kanser" ifadesi yerine "hastalığınız" ifadesi kullanıldı.

Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin zamana göre değişmezliğini saptamak amacıyla test tekrar test yöntemi kullanıldı (135). Çalışmaya katılan hastalardan 75 hastaya iki hafta sonra ölçek tekrar uygulandı. Test tekrar test uygulaması gönüllük esasına bağlı olarak uygulandı. Ölçeğin uygulandığı ilk gün test tekrar test uygulamasını kabul eden hastalardan daha sonra görüşmeye çağrılabilmesi için telefon numaraları alındı ve iki hafta sonra yüz yüze görüşme yöntemi ile ölçek hastalara uygulandı.

Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği izni (Ek 6)  
(ölçeğin madde sayısı=15)

**Çeviri**

İngilizce'den Türkçe'ye (3 kişi)  
Türkçe'den İngilizce'ye (3 kişi)

Uzman görüşü (10 kişi)

Örneklem büyüklüğünün belirlenmesi  
(N=1006)

**Araştırmanın Yapıldığı Yer**

- İstanbul Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
- Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi
- İstanbul Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Veri Toplama Aracı**

- Sosyodemografik ve Hastalığa İlişkin Veri Toplama Formu (Ek 1)
- Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği (Ek 2)
- EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği (Version 3) (Ek 3)
- Beck Depresyon Envanteri (Ek 4)

**Uygulama**

(2 Nisan-27 Ağustos 2019) (N=1006)

Tekrar Test (n=75)

Şekil 5.1: Araştırmanın Akış Şeması



## **5.7. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması**

Yapılan literatür taraması sonucunda Türkiye'de yetişkin kanser hastalarındaki yorgunluk düzeyini belirlemek amacıyla kullanılan çok boyutlu ölçek sayısı yetersizdir. Bu amaçla HKYÖ'nin geçerlilik ve güvenirlik çalışması yapıldı.

### **5.7.1. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin geçerlik çalışması**

Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin geçerlik çalışmasında; dil geçerliği, kapsam geçerliği ve yapı geçerliği değerlendirildi.

#### **5.7.1.1. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin dil geçerliliği**

Ölçeğin dil geçerliğini sağlamak amacıyla anadili Türkçe olan ve ileri düzeyde İngilizce bilen alanda uzman 3 farklı çevirmen tarafından birbirinden bağımsız olarak Türkçeye çevrildi. Türkçeye çevrilen ölçek araştırmacı tarafından tekrar gözden geçirilerek tek bir form haline getirildi. Daha sonra Türkçeye çevrilen bu form ileri düzeyde İngilizce bilen alanında uzman 3 farklı kişi tarafından tekrar İngilizce'ye çevrildi. İngilizceye çevrilen formlar araştırmacı tarafında tek bir İngilizce form haline getirildi.

#### **5.7.1.2. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin kapsam/ içerik geçerliği**

Araştırmacı tarafından çevirisi yapılan ölçeğin kapsam geçerliliğini belirlemek için alanında uzman 10 kişiye görüşlerini almak için danışıldı. Uzmanlardan ölçeğin Türkçe maddelerini açıklık, yalınlık, dilin Türkçe'ye uygun kullanımı ve anlaşılabilirlik açısından görüşlerini belirtmeleri istendi. Uzman kişilerden ölçekteki maddeleri "4=tamamen uygun", "3=uygun", "2=kısmen uygun", "1=uygun değil" ifadelerinden en uygun olanı seçerek 1-4 arasında puanlama yaparak değerlendirmeleri istendi. Puanlama haricinde her bir madde için ek öneri yapmak isteyen uzman kişiler öneri kısmında gerekli açıklamaları yazarak görüşlerini bildirdi (EK 9). Uzmanlardan yapılan öneriler doğrultusunda ölçekten herhangi maddenin çıkarılması gerekmedi ve orijinal ölçekteki gibi ölçeğin tüm maddeleri kullanıldı. Uzman kişilerin yaptığı öneriler dikkate alınarak bir form oluşturuldu ve daha sonra oluşturulan ölçeğin son hali ölçeğin yazarına gönderilerek onay alındı.

### **5.7.1.3. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin yapı geçerliği**

Araştırmamızda açıklanan yapıyı doğrulamak için doğrulayıcı faktör analizleri kullanıldı.

#### **5.7.1.3.1. Doğrulayıcı faktör analizi**

Doğrulayıcı Faktör Analizi (Confirmatory Factor Analysis), gözlenen (observed) değişkenler ile gizli (Latent) değişkenler arasındaki ilişkiyi ölçebilen yapısal eşitlik modelinin (YEM) bir türüdür (136). Doğrulayıcı faktör analizi faktör yapısı belirli bir ölçeği doğrulamak için kullanılır. Doğrulayıcı faktör analizi sonrası uyum iyiliği indekslerine göre karar verilir. Çalışmada literatürde bulunan araştırmalarda en sık kullanılan uyum iyiliği indeksleri kullanıldı. Bunlar; benzerlik oranı ki-kare serbestlik derecesi istatistiği ( $\chi^2/df$ ), RMSEA (Ortalama hata karekök yaklaşımı –Root mean square error approximation), GFI (Uyum iyiliği indeksi-Goodness-of-fit-index) ve CFI (Karşılaştırmalı uyum indeksi- Comparative fit indeks) 'dir (137, 138, 139, 140, 141, 142).

Uyum iyiliği değerleri ile birlikte faktörler arasındaki korelasyon katsayısının 0,85'den küçük olması gerekmektedir. Faktörlerin birbirinden farklı olduğuna ilişkin ayırım geçerliliği sağlanmalıdır. Ayrıca faktör yüklerinin yüksek, hata varyanslarının düşük, maddelerin faktör üzerinde oluşturduğu açıklayıcılık ( $R^2$ ) değerlerinin yüksek olması gereklidir (143, 144).

Yorgunluk ölçeği faktörlerin yapı geçerliliğine ilişkin doğruluğunu belirlemek için doğrulayıcı faktör analizi yapıldı.

### **5.7.2. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin Güvenirlik Çalışması**

HKYÖ'nin Türkçe formunun güvenirliliğinin belirlenmesinde iç tutarlılık ve madde toplam korelasyon katsayısı hesaplandı.

#### **5.7.2.1. İç tutarlılık**

Ölçeğin iç tutarlılığını belirlemek için güvenirlik analizi kullanıldı. Güvenirlik analizi ölçeğin maddelerinin birbirleri ve ölçeğin geneli ile tutarlı olup olmadığını saptamaktadır. Aynı zamanda ölçek maddelerinin uygulanan kişiler tarafından aynı anlaşılıp anlaşılmadığını saptamaktadır. Güvenirlik, ölçeğin uygulandığı kişilerin

ölçek maddelerine verdikleri yanıtlar arasındaki tutarlılıktır (145). Literatürde ölçeğin güvenilirliğinin belirlenmesinde yaygın olarak kullanılan yöntem Cronbach Alpha Katsayısıdır. Cronbach's Alpha Katsayısının değerlendirilmesinde kullanılan değerlendirme kriteri olarak “ $0,00 \leq \alpha < 0,40$  ise ölçek güvenilir değildir”, “ $0,40 \leq \alpha < 0,60$  ise ölçek düşük güvenilirliktedir”, “ $0,60 \leq \alpha < 0,80$  ise ölçek oldukça güvenilir”, “ $0,80 \leq \alpha < 1,00$  ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir” olarak belirlenmektedir (146).

Maddelerin iç tutarlılığa etkisine yönelik etkisini belirlemek için madde analizi kullanıldı. Maddelere verilen yanıtların maddeler arasında ve ölçek toplamı ile pozitif korelasyona sahip olması beklenir. Bu durum katılımcıların önermeleri doğru anladıklarını ve objektif yanıt verdiklerini göstermektedir. Ölçekteki bir maddenin, maddeler toplamı ile korelasyon katsayısının 0,3 ve üzeri olması ayırt ediciliğinin yüksek olduğunu göstermektedir (126, 145).

#### **5.7.2.2. Ayırt edicilik**

Ölçek puanlarının Alt%27 ile Üst %27 gruplarında anlamlı farklılığın değerlendirilmesi için t-testi uygulandı. Ölçek toplam puanının Alt%27 ile Üst %27 olarak gruplara ayrılarak gruplar arasında anlamlı (önemli) farkın olması ayırt ediciliğin göstergesidir. İki grup arasında fark olmaması en düşük ile en yüksek puan aralığının küçük olduğunu göstermektedir(145).

#### **5.7.2.3. Zamana bağlı değişmezlik**

Ölçeğin zamana bağlı değişmezliğini belirlemek için wilcoxon testi uygulandı.

### **5.8. Verilerin Değerlendirilmesi**

Araştırmada elde edilen veriler SPSS 25.0 (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 ve AMOS 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde kullanılan istatistiksel yöntemler aşağıda verilmiştir.

Tablo 5.1: İstatistiksel Analizde Kullanılan Testler

Değişkenler	İstatistiksel Yöntemler
Bireysel Özellikler	Sayı Yüzde Ortalama Standart sapma
Yorgunluk Ölçeği	Doğrulayıcı Faktör Analizi Cronbach's Alpha Güvenirlik Analizi Madde Analizi Tekrar Test Analizi Ayırt Edicilik Analizi Ortalama Standart Sapma
Yaşam Kalitesi Ölçeği	Güvenirlik Analizi Ortalama Standart sapma
Depresyon Ölçeği	Güvenirlik Analizi Ortalama Standart sapma
Ölçek Puanları Arasındaki İlişkisi	Pearson korelasyon Lineer regresyon
Ölçek Puanlarının Bireysel Özelliklerle Karşılaştırılması	Tek yönlü (One way) Anova testi Bağımsız Gruplar T-Testi

İkiden fazla bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında Tek yönlü (One way) Anova testi ve tekrarlı ölçümler arasında Wilcoxon testi kullanıldı. Araştırmanın sürekli değişkenleri arasında pearson korelasyon ve lineer regresyon analizi uygulandı. Ölçekler arasındaki korelasyon ilişkileri belirlenirken uygulanan kriterler;  $r$  değeri 0,00-0,25 arasında ise çok zayıf ilişki, 0,26-0,49 arasında ise zayıf ilişki, 0,50-0,69 arasında ise orta ilişki, 0,70-0,89 arasında ise yüksek ilişki, 0,90-1,00 arasında ise çok yüksek düzeyde ilişkidir. (147).

### 5.9. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmada kullanılan Hirai ve arkadaşları tarafından 2015 yılında geliştirilen Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin Türk diline uyarlanması ve Beck Depresyon Ölçeği ile EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin bu çalışmada kullanılabilmesi için ölçek yazarlarından izinleri alındı (EK 6, EK 7, EK 8). İstanbul

Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu tarafından araştırmanın uygulanabilmesi için 462 karar nolu 15.08.2018 tarihinde etik kurul izni alındı.

Araştırmayı kabul eden hastalara ilk olarak araştırmacı kendisini tanıtarak daha sonra araştırmanın amacını, sürecini, hastadan elde edilen verilerin ve hastanın kimliğinin gizli kalacağı, araştırmaya katılmanın gönüllülük esasına dayandığı ve hastanın istemediği takdirde araştırmaya katılmayı sonlandırabileceği konusunda bilgi verildi. Hastalardan elde edilen verilerin tamamı hastaların sözlü ve yazılı onamları alınarak toplandı (EK 5). Araştırmada toplanan veriler sadece bu araştırma için kullanıldı.

#### **5.10. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırmaya katılan kanser hastalarının hastalıkları ve tedaviye bağlı oluşan yorgunluk, halsizlik ve diğer semptomları nedeniyle isteksiz olmaları veri toplama sürecinde zorluklara neden olması bu araştırmanın sınırlılığdır.

## 6. BULGULAR

Bu bölümde kanser hastalarında görülen yorgunluğun yaşam kalitesine ve depresyona etkisini belirlemek ve Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini saptamak amacıyla yapılan araştırmanın analizi sonucunda elde edilen bulgulara yer verildi. Bulgular dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırmaya katılan hastaların sosyodemografik ve tıbbi özelliklerine ait bulgulara ve HKYÖ ile sosyodemografik ve tıbbi özellikleri arasındaki ilişkinin bulgularına, ikinci bölümde EORTCH QLQ C-30 Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin puan ortalaması ve hastalarda görülen yorgunluğun yaşam kalitesine etkisine ait bulgulara, üçüncü bölümde ise Beck Depresyon Ölçeği'nin puan ortalaması ve yorgunluğun depresyona etkisine ait bulgulara dördüncü bölümde HKYÖ'nün puan ortalaması ve HKYÖ'nün geçerlik ve güvenilirlik ait bulgulara yer verildi.

### 6.1. Birinci Bölüm

Bu bölümde araştırmaya katılan hastaların sosyodemografik ve tıbbi özelliklerine ait bulgulara ve HKYÖ ile sosyodemografik ve tıbbi özellikleri arasındaki ilişkinin bulgularına yer verildi.

**Tablo 6.1:** Sosyodemografik Özellikler (N=1006)

Özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Yaş (57.2 ± 12.86)</b>		
40 ve Altı	108	10,7
41-50	187	18,6
51-60	297	29,5
61-70	269	26,7
70 Üzeri	145	14,4
<b>Medeni Durum</b>		
Evli	778	77,3
Bekar	228	22,7

**Tablo 6.1:** Sosyodemografik Özellikler (N=1006) (devam)

Özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Eğitim Durumu</b>		
Okur Yazar Değil	127	12,6
İlköğretim Mezunu	634	63,0
Lise Mezunu	170	16,9
Üniversite Mezunu	75	7,5
<b>Meslek</b>		
Emekli	310	30,8
Ev Hanımı	422	41,9
İşçi	69	6,9
Serbest Meslek	137	13,6
Diğer	68	6,8
<b>Birlikte Yaşadığı Kişi</b>		
Yalnız	71	7,1
Eş	253	25,1
Çocuklar	112	11,1
Eş Ve Çocuklar	494	49,1
Aile Büyükleri	76	7,6
<b>Gelir Durumu</b>		
Geliri Giderinden Az	375	37,2
Geliri Giderine Eşit	573	57,0
Geliri Giderinden Yüksek	58	5,8
<b>Ailede Kanser Öyküsü Varlığı</b>		
Evet	508	50,5
Hayır	498	49,5

Tablo 6.1 'de kanser hastalarının sosyodemografik özelliklerine ait bulgulara yer verildi.

Hastaların 108'i (%10,7) 40 yaş ve altı, 187'si (%18,6) 41-50 yaş aralığında, 297'si (%29,5) 51-60 yaş aralığında, 269'u (%26,7) 61-70 yaş aralığında ve 145'i (%14,4) 70 yaş üzeri olarak bulundu.

Hastaların medeni durumu değerlendirildiğinde çoğunluğunun (%77,3) evli olduğu saptandı.

Hastalar eğitim durumuna göre değerlendirildiğinde; 127'si (%12,6) okur yazar olmayan, 634'ü (%63,0) ilköğretim mezunu, 170'i (%16,9) lise mezunu, 75'i (%7,5) üniversite mezunu olarak bulundu.

Hastalar mesleklerine göre değerlendirildiğinde; 310'u (%30,8) emekli, 422'si (%41,9) ev hanımı, 69'u (%6,9) işçi, 137'si (%13,6) serbest meslek, 68'i (%6,8) diğer olarak saptandı.

Hastalar birlikte yaşadığı kişiye göre değerlendirildiğinde; hastaların 71'i (%7,1) yalnız, 253'ü (%25,1) eş ile birlikte, 112'si (%11,1) çocuklar ile beraber, 494'ü (%49,1) eş ve çocuklar ile beraber, 76'sı (%7,6) aile büyükleri ile birlikte yaşadığı belirlendi.

Hastaların gelir durumuna göre dağılımı incelendiğinde; 375'inin (%37,2) geliri giderinden az, 573'ünün (%57,0) geliri giderine eşit, 58'inin (%5,8) geliri giderinden yüksek olduğu belirlendi.

Hastalar ailede kanser öyküsü varlığına göre değerlendirildiğinde; 508'inin (%50,5) ailesinde kanser öyküsünün var olduğu, 498'inin (%49,5) ise ailesinde kanser öyküsü bulunmadığı saptandı.

**Tablo 6.2:** Tıbbi Özellikler (N=1006)

Özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Kanser Türü</b>		
Meme kanseri	318	31,6
Akciğer kanseri	141	14,0
Kolorektal kanser	148	14,8
Beyin kanseri	14	1,4
Jinekolojik kanserler	81	8,1
Üriner sistem kanserleri	69	6,8
Baş -boyun kanserler	56	5,6
Gastrointestinal sistem kanserleri	108	10,7
Hematolojik kanserler	31	3,0
Diğer*	40	4,0
<b>Hastalığın Süresi</b>		
1-6 Ay	486	48,3
7-12 Ay	189	18,8
1 Yıldan Fazla	331	32,9



**Tablo 6.2:** Tıbbi Özellikler (N=1006) (devam)

Özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Hastalık Evresi</b>		
Evre 1	164	16,3
Evre 2	387	38,5
Evre 3	265	26,3
Evre 4	190	18,9
<b>Başka Kronik Hastalık Varlığı</b>		
Evet	454	45,1
Hayır	552	54,9
<b>Kronik Hastalıklar**</b>		
Kardiyovasküler sistem kronik hastalıkları	384	84,6
Solunum sistemi kronik hastalıkları	57	12,5
Sinir sistemi kronik hastalıkları	6	1,3
Üriner sistem kronik hastalıkları	35	7,7
Diyabetes Mellitus	178	39,2
Diğer kronik hastalıklar***	51	11,2
<b>Tedavi Şekli****</b>		
Kemoterapi	901	89,6
Radyoterapi	473	47,0
Hormonal Terapi	90	8,9
Cerrahi	534	53,1
İmmünoterapi	6	0,6

\* Kemik, cilt, bağ ve yumuşak doku, primeri bilinmeyen, tiroid

\*\* Bir hastada birden fazla kronik hastalık bulunabilir.

\*\*\*Gut, tiroid

\*\*\*\*Bir hasta birden fazla tedavi alabilir.

Tablo 6.2 değerlendirildiğinde;

Hastalar kanser tanısına göre incelendiğinde; 318'i (%31,6) meme kanseri, 141'i (%14,0) akciğer kanseri, 148'i (%14,7) kolorektal kanser, 14'i (% 1.4) beyin kanseri, 81'i (%8.1) jinekolojik kanser, 69'u (%6,8) üriner sistem kanser, 56'sı (%5,6) baş-boyun kanserleri, 108'i (%10.7'i) gastrointestinal sistem kanserleri, 31'i (%3.0) hemotolojik kanserler, 40'ı diğer kanser türleri (kemik, cilt, bağ ve yumuşak doku, primeri bilinmeyen, tiroid) olarak sınıflandırıldı.

Hastalar hastalığın süresine göre değerlendirildiğinde; hastaların 486'sı (%48,3) 1-6 ay, 189'u (% 18,8) 7-12 ay, 331'i (%32,9) 1 yıldan fazla olarak dağıldığı saptandı.

Hastaların hastalık evresine göre dağılımı incelendiğinde; 164'ü (%16,3) evre 1, 387'si (%38,5) evre 2, 265'i (%26,3) evre 3, 190'ı (%18,9) evre 4 olarak belirlendi.

Hastaların başka kronik hastalık varlığına göre değerlendirildiğinde; 454'ünün (%45,1) başka kronik hastalığı var olup, 552'sinin (%54,9) başka kronik hastalığı bulunmadığı saptandı. Bu kronik hastalıkların 384'ü (%84,6) kardiyovasküler sistem kronik hastalıkları, 57'si (%12,5) solunum sistemi kronik hastalıkları, 6'sı (%1,3) sinir sistemi kronik hastalıkları, 35'i (%7,7) üriner sistem kronik hastalıkları, 178'i (39,2) diyabetes mellitus, 51'i (%11,2) diğer kronik hastalıklar (gut, tiroid) olarak dağılım gösterdiği bulundu.

Hastaların tedavi şekillerine göre dağılımına bakıldığında; 901'i (%89,6) kemoterapi, 473'ü (%47,0) radyoterapi, 90'ı (%8,9) hormonal terapi, 534'ü (%53,1) cerrahi tedavi, 6'sı (%0,6) immunoterapi aldığı saptandı. Ayrıca bir hastanın birden fazla tedavi alabileceği görüldü.

**Tablo 6.3:** Hastaların Sosyodemografik Özelliklerine Göre HKYÖ Puanları (N=1006)

Demografik Özellikler	n	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	Bilişsel Yorgunluk	Yorgunluk Toplam
<b>Yaş</b>		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
40 Ve Altı	108	15,056±5,518	15,676±6,664	6,361±3,211	37,093±13,652
41-50	187	15,610±6,219	17,690±7,070	6,802±3,234	40,102±14,832
51-60	297	14,697±6,061	17,094±7,617	6,057±3,034	37,849±14,888
61-70	269	14,439±6,247	17,929±7,304	6,000±2,735	38,368±14,340
70 Üzeri	145	14,979±5,754	19,359±7,078	6,510±2,739	40,848±13,048
F=		1,141	4,532	2,690	1,891
p=		0,336	0,001	0,030	0,110
PostHoc=			2>1, 4>1, 5>1, 5>2, 5>3 (p<0.05)	2>3, 2>4 (p<0.05)	
<b>Medeni Durum</b>		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Evli	778	14,839±5,978	17,692±7,210	6,229±2,968	38,760±14,204
Bekar	228	15,004±6,279	17,298±7,646	6,447±3,040	38,750±14,972
t=		-0,362	0,714	-0,972	0,009
p=		0,717	0,475	0,331	0,993
<b>Eğitim Durumu</b>		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Okur Yazar	127	16,496±5,973	21,386±6,937	6,882±3,126	44,764±13,674
Değil					

**Tablo 6.3:** Hastaların Sosyodemografik Özelliklerine Göre HKYÖ Puanları (N=1006) (devam)

Demografik Özellikler	n	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	Bilişsel Yorgunluk	Yorgunluk Toplam
İlköğretim Mezunu	634	14,773±6,089	17,670±7,190	6,180±2,916	38,623±14,178
Lise Mezunu	170	14,118±5,841	15,412±6,888	6,229±2,959	35,759±14,037
Üniversite Mezunu	75	14,733±5,873	15,587±7,297	6,200±3,300	36,520±15,179
F=		4,045	19,359	2,000	10,788
p=		0,007	0,001	0,112	0,001
PostHoc=		1>2, 1>3, 1>4 (p<0.05)	1>2, 1>3, 2>3, 1>4, 2>4 (p<0.05)		1>2, 1>3, 2>3, 1>4 (p<0.05)
<b>Meslek</b>		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Emekli	310	13,465±5,847	16,355±7,237	5,797±2,725	35,616±13,805
Ev Hanımı	422	16,097±6,002	19,289±7,024	6,711±3,046	42,097±14,023
İşçi	69	15,232±6,288	17,609±7,266	6,609±3,286	39,449±14,926
Serbest Meslek	137	14,533±5,921	17,146±7,404	6,124±2,922	37,803±14,263
Diğer	68	14,074±5,749	13,735±6,646	5,765±3,177	33,574±14,149
F=		9,299	13,399	5,123	12,330
p=		0,001	0,001	0,001	0,001
PostHoc=		2>1, 3>1, 2>4, 2>5 (p<0.05)	2>1, 2>4, 1>5, 2>5, 3>5, 4>5 (p<0.05)	2>1, 3>1, 2>4, 2>5 (p<0.05)	2>1, 3>1, 2>4, 2>5, 3>5, 4>5 (p<0.05)
<b>Birlikte yaşadığı kişi</b>		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Yalnız	71	15,606±6,493	18,282±7,768	6,662±3,193	40,549±15,818
Eş	253	14,423±6,160	17,198±7,583	5,984±2,863	37,605±14,714
Çocuklar	112	15,196±6,021	18,571±7,237	6,411±2,830	40,179±13,756
Eş Ve Çocuklar	494	14,988±5,875	17,785±7,035	6,336±3,009	39,109±13,950
Aile Büyükleri	76	14,513±6,378	15,697±7,565	6,329±3,235	36,540±15,235
F=		0,803	2,218	1,014	1,485
p=		0,523	0,065	0,399	0,204
<b>Gelir Durumu</b>		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Geliri Giderinden Az	375	16,128±6,361	18,904±7,337	6,805±3,215	41,837±14,903
Geliri Giderine Eşit	573	14,290±5,706	17,162±7,150	6,037±2,792	37,489±13,625
Geliri Giderinden Yüksek	58	12,586±5,734	13,535±6,770	5,259±2,744	31,379±13,742
F=		15,326	16,459	11,339	19,148
p=		0,001	0,001	0,001	0,001
PostHoc=		1>2, 1>3, 2>3 (p<0.05)	1>2, 1>3, 2>3 (p<0.05)	1>2, 1>3 (p<0.05)	1>2, 1>3, 2>3 (p<0.05)
<b>Ailede Kanser Öyküsü Varlığı</b>		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Evet	508	15,014±6,062	17,866±7,433	6,303±3,006	39,183±14,447
Hayır	498	14,737±6,030	17,333±7,178	6,253±2,965	38,323±14,301
t=		0,726	1,156	0,266	0,948
p=		0,468	0,248	0,790	0,343

Tablo 6.3 incelendiğinde; hastaların aktivite ile ilgili yorgunluk puanları yaşa göre anlamlı farklılık gösterdiği saptandı. ( $F=4,532$ ;  $p=0.001<0.05$ ). Farkın nedeni 41-50 yaş aralığında olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarının 40 yaş ve altı olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ). Yaş aralığı 61-70 olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarının yaşı 40 yaş ve altı olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ). Yaşı 70 üzeri olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanları; yaşı 40 ve altı, 41-50 yaş aralığı ve 51-60 yaş aralığında olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ).

Hastaların bilişsel yorgunluk puanlarının yaşa göre anlamlı farklılık gösterdiği bulundu ( $F=2,690$ ;  $p=0.03<0.05$ ). Farkın nedeni yaşı 41-50 arasında olanların bilişsel yorgunluk puanlarının yaşı 51-60 ve 61-70 arasında olanların bilişsel yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ).

Hastaların fiziksel ve zihinsel yorgunluk ve yorgunluk toplam puanları yaşa göre anlamlı farklılık göstermedi ( $p>0.05$ ).

Hastaların fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk ve yorgunluk toplam puanları hastaların medeni durumuna göre anlamlı farklılık göstermedi ( $p>0.05$ ).

Hastaların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanları eğitim durumuna göre anlamlı farklılık gösterdi ( $F=4,045$ ;  $p=0.007<0.05$ ). Farkın nedeni eğitim durumu okur yazar olmayanların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanlarının eğitim durumu ilköğretim mezunu, lise mezunu ve üniversite mezunu olanların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ).

Hastaların aktivite ile ilgili yorgunluk puanları eğitim durumuna göre anlamlı farklılık gösterdi ( $F=19,359$ ;  $p=0.001<0.05$ ). Farkın nedeni eğitim durumu okur yazar olmayanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarının eğitim durumu ilköğretim mezunu, lise mezunu ve üniversite mezunu olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ). Eğitim durumu ilköğretim mezunu olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarının eğitim durumu lise mezunu ve üniversite mezunu olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ).

Hastaların yorgunluk toplam puanları eğitim durumuna göre anlamlı farklılık gösterdi ( $F=10,788$ ;  $p=0.001<0.05$ ). Farkın nedeni eğitim durumu okuryazar

olmayanların yorgunluk toplam puanlarının eğitim durumu ilköğretim mezunu, lise mezunu ve üniversite mezunu olanların yorgunluk toplam puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ). Eğitim durumu ilköğretim mezunu olanların yorgunluk toplam puanlarının eğitim durumu lise mezunu olanların yorgunluk toplam puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ).

Hastaların bilişsel yorgunluk puanları eğitim durumuna göre anlamlı farklılık göstermedi ( $p>0.05$ ).

Hastaların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanları mesleğe göre anlamlı farklılık gösterdi. ( $F=9,299$ ;  $p=0.001<0.05$ ). Farkın nedeni ev hanımlarının fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanlarının emekli, serbest meslek ve diğer meslek sahibi olanların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ). İşçi olanların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanlarının emekli olanların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ).

Hastaların aktivite ile ilgili yorgunluk puanları mesleğe göre anlamlı farklılık gösterdi ( $F=13,399$ ;  $p=0.001<0.05$ ). Farkın nedeni ev hanımlarının aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarının emekli, serbest meslek ve diğer meslek sahibi olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ). Emekli olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarının diğer meslek sahiplerinin aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ). İşçi olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarının diğer meslek sahiplerinin aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ). Serbest meslek olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarının diğer meslek sahiplerinin aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarından yüksek olmasından kaynaklandı ( $p<0.05$ ).

Hastaların bilişsel yorgunluk puanları mesleğe göre anlamlı farklılık gösterdi ( $F=5,123$ ;  $p=0.001<0.05$ ). Farkın nedeni ev hanımlarının bilişsel yorgunluk puanlarının emekli, serbest meslek ve diğer meslek sahibi olanların bilişsel yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ). İşçi olanların bilişsel yorgunluk puanlarının emekli olanların bilişsel yorgunluk puanlarından yüksek olmasından kaynaklandı ( $p<0.05$ ).

Hastaların yorgunluk toplam puanları mesleğe göre anlamlı farklılık gösterdi. ( $F=12,330$ ;  $p=0.001<0.05$ ). Farkın nedeni ev hanımlarının yorgunluk toplam puanlarının emekli, serbest meslek ve diğer meslek sahibi olanların yorgunluk toplam

puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ). İşçi olanların yorgunluk toplam puanlarının emekli ve diğer meslek sahibi olanların yorgunluk toplam puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ). Serbest meslek olanların yorgunluk toplam puanlarının diğer meslek sahiplerinin yorgunluk toplam puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ).

Hastaların fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk, yorgunluk toplam puanları kiminle yaşandığına göre anlamlı farklılık göstermedi ( $p>0.05$ ).

Hastaların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanları gelir durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği bulundu ( $F=15,326$ ;  $p=0.001<0.05$ ). Farkın nedeni geliri giderinden az olanların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanlarının geliri giderine eşit olanların ve geliri giderinden yüksek olanların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ). Geliri giderine eşit olanların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanlarının geliri giderinden yüksek olanların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ).

Hastaların aktivite ile ilgili yorgunluk puanları gelir durumuna göre anlamlı farklılık gösterdi ( $F=16,459$ ;  $p=0.001<0.05$ ). Farkın nedeni geliri giderinden az olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarının geliri giderine eşit olanların ve geliri giderinden yüksek olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ). Geliri giderine eşit olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarının geliri giderinden yüksek olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarından yüksek olmasından kaynaklandı ( $p<0.05$ ).

Hastaların bilişsel yorgunluk puanları gelir durumuna göre anlamlı farklılık gösterdi ( $F=11,339$ ;  $p=0.001<0.05$ ). Farkın nedeni geliri giderinden az olanların bilişsel yorgunluk puanlarının geliri giderine eşit olanların ve geliri giderinden yüksek olanların bilişsel yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ).

Hastaların yorgunluk toplam puanları gelir durumuna göre anlamlı farklılık gösterdi ( $F=19,148$ ;  $p=0.001<0.05$ ). Farkın nedeni geliri giderinden az olanların yorgunluk toplam puanlarının geliri giderine eşit olanların ve geliri giderinden yüksek olanların yorgunluk toplam puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ). Geliri giderine eşit olanların yorgunluk toplam puanlarının geliri giderinden yüksek olanların yorgunluk toplam puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ).

Araştırmaya katılan hastaların fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk, yorgunluk toplam puanları ailede kanser öyküsü varlığına göre anlamlı farklılık göstermedi ( $p>0.05$ ).

**Tablo 6.4:** Hastaların Tıbbi Özelliklerine Göre HKYÖ Puanları (N=1006)

Tıbbi Özellikler	n	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	Bilişsel Yorgunluk	Yorgunluk Toplam
<b>Hastalığın Süresi</b>		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
1-6 Ay	486	14,191±5,704	16,872±7,277	5,868±2,780	36,932±13,766
7-12 Ay	189	15,016±6,108	17,550±7,336	6,545±3,050	39,111±14,578
1 Yıldan Fazla	331	15,804±6,375	18,704±7,225	6,728±3,158	41,236±14,783
F=		7,152	6,252	9,248	9,037
p=		0,001	0,002	0,001	0,001
PostHoc=		3>1 (p<0.05)	3>1 (p<0.05)	2>1, 3>1 (p<0.05)	3>1 (p<0.05)
<b>Hastalık Evresi</b>		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Evre I	164	13,768±5,791	16,043±7,203	6,049±2,815	35,860±13,882
Evre II	387	14,026±5,621	16,780±7,075	6,134±2,965	36,941±13,689
Evre III	265	15,359±6,017	17,951±7,196	6,343±3,060	39,653±14,435
Evre IV	190	16,895±6,580	20,137±7,392	6,679±3,041	43,711±14,796
F=		12,425	12,341	1,811	12,564
p=		0,001	0,001	0,143	0,001
PostHoc=		3>1, 4>1, 3>2, 4>2, 4>3 (p<0.05)	3>1, 4>1, 3>2, 4>2, 4>3 (p<0.05)		3>1, 4>1, 3>2, 4>2, 4>3 (p<0.05)
<b>Başka Kronik Hastalık Varlığı</b>		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Evet	454	15,304±6,197	18,897±7,196	6,520±3,018	40,720±14,335
Hayır	552	14,525±5,898	16,538±7,235	6,080±2,945	37,143±14,218
t=		2,036	5,157	2,333	3,956
p=		0,042	0,001	0,020	0,001
<b>Kemoterapi Tedavisi</b>		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Evet	901	14,945±6,107	17,699±7,298	6,286±2,983	38,930±14,437
Hayır	105	14,295±5,470	16,771±7,385	6,210±3,012	37,276±13,800
t=		1,042	1,231	0,250	1,116
p=		0,258	0,219	0,803	0,265
<b>Radyoterapi Tedavisi</b>		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Evet	473	15,550±6,262	18,006±7,370	6,512±3,095	40,068±14,848
Hayır	533	14,280±5,785	17,244±7,242	6,071±2,870	37,595±13,851
t=		3,343	1,653	2,341	2,732
p=		0,001	0,099	0,020	0,006

**Tablo 6.4:** Hastaların Tıbbi Özelliklerine Göre HKYÖ Puanları (N=1006) (devam)

Tıbbi Özellikler	n	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	Bilişsel Yorgunluk	Yorgunluk Toplam
<b>Hormonal Terapi Tedavisi</b>		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Evet	90	15,756±6,246	18,489±6,817	7,044±2,891	41,289±13,927
Hayır	916	14,790±6,021	17,515±7,353	6,203±2,985	38,509±14,401
t=		1,446	1,206	2,559	1,753
p=		0,148	0,228	0,011	0,080
<b>Cerrahi Tedavi</b>		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Evet	534	14,729±6,148	17,343±7,333	6,429±3,006	38,500±14,600
Hayır	472	15,045±5,928	17,896±7,278	6,108±2,954	39,049±14,124
t=		-0,827	-1,199	1,703	-0,604
p=		0,408	0,231	0,089	0,546
<b>Diğer Tedavi</b>		Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Evet	6	13,167±4,167	13,500±5,891	4,333±1,366	31,000±10,881
Hayır	1000	14,887±6,054	17,627±7,312	6,290±2,988	38,804±14,384
t=		-0,695	-1,380	-1,602	-1,326
p=		0,487	0,168	0,016	0,185

Tablo 6.4 göre; hastaların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanları hastalığın süresi göre anlamlı farklılık gösterdi ( $F=7,152$ ;  $p=0.001<0.05$ ). Farkın nedeni hastalığın süresi 1 yıldan fazla olanların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanlarının hastalığın süresi 1-6 ay olanların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ).

Hastaların aktivite ile ilgili yorgunluk puanları hastalığın süresi göre anlamlı farklılık gösterdi ( $F=6,252$ ;  $p=0.002<0.05$ ). Farkın nedeni hastalığın süresi 1 yıldan fazla olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarının hastalığın süresi 1-6 ay olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ).

Hastaların bilişsel yorgunluk puanları hastalığın süresi göre anlamlı farklılık gösterdi ( $F=9,248$ ;  $p=0.001<0.05$ ). Farkın nedeni hastalığın süresi 7-12 ay olanların bilişsel yorgunluk puanlarının hastalığın süresi 1-6 ay olanların bilişsel yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ). Hastalığın süresi 1 yıldan fazla olanların bilişsel yorgunluk puanlarının hastalığın süresi 1-6 ay olanların bilişsel yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ).

Hastaların yorgunluk toplam puanları hastalığın süresi göre anlamlı farklılık gösterdi ( $F=9,037$ ;  $p=0.001<0.05$ ). Farkın nedeni hastalığın süresi 1 yıldan fazla



olanların yorgunluk toplam puanlarının hastalığın süresi 1-6 ay olanların yorgunluk toplam puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ).

Hastaların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanları hastalık evresi göre anlamlı farklılık gösterdi ( $F=12,425$ ;  $p=0.001<0.05$ ). Farkın nedeni hastalık evresi evre 3 olanların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanlarının hastalık evresi evre 1 ve evre 2 olanların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ). Hastalık evresi evre 4 olanların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanlarının hastalık evresi evre 1, evre 2 ve evre 3 olanların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ).

Hastaların aktivite ile ilgili yorgunluk puanları hastalık evresi göre anlamlı farklılık gösterdi ( $F=12,341$ ;  $p=0.001<0.05$ ). Farkın nedeni hastalık evresi evre 3 olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarının hastalık evresi evre 1 ve evre 2 olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ). Hastalık evresi evre 4 olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarının hastalık evresi evre 1, evre 2 ve evre 3 olanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarından yüksek olmasından kaynaklandı ( $p<0.05$ ).

Hastaların yorgunluk toplam puanları hastalık evresi göre anlamlı farklılık gösterdi ( $F=12,564$ ;  $p=0.001<0.05$ ). Farkın nedeni hastalık evresi evre 3 olanların yorgunluk toplam puanlarının hastalık evresi evre 1 ve evre 2 olanların yorgunluk toplam puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ). Hastalık evresi evre 4 olanların yorgunluk toplam puanlarının hastalık evresi evre 1, evre 2 ve evre 3 olanların yorgunluk toplam puanlarından yüksek olmasıydı ( $p<0.05$ ).

Hastaların bilişsel yorgunluk puanları hastalık evresi göre anlamlı farklılık göstermediği saptandı ( $p>0.05$ ).

Başka kronik hastalığı olan hastaların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanları ( $x=15,304$ ), başka kronik hastalığı olmayanların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanlarından ( $x=14,525$ ) yüksek bulundu ( $t=2,036$ ;  $p=0.042<0.05$ ).

Başka kronik hastalığı olan hastaların aktivite ile ilgili yorgunluk puanları ( $x=18,897$ ), başka kronik hastalığı olmayanların aktivite ile ilgili yorgunluk puanlarından ( $x=16,538$ ) yüksek saptandı ( $t=5,157$ ;  $p=0.001<0.05$ ).

Başka kronik hastalığı olan hastaların bilişsel yorgunluk puanları ( $x=6,520$ ), başka kronik hastalığı olmayanların bilişsel yorgunluk puanlarından ( $x=6,080$ ) yüksek tespit edildi ( $t=2,333$ ;  $p=0.02<0.05$ ).

Başka kronik hastalığı olan hastaların yorgunluk toplam puanları ( $x=40,720$ ), başka kronik hastalığı olmayanların yorgunluk toplam puanlarından ( $x=37,143$ ) yüksek belirlendi ( $t=3,956$ ;  $p=0.001<0.05$ ).

Hastaların fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk, yorgunluk toplam puanları kemoterapi tedavisi göre anlamlı farklılık göstermediği saptandı ( $p>0.05$ ).

Radyoterapi tedavisi alan hastaların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanları ( $x=15,550$ ), radyoterapi tedavisi almayanların fiziksel ve zihinsel yorgunluk puanlarından ( $x=14,280$ ) yüksek bulundu ( $t=3,343$ ;  $p=0.001<0.05$ ).

Radyoterapi tedavisi alan hastaların bilişsel yorgunluk puanları ( $x=6,512$ ), radyoterapi tedavisi almayanların bilişsel yorgunluk puanlarından ( $x=6,071$ ) yüksek tespit edildi ( $t=2,341$ ;  $p=0.02<0.05$ ).

Radyoterapi tedavisi alan hastaların yorgunluk toplam puanları ( $x=40,068$ ), radyoterapi tedavisi almayanların yorgunluk toplam puanlarından ( $x=37,595$ ) yüksekti ( $t=2,732$ ;  $p=0.006<0.05$ ).

Araştırmaya katılan hastaların aktivite ile ilgili yorgunluk puanları radyoterapi tedavisi göre anlamlı farklılık göstermediği saptandı ( $p>0.05$ ).

Hormonal terapi tedavisi alan hastaların bilişsel yorgunluk puanları ( $x=7,044$ ), hormonal terapi tedavisi almayanların bilişsel yorgunluk puanlarından ( $x=6,203$ ) yüksek tespit edildi ( $t=2,559$ ;  $p=0.011<0.05$ ).

Araştırmaya katılan hastaların fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, yorgunluk toplam puanları hormonal terapi tedavisine göre anlamlı farklılık göstermedi ( $p>0.05$ ).

Araştırmaya katılan hastaların fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk, yorgunluk toplam puanları cerrahi tedaviye göre anlamlı farklılık göstermedi ( $p>0.05$ ).

Diğer tedavi çeşitleri alan hastaların bilişsel yorgunluk puanları ( $x=4,333$ ), diğer tedavi almayanların bilişsel yorgunluk puanlarından ( $x=6,290$ ) düşük bulundu ( $t=-1,602$ ;  $p=0.016<0.05$ ).

Araştırmaya katılan hastaların fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, yorgunluk toplam puanları diğer tedavi göre anlamlı farklılık göstermediği saptandı ( $p>0.05$ ).

## 6.2. İkinci Bölüm

Bu bölümde EORTCH QLQ C-30 Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin puan ortalaması ve hastalarda görülen yorgunluğun yaşam kalitesine etkisine ait bulgulara yer verildi.

**Tablo 6.5:** EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Yaşam Kalitesi Puan Ortalamaları (N=1006)

Ölçek, Alt Boyutları ve Alt Başlıkları	Ort±Ss
<b>Fonksiyonel Güçlükler</b>	74,20±20,44
Fiziksel Fonksiyonlar	68,84±25,89
Rol Fonksiyonları	78,08±31,56
Emosyonel Fonksiyonlar	73,83±27,43
Bilişsel Fonksiyonlar	84,87±20,22
Sosyal Fonksiyonlar	73,82±29,28
<b>Semptomlar</b>	28,14±20,17
Yorgunluk	47,74±33,11
Bulantı Kusma	13,65±24,95
Ağrı	28,81±33,11
Solunum Güçlüğü	18,29±29,49
Uyuma Güçlüğü	32,77±38,29
İştah Kaybı	27,20±34,47
Konstipasyon	20,37±30,78
Diyare	11,00±22,70
Ekonomik Güçlük	29,92±36,27
<b>Genel İyilik Hali</b>	64,02±24,89

Tablo 6.5 incelendiğinde; hastaların “genel iyilik hali” ortalaması 64,02±24,89; “fonksiyonel güçlükler” ortalaması 74,20±20,44, “fiziksel fonksiyonlar” ortalaması 68,84±25,89; “rol fonksiyonları” ortalaması 78,08±31,56, “emosyonel fonksiyonlar” ortalaması 73,83±27,43, “bilişsel fonksiyonlar” ortalaması 84,87±20,22, “sosyal fonksiyonlar” ortalaması 73,82±29,28, “semtomlar” ortalaması 28,14±20,17, “yorgunluk” ortalaması 47,74±33,11, “bulantı kusma” ortalaması 13,65±24,95, “ağrı” ortalaması 28,81±33,11, “solunum güçlüğü” ortalaması 18,29±29,49, “uyuma

güçlüğü” ortalaması 32,77±38,29, “iştah kaybı” ortalaması 27,20±34,47, “konstipasyon” ortalaması 20,37±30,78, “diyare” ortalaması 11,00±22,70, “ekonomik güçlük” ortalaması 29,92±36,27, olarak saptandı. Ölçeğin toplam puanının, alt boyutları ve alt başlıklarının Min-Max değeri(0-100) olarak bulundu.

**Tablo 6.6:** Yorgunluk ile Yaşam Kalitesi Puanları Arasındaki Korelasyon Analizi

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1.Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	1,00																					
2.Aktivite İle İlgili Yorgunluk	0,75**	1,00																				
3.Bilişsel Yorgunluk	0,52**	0,52**	1,00																			
4.Yorgunluk Toplam	0,91**	0,93**	0,69**	1,00																		
5.Genel İyilik Hali	-0,59**	-0,56**	-0,37**	-0,61**	1,00																	
6.Fonksiyonel Güçlükler	-0,73**	-0,71**	-0,56**	-0,79**	0,59**	1,00																
7.Fiziksel Fonksiyonlar	-0,69**	-0,74**	-0,44**	-0,76**	0,52**	0,86**	1,00															
8.Rol Fonksiyonları	-0,56**	-0,57**	-0,41**	-0,61**	0,44**	0,78**	0,70**	1,00														
9.Emosyonel Fonksiyonlar	-0,53**	-0,43**	-0,39**	-0,52**	0,47**	0,76**	0,44**	0,42**	1,00													
10.Bilişsel Fonksiyonlar	-0,45**	-0,36**	-0,60**	-0,50**	0,31**	0,61**	0,40**	0,38**	0,45**	1,00												
11.Sosyal Fonksiyonlar	-0,44**	-0,46**	-0,37**	-0,49**	0,39**	0,68**	0,49**	0,43**	0,41**	0,34**	1,00											
12.Semptomlar	0,70**	0,67**	0,44**	0,72**	-0,58**	-0,79**	-0,70**	0,66**	-0,57**	-0,48**	-0,52**	1,00										
13.Yorgunluk	0,67**	0,72**	0,45**	0,74**	-0,54**	-0,75**	-0,71**	-0,66**	-0,49**	-0,38**	-0,46**	0,84**	1,00									
14.Bulantı Kusma	0,32**	0,22**	0,08	0,26**	-0,25**	-0,34**	-0,26**	-0,30**	-0,28**	-0,21**	-0,19**	0,60**	0,35**	1,00								
15.Ağrı	0,53**	0,50**	0,35**	0,55**	-0,47**	-0,61**	-0,55**	-0,52**	-0,43**	-0,40**	-0,35**	0,81**	0,63**	0,36**	1,00							
16.Solunum Güçlüğü	0,37**	0,33**	0,27**	0,38**	-0,27**	-0,45**	-0,42**	-0,41**	-0,28**	-0,26**	-0,28**	0,50**	0,39**	0,15**	0,35**	1,00						
17.Uyuma Güçlüğü	0,44**	0,36**	0,25**	0,42**	-0,35**	-0,47**	-0,38**	-0,36**	-0,37**	-0,32**	-0,31**	0,60**	0,44**	0,25**	0,45**	0,27**	1,00					
18.İştah Kaybı	0,45**	0,40**	0,22**	0,44**	-0,39**	-0,45**	-0,41**	-0,39**	-0,31**	-0,23**	-0,30**	0,65**	0,47**	0,49**	0,46**	0,25**	0,31**	1,00				
19.Konstipasyon	0,25**	0,27**	0,22**	0,29**	-0,17**	-0,31**	-0,27**	-0,20**	-0,22**	-0,29**	-0,23**	0,44**	0,25**	0,21**	0,32**	0,22**	0,21**	0,23**	1,00			
20.Diyare	0,13**	0,07	0,13**	0,12**	-0,12**	-0,20**	-0,14**	-0,11*	-0,18**	-0,19**	-0,17**	0,31**	0,12**	0,30**	0,18**	0,07	0,10*	0,20**	0,07	1,00		
21.Ekonomik Güçlük	0,29**	0,30**	0,23**	0,32**	-0,28**	-0,41**	-0,26**	-0,29**	-0,32**	-0,24**	-0,47**	0,42**	0,29**	0,12**	0,26**	0,11*	0,23**	0,14**	0,11*	0,09*	1,00	

Tablo 6.6 incelendiğinde; “Fiziksel ve zihinsel yorgunluk” ile “genel iyilik hali” arasında  $r=-0.585$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “fiziksel ve zihinsel yorgunluk” ile “fonksiyonel güçlükler” ile arasında  $r=-0.734$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “fiziksel ve zihinsel yorgunluk” ile “fiziksel fonksiyonlar” arasında  $r=-0.687$  negatif

( $p=0,000<0.05$ ), “fiziksel ve zihinsel yorgunluk” ile “rol fonksiyonları” arasında  $r=-0.559$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “fiziksel ve zihinsel yorgunluk” ile “emosyonel fonksiyonlar” arasında  $r=-0.531$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “fiziksel ve zihinsel yorgunluk” ile “bilişsel fonksiyonlar” arasında  $r=-0.454$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “fiziksel ve zihinsel yorgunluk” ile “sosyal fonksiyonlar” arasında  $r=-0.438$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “fiziksel ve zihinsel yorgunluk” ile “semptomlar” arasında  $r=0.698$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “fiziksel ve zihinsel yorgunluk” ile “yorgunluk” arasında  $r=0.667$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “fiziksel ve zihinsel yorgunluk” ile “bulantı kusma” arasında  $r=0.315$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “fiziksel ve zihinsel yorgunluk” ile “ağrı” arasında  $r=0.525$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “fiziksel ve zihinsel yorgunluk” ile “solunum güçlüğü” arasında  $r=0.37$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “fiziksel ve zihinsel yorgunluk” ile “uyuma güçlüğü” arasında  $r=0.435$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “fiziksel ve zihinsel yorgunluk” ile “iştah kaybı” arasında  $r=0.453$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “fiziksel ve zihinsel yorgunluk” ile “konstipasyon” arasında  $r=0.254$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “fiziksel ve zihinsel yorgunluk” ile “diyare” arasında  $r=0.127$  pozitif ( $p=0,005<0.05$ ), “fiziksel ve zihinsel yorgunluk” ile “ekonomik güçlük” arasında  $r=0.294$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ) ilişki saptandı.

Aktivite ile ilgili yorgunluk” ile “genel iyilik hali” arasında  $r=-0.563$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “aktivite ile ilgili yorgunluk” ile “fonksiyonel güçlükler” arasında  $r=-0.711$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “aktivite ile ilgili yorgunluk” ile “fiziksel fonksiyonlar” arasında  $r=-0.737$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “aktivite ile ilgili yorgunluk” ile “rol fonksiyonları” arasında  $r=-0.566$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “aktivite ile ilgili yorgunluk” ile “emosyonel fonksiyonlar” ile arasında  $r=-0.428$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “aktivite ile ilgili yorgunluk” ile “bilişsel fonksiyonlar” arasında  $r=-0.363$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “aktivite ile ilgili yorgunluk” ile “sosyal fonksiyonlar” arasında  $r=-0.46$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “aktivite ile ilgili yorgunluk” ile “semptomlar” arasında  $r=0.665$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “aktivite ile ilgili yorgunluk ile yorgunluk” arasında  $r=0.724$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “aktivite ile ilgili yorgunluk” ile “bulantı kusma” arasında  $r=0.224$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “aktivite ile ilgili yorgunluk” ile “ağrı” arasında  $r=0.499$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “aktivite ile ilgili yorgunluk” ile “solunum güçlüğü” arasında  $r=0.328$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “aktivite ile ilgili yorgunluk” ile “uyuma güçlüğü” arasında  $r=0.364$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ),

“aktivite ile ilgili yorgunluk” ile “iştah kaybı” arasında  $r=0.399$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “aktivite ile ilgili yorgunluk” ile “konstipasyon” arasında  $r=0.265$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “aktivite ile ilgili yorgunluk” ile “ekonomik güçlük” arasında  $r=0.297$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ) ilişki tespit edildi.

“Bilişsel yorgunluk” ile “genel iyilik hali” arasında  $r=-0.373$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “bilişsel yorgunluk” ile “fonksiyonel güçlükler” arasında  $r=-0.556$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “bilişsel yorgunluk” ile “fiziksel fonksiyonlar” arasında  $r=-0.437$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “bilişsel yorgunluk” ile “rol fonksiyonları” arasında  $r=-0.413$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “bilişsel yorgunluk” ile “emosyonel fonksiyonlar” arasında  $r=-0.391$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “bilişsel yorgunluk” ile “bilişsel fonksiyonlar” arasında  $r=-0.596$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “bilişsel yorgunluk” ile “sosyal fonksiyonlar” arasında  $r=-0.365$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “bilişsel yorgunluk” ile “semptomlar” arasında  $r=0.44$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “bilişsel yorgunluk” ile “yorgunluk” arasında  $r=0.447$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “bilişsel yorgunluk” ile “ağrı” arasında  $r=0.35$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “bilişsel yorgunluk” ile “solunum güçlüğü” arasında  $r=0.268$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “bilişsel yorgunluk” ile “uyuma güçlüğü” arasında  $r=0.246$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “bilişsel yorgunluk” ile “iştah kaybı” arasında  $r=0.222$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “bilişsel yorgunluk” ile “konstipasyon” arasında  $r=0.221$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “bilişsel yorgunluk” ile “diyare” arasında  $r=0.13$  pozitif ( $p=0,004<0.05$ ), “bilişsel yorgunluk” ile “ekonomik güçlük” arasında  $r=0.225$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ) ilişki bulundu.

“Yorgunluk toplam” ile “genel iyilik hali” arasında  $r=-0.61$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “yorgunluk toplam” ile “fonksiyonel güçlükler” arasında  $r=-0.786$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “yorgunluk toplam” ile “fiziksel fonksiyonlar” arasında  $r=-0.755$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “yorgunluk toplam” ile “rol fonksiyonları” arasında  $r=-0.609$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “yorgunluk toplam” ile “emosyonel fonksiyonlar” arasında  $r=-0.522$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “yorgunluk toplam” ile “bilişsel fonksiyonlar” arasında  $r=-0.498$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “yorgunluk toplam” ile “sosyal fonksiyonlar” arasında  $r=-0.494$  negatif ( $p=0,000<0.05$ ), “yorgunluk toplam” ile “semptomlar” arasında  $r=0.723$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “yorgunluk toplam” ile “yorgunluk” arasında  $r=0.742$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “yorgunluk toplam” ile “bulantı

kusma” arasında  $r=0.263$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “yorgunluk toplam” ile “ağrı” arasında  $r=0.547$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “yorgunluk toplam” ile “solunum g¼c¼l¼đ¼” arasında  $r=0.378$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “yorgunluk toplam” ile “uyuma g¼c¼l¼đ¼” arasında  $r=0.419$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “yorgunluk toplam” ile “iştah kaybı” arasında  $r=0.439$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “yorgunluk toplam” ile “konstipasyon” arasında  $r=0.287$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ), “yorgunluk toplam” ile “diyare” arasında  $r=0.117$  pozitif ( $p=0,009<0.05$ ), “yorgunluk toplam” ile “ekonomik g¼c¼l¼đ¼” arasında  $r=0.321$  pozitif ( $p=0,000<0.05$ ) ilişki saptandı.

**Tablo 6.7:** Yorgunluğun Yaşam Kalitesine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	$\beta$	t	p	F	Model (p)	R <sup>2</sup>
Genel İyilik Hali	Sabit	105,373	40,109	0,000	294,868	0,000	0,371
	Yorgunluk Toplam	-1,082	-17,172	0,001			
Genel İyilik Hali	Sabit	105,116	39,800	0,000	100,855	0,000	0,375
	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	-1,515	-6,478	0,001			
	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	-0,939	-4,915	0,001			
	Bilişsel Yorgunluk	-0,397	-1,078	0,282			
Fonksiyonel G¼c¼l¼đ¼ler	Sabit	117,987	70,727	0,000	270,408	0,000	0,618
	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	-1,370	-9,278	0,001			
	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	-0,885	-7,336	0,001			
	Bilişsel Yorgunluk	-1,283	-5,520	0,001			
Fiziksel Fonksiyonlar	Sabit	119,326	55,221	0,000	232,618	0,000	0,582
	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	-1,268	-6,629	0,001			
	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	-1,739	-11,129	0,001			
	Bilişsel Yorgunluk	-0,190	-0,631	0,529			
Rol Fonksiyonları	Sabit	130,503	38,529	0,000	97,292	0,000	0,367
	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	-1,458	-4,864	0,001			
	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	-1,344	-5,487	0,001			
	Bilişsel Yorgunluk	-1,259	-2,668	0,008			
Emosyonel Fonksiyonlar	Sabit	113,389	38,074	0,000	70,910	0,000	0,296
	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	-1,955	-7,415	0,001			
	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	-0,084	-0,390	0,697			
	Bilişsel Yorgunluk	-1,391	-3,351	0,001			

**Tablo 6.7:** Yorgunluğun Yaşam Kalitesine Etkisi (devam)

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	$\beta$	t	p	F	Model (p)	R <sup>2</sup>
Bilişsel Fonksiyonlar	Sabit	115,788	52,968	0,000	104,255	0,000	0,383
	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	-0,912	-4,714	0,001			
	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	0,274	1,732	0,084			
	Bilişsel Yorgunluk	-3,669	-12,043	0,001			
Sosyal Fonksiyonlar	Sabit	113,516	33,485	0,000	53,681	0,000	0,241
	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	-0,825	-2,750	0,006			
	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	-1,051	-4,290	0,001			
	Bilişsel Yorgunluk	-1,440	-3,049	0,002			
Semptomlar	Sabit	-10,409	-5,701	0,000	189,653	0,000	0,531
	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	1,483	9,176	0,001			
	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	0,855	6,478	0,001			
	Bilişsel Yorgunluk	0,354	1,390	0,165			
Yorgunluk	Sabit	-16,769	-5,803	0,000	211,268	0,000	0,558
	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	1,465	5,728	0,001			
	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	2,248	10,763	0,001			
	Bilişsel Yorgunluk	0,579	1,438	0,151			
Bulantı Kusma	Sabit	-3,223	-1,017	0,310	20,375	0,000	0,104
	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	1,592	5,676	0,001			
	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	0,011	0,047	0,962			
	Bilişsel Yorgunluk	-1,041	-2,358	0,019			
Ağrı	Sabit	-19,580	-5,304	0,000	72,105	0,000	0,299
	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	1,802	5,514	0,001			
	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	1,020	3,820	0,001			
	Bilişsel Yorgunluk	0,759	1,475	0,141			
Solunum Güçlüğü	Sabit	-12,385	-3,452	0,001	28,637	0,000	0,142
	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	1,259	3,964	0,001			
	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	0,361	1,392	0,165			
	Bilişsel Yorgunluk	0,874	1,749	0,081			



**Tablo 6.7:** Yorgunluğun Yaşam Kalitesine Etkisi (devam)

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	$\beta$	t	p	F	Model (p)	R <sup>2</sup>
Uyuma Güçlüğü	Sabit	-9,789	-2,121	0,034	39,498	0,000	0,188
	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	2,385	5,837	0,001			
	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	0,436	1,306	0,192			
	Bilişsel Yorgunluk	0,152	0,236	0,813			
İştah Kaybı	Sabit	-13,360	-3,265	0,001	45,088	0,000	0,210
	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	2,136	5,896	0,001			
	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	0,702	2,371	0,018			
	Bilişsel Yorgunluk	-0,548	-0,961	0,337			
Konstipasyon	Sabit	-2,686	-0,689	0,491	15,103	0,000	0,078
	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	0,498	1,444	0,150			
	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	0,598	2,122	0,034			
	Bilişsel Yorgunluk	1,022	1,882	0,060			
Diyare	Sabit	4,027	1,272	0,204	4,110	0,007	0,018
	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	0,542	1,935	0,054			
	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	-0,267	-1,166	0,244			
	Bilişsel Yorgunluk	0,836	1,896	0,059			
Ekonomik Güçlük	Sabit	-2,107	-0,463	0,644	19,060	0,000	0,098
	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	0,838	2,078	0,038			
	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	0,779	2,365	0,018			
	Bilişsel Yorgunluk	0,902	1,421	0,156			

Tablo 6.7 incelendiğinde; Yorgunluk toplam ile genel iyilik hali arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=294,868$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Genel iyilik hali düzeyindeki toplam değişim %37.1 oranında yorgunluk toplam tarafından açıklandığı belirlendi ( $R^2=0,371$ ). Yorgunluk toplam genel iyilik hali düzeyini azalttığı saptandı ( $\beta=-1,082$ ).

Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk ile genel iyilik hali arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=100,855$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Genel iyilik hali düzeyindeki toplam değişim %37.5 oranında fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk tarafından açıklandı ( $R^2=0,375$ ). Fiziksel ve zihinsel yorgunluğun genel iyilik hali düzeyini azalttığı bulundu ( $\beta=-1,515$ ). Aktivite ile ilgili

yorgunluğun genel iyilik hali düzeyini azalttığı saptandı ( $\beta=-0,939$ ). Bilişsel yorgunluğun genel iyilik hali düzeyini etkilemediği bulundu ( $p=0.282>0.05$ ).

Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk ile fonksiyonel güçlükler arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=270,408$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Fonksiyonel güçlükler düzeyindeki toplam değişim %61.8 oranında fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk tarafından açıklandı ( $R^2=0,618$ ). Fiziksel ve zihinsel yorgunluğun fonksiyonel güçlükler düzeyini azalttığı bulundu ( $\beta=-1,370$ ). Aktivite ile ilgili yorgunluğun fonksiyonel güçlükler düzeyini azalttığı saptandı ( $\beta=-0,885$ ). Bilişsel yorgunluk fonksiyonel güçlükler düzeyini azalttığı bulundu ( $\beta=-1,283$ ).

Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk ile fiziksel fonksiyonlar arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=232,618$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Fiziksel fonksiyonlar düzeyindeki toplam değişim %58.2 oranında fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk tarafından açıklandı ( $R^2=0,582$ ). Fiziksel ve zihinsel yorgunluğun fiziksel fonksiyonlar düzeyini azalttığı saptandı ( $\beta=-1,268$ ). Aktivite ile ilgili yorgunluğun fiziksel fonksiyonlar düzeyini azalttığı bulundu ( $\beta=-1,739$ ). Bilişsel yorgunluğun fiziksel fonksiyonlar düzeyini etkilemediği saptandı ( $p=0.529>0.05$ ).

Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk ile rol fonksiyonları arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=97,292$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Rol fonksiyonları düzeyindeki toplam değişim %36.7 oranında fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk tarafından açıklandı ( $R^2=0,367$ ). Fiziksel ve zihinsel yorgunluğun rol fonksiyonları düzeyini azalttığı saptandı ( $\beta=-1,458$ ). Aktivite ile ilgili yorgunluğun rol fonksiyonları düzeyini azalttığı bulundu ( $\beta=-1,344$ ). Bilişsel yorgunluğun rol fonksiyonları düzeyini azalttığı saptandı ( $\beta=-1,259$ ).

Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk ile emosyonel fonksiyonlar arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=70,910$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Emosyonel fonksiyonlar düzeyindeki toplam değişim %29.6 oranında fiziksel ve zihinsel

yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk tarafından açıklandı. ( $R^2=0,296$ ). Fiziksel ve zihinsel yorgunluğun emosyonel fonksiyonlar düzeyini azalttığı bulundu ( $\beta=-1,955$ ). Aktivite ile ilgili yorgunluğun emosyonel fonksiyonlar düzeyini etkilemediği saptandı ( $p=0.697>0.05$ ). Bilişsel yorgunluğun emosyonel fonksiyonlar düzeyini azalttığı saptandı ( $\beta=-1,391$ ).

Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk ile bilişsel fonksiyonlar arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=104,255$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Bilişsel fonksiyonlar düzeyindeki toplam değişim %38.3 oranında fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk tarafından açıklandı ( $R^2=0,383$ ). Fiziksel ve zihinsel yorgunluğun bilişsel fonksiyonlar düzeyini azalttığı saptandı ( $\beta=-0,912$ ). Aktivite ile ilgili yorgunluğun bilişsel fonksiyonlar düzeyini etkilemediği saptandı ( $p=0.084>0.05$ ). Bilişsel yorgunluğun bilişsel fonksiyonlar düzeyini azalttığı saptandı ( $\beta=-3,669$ ).

Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk ile sosyal fonksiyonlar arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=53,681$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Sosyal fonksiyonlar düzeyindeki toplam değişim %24.1 oranında fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk tarafından açıklandı ( $R^2=0,241$ ). Fiziksel ve zihinsel yorgunluğun sosyal fonksiyonlar düzeyini azalttığı saptandı ( $\beta=-0,825$ ). Aktivite ile ilgili yorgunluğun sosyal fonksiyonlar düzeyini azalttığı bulundu ( $\beta=-1,051$ ). Bilişsel yorgunluğun sosyal fonksiyonlar düzeyini azalttığı saptandı ( $\beta=-1,440$ ).

Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk ile semptomlar arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=189,653$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Semptomlar düzeyindeki toplam değişim %53.1 oranında fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk tarafından açıklandı ( $R^2=0,531$ ). Fiziksel ve zihinsel yorgunluğun semptomlar düzeyini arttırdığı bulundu ( $\beta=1,483$ ). Aktivite ile ilgili yorgunluğun semptomlar düzeyini arttırdığı saptandı ( $\beta=0,855$ ). Bilişsel yorgunluğun semptomlar düzeyini etkilemediği belirlendi ( $p=0.165>0.05$ ).

Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk ile yorgunluk arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=211,268$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Yorgunluk düzeyindeki toplam değişim %55.8 oranında fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk tarafından açıklandı ( $R^2=0,558$ ). Fiziksel ve zihinsel yorgunluğun yorgunluk düzeyini arttırdığı bulundu ( $\beta=1,465$ ). Aktivite ile ilgili yorgunluğun yorgunluk düzeyini arttırdığı saptandı ( $\beta=2,248$ ). Bilişsel yorgunluk yorgunluk düzeyini etkilemediği saptandı ( $p=0.151>0.05$ ).

Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk ile bulantı kuma arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=20,375$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Bulantı kuma düzeyindeki toplam değişim %10.4 oranında fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk tarafından açıklandı ( $R^2=0,104$ ). Fiziksel ve zihinsel yorgunluğun bulantı kuma düzeyini arttırdığı saptandı ( $\beta=1,592$ ). Aktivite ile ilgili yorgunluğun bulantı kuma düzeyini etkilemediği bulundu ( $p=0.962>0.05$ ). Bilişsel yorgunluğun bulantı kuma düzeyini azalttığı saptandı ( $\beta=-1,041$ ).

Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk ile ağrı arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=72,105$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Ağrı düzeyindeki toplam değişim %29.9 oranında fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk tarafından açıklandı ( $R^2=0,299$ ). Fiziksel ve zihinsel yorgunluğun ağrı düzeyini arttırdığı saptandı ( $\beta=1,802$ ). Aktivite ile ilgili yorgunluğun ağrı düzeyini arttırdığı bulundu ( $\beta=1,020$ ). Bilişsel yorgunluğu ağrı düzeyini etkilemediği saptandı ( $p=0.141>0.05$ ).

Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk ile solunum güçlüğü arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=28,637$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Solunum güçlüğü düzeyindeki toplam değişim %14.2 oranında fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk tarafından açıklandı ( $R^2=0,142$ ). Fiziksel ve zihinsel yorgunluğun solunum güçlüğü düzeyini arttırdığı bulundu ( $\beta=1,259$ ). Aktivite ile ilgili yorgunluğun solunum güçlüğü düzeyini etkilemediği saptandı ( $p=0.165>0.05$ ).

Bilişsel yorgunluğun solunum güçlüğü düzeyini etkilemediği bulundu ( $p=0.081>0.05$ ).

Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk ile uyuma güçlüğü arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=39,498$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Uyuma güçlüğü düzeyindeki toplam değişim %18.8 oranında fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk tarafından açıklandı ( $R^2=0,188$ ). Fiziksel ve zihinsel yorgunluğun uyuma güçlüğü düzeyini arttırdığı saptandı ( $\beta=2,385$ ). Aktivite ile ilgili yorgunluğun uyuma güçlüğü düzeyini etkilemediği görüldü ( $p=0.192>0.05$ ). Bilişsel yorgunluğun uyuma güçlüğü düzeyini etkilemediği saptandı ( $p=0.813>0.05$ ).

Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk ile iştah kaybı arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=45,088$ ;  $p=0,001<0.05$ ). İştah kaybı düzeyindeki toplam değişim %21 oranında fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk tarafından açıklandı ( $R^2=0,210$ ). Fiziksel ve zihinsel yorgunluğun iştah kaybı düzeyini arttırdığı bulundu ( $\beta=2,136$ ). Aktivite ile ilgili yorgunluğun iştah kaybı düzeyini arttırdığı saptandı ( $\beta=0,702$ ). Bilişsel yorgunluğun iştah kaybı düzeyini etkilemediği görüldü ( $p=0.337>0.05$ ).

Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk ile konstipasyon arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=15,103$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Konstipasyon düzeyindeki toplam değişim %7.8 oranında fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk tarafından açıklandı ( $R^2=0,078$ ). Fiziksel ve zihinsel yorgunluğun konstipasyon düzeyini etkilemediği saptandı ( $p=0.150>0.05$ ). Aktivite ile ilgili yorgunluğun konstipasyon düzeyini arttırdığı bulundu ( $\beta=0,598$ ). Bilişsel yorgunluğun konstipasyon düzeyini etkilemediği saptandı ( $p=0.060>0.05$ ).

Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk ile diyare arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=4,110$ ;  $p=0,007<0.05$ ). Diyare düzeyindeki toplam değişim %1.8 oranında fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk tarafından açıklandı ( $R^2=0,018$ ). Fiziksel ve zihinsel yorgunluğun diyare düzeyini etkilemediği saptandı ( $p=0.054>0.05$ ). Aktivite ile ilgili yorgunluğun diyare düzeyini

etkilemediği bulundu ( $p=0.244>0.05$ ). Bilişsel yorgunluğun diyare düzeyini etkilemediği saptandı ( $p=0.059>0.05$ ).

Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk ile ekonomik güçlük arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=19,060$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Ekonomik güçlük düzeyindeki toplam değişim %9.8 oranında fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk tarafından açıklandı ( $R^2=0,098$ ). Fiziksel ve zihinsel yorgunluğun ekonomik güçlük düzeyini arttırdığı saptandı ( $\beta=0,838$ ). Aktivite ile ilgili yorgunluğun ekonomik güçlük düzeyini arttırdığı bulundu ( $\beta=0,779$ ). Bilişsel yorgunluğun ekonomik güçlük düzeyini etkilemediği saptandı ( $p=0.156>0.05$ ).

### 6.3 Üçüncü bölüm

Bu bölümde Beck Depresyon Ölçeği'nin puan ortalamasına, yorgunluk ile depresyon puanları arasındaki korelasyon analizine ve hastalarda görülen yorgunluğun depresyona etkisine ait bulgulara yer verildi.

**Tablo 6.8:** Beck Depresyon Ölçek Puan Ortalaması (N=1006)

Ölçek	Ort±Ss	Min.-Max.
Depresyon	14,23±9,07	0,000-52,000

Tablo 6.8 incelendiğinde; hastaların “depresyon” ortalaması 14,23±9,07 (Min=0; Maks=52) olarak saptandı.

**Tablo 6.9:** Yorgunluk ile Depresyon Puanları Arasındaki Korelasyon Analizi

	1	2	3	4	5
<b>1.Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk</b>	1,00				
<b>2.Aktivite İle İlgili Yorgunluk</b>	0,75**	1,00			
<b>3.Bilişsel Yorgunluk</b>	0,52**	0,52**	1,00		
<b>4.Yorgunluk Toplam</b>	0,91**	0,93**	0,69**	1,00	
<b>5.Depresyon</b>	0,62**	0,64**	0,43**	0,68**	1,00

Tablo 6.9 incelendiğinde; “

“Fiziksel ve zihinsel yorgunluk” ile “depresyon” arasında  $r=0.618$  pozitif ( $p=0,001<0.05$ ) ilişki saptandı.

“Aktivite ile ilgili yorgunluk” ile “depresyon” arasında  $r=0.642$  pozitif ( $p=0,001<0.05$ ) ilişki saptandı.

“Bilişsel yorgunluk” ile “depresyon” arasında  $r=0.432$  pozitif ( $p=0,001<0.05$ ) ilişki saptandı.

“Yorgunluk toplam” ile “depresyon” arasında  $r=0.676$  pozitif ( $p=0,001<0.05$ ) ilişki bulundu.

**Tablo 6.10:** Yorgunluğun Depresyon Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	$\beta$	t	p	F	Model (p)	R <sup>2</sup>
Depresyon	Sabit	-2,894	-3,309	0,001	419,696	0,000	0,456
	Yorgunluk Toplam	0,430	20,486	0,001			
Depresyon	Sabit	-2,735	-3,099	0,002	140,595	0,000	0,456
	Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	0,430	5,509	0,001			
	Aktivite İle İlgili Yorgunluk	0,479	7,502	0,001			
	Bilişsel Yorgunluk	0,264	2,149	0,032			

Tablo 6.10 incelendiğinde Yorgunluk toplam ile depresyon arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=419,696$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Depresyon düzeyindeki toplam değişim %45.6 oranında yorgunluk toplam tarafından açıklandı ( $R^2=0,456$ ). Yorgunluğun toplam depresyon düzeyini arttırdığı saptandı ( $\beta=0,430$ ).

Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk ile depresyon arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu ( $F=140,595$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Depresyon düzeyindeki toplam değişim %45.6 oranında fiziksel ve zihinsel yorgunluk, aktivite ile ilgili yorgunluk, bilişsel yorgunluk tarafından açıklandı ( $R^2=0,456$ ). Fiziksel ve zihinsel yorgunluğun depresyon düzeyini arttırdığı saptandı ( $\beta=0,430$ ). Aktivite ile ilgili yorgunluğun depresyon düzeyini arttırdığı bulundu ( $\beta=0,479$ ). Bilişsel yorgunluğun depresyon düzeyini arttırdığı saptandı ( $\beta=0,264$ ).

#### 6.4. Dördüncü Bölüm

Bu bölümde Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin puan ortalamasına ve HKYÖ'nün geçerlik ve güvenilirlik bulgularına yer verildi.

**Tablo 6.11:** Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği Puan Ortalamaları (N=1006)

Ölçek ve Alt Boyutları	Ort±Ss	Min.-Max.
Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	14,87±6,04	6,000-30,000
Aktivite İle İlgili Yorgunluk	17,60±7,30	6,000-30,000
Bilişsel Yorgunluk	6,27±2,98	3,000-15,000
Yorgunluk Toplam	38,75±14,37	15,000-75,000

Tablo 6.11’ de Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği’nin puan ortalamalarına yer verildi.

Hastaların “fiziksel ve zihinsel yorgunluk” ortalaması 14,87±6,04 (Min=6; Maks=30), “aktivite ile ilgili yorgunluk” ortalaması 17,60±7,30 (Min=6; Maks=30), “bilişsel yorgunluk” ortalaması 6,27±2,98 (Min=3; Maks=15), “yorgunluk toplam” ortalaması 38,75±14,37 (Min=15; Maks=75), olarak bulundu.

#### **6.4.1. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği’nin Geçerlik Bulguları**

##### **6.4.1.1. HKYÖ’nün dil geçerliği**

HKYÖ’nin dil geçerliği için çevirmenler tarafından öncelikle İngilizceden Türkçe’ye çevrildi. Daha sonra oluşturulan form Türkçe’den İngilizce’ye çevrildi. Oluşturulan ölçek ile orijinal ölçeğin maddeleri anlam bakımından karşılaştırıldığında ölçekte herhangi bir anlam değişikliği olmadığı belirlendi.

##### **6.4.1.2. HKYÖ’nün kapsam geçerliği**

HKYÖ’nün kapsam geçerliğinin yapılması için 10 uzman görüşüne başvuruldu. Uzmanların değerlendirmeleri sonucunda ölçekten herhangi bir madde çıkarılmadı ve orijinal ölçeğin tüm maddeleri kullanıldı.

##### **6.4.1.3. HKYÖ’nün yapı geçerliği**

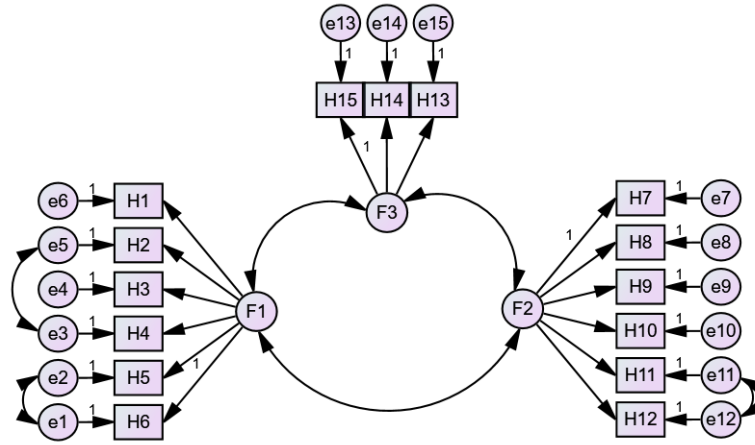
HKYÖ’nün yapı geçerliğini belirlemek için doğrulayıcı faktör analizi kullanıldı. Doğrulayıcı faktör analizinin belirlenebilmesi için literatürde en sık kullanılan uyum iyiliği indekslerine bakıldı.



**Tablo 6.12:** Yorgunluk Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi İndeks Değerleri

İndeks	Normal Değer	Kabul Edilebilir Değer	Yorgunluk ölçeği
$\chi^2/sd$	<2	<5	4.85
GFI	>0.95	>0.90	0.90
AGFI	>0.95	>0.90	0.90
CFI	>0.95	>0.90	0.94
RMSEA	<0.05	<0.08	0.06
RMR	<0.05	<0.08	0.07

Tablo 6.12’de yorgunluk ölçeği doğrulayıcı faktör analizi indeks değerlerine yer verildi. Tabloya göre; analiz sonuçları, doğrulayıcı faktör analizi ile hesaplanan uyum istatistiklerinin modelin, katılımcılardan toplanan gerçek verilerle kabul edilebilir düzeyde uyumlu olduğunu gösterdi.



**Şekil 6.1:** Yorgunluk Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Diyagram

Standardize edilmiş faktör yükleri, t değerleri ve maddelerin oluşturduğu açıklayıcılık ( $R^2$ ) değerleri aşağıda verilmektedir.

**Tablo 6.13:** Yorgunluk Ölçeği Faktör Yükleri ve Maddelere İlişkin Regresyon Katsayıları

Maddeler		Faktörler	$\beta$	Std. $\beta$	S.Hata	t	p	R <sup>2</sup>
H6	<---	F1	1,000	0,689				0,531
H5	<---	F1	1,128	0,770	0,060	18,842	p<0,001	0,647
H4	<---	F1	1,012	0,712	0,070	14,375	p<0,001	0,516
H3	<---	F1	1,233	0,819	0,076	16,253	p<0,001	0,771
H2	<---	F1	0,698	0,514	0,066	10,568	p<0,001	0,743
H1	<---	F1	1,128	0,797	0,071	15,879	p<0,001	0,843
H7	<---	F2	1,000	0,728				0,825
H8	<---	F2	1,183	0,870	0,060	19,742	p<0,001	0,757
H9	<---	F2	1,200	0,908	0,058	20,668	p<0,001	0,529
H10	<---	F2	1,217	0,918	0,058	20,908	p<0,001	0,635
H11	<---	F2	1,171	0,862	0,060	19,509	p<0,001	0,264
H12	<---	F2	1,156	0,878	0,058	19,916	p<0,001	0,671
H15	<---	F3	1,000	0,718				0,507
H14	<---	F3	0,993	0,804	0,068	14,543	p<0,001	0,592
H13	<---	F3	0,973	0,729	0,070	13,875	p<0,001	0,474

Tablo 6.13 Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin faktör yükleri ve maddelere ilişkin regresyon katsayıları belirtildi. Tabloya göre maddelerin faktörlere etkisinin anlamlı olduğu saptandı ( $p<0,05$ ).

#### 6.4.2. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin güvenilirlik bulguları

##### 6.4.2.1. HKYÖ'nün iç tutarlılığı

Ölçeğin iç tutarlılığını belirlemek için güvenilirlik analizi kullanıldı. Ölçeğin güvenilirliğinin belirlenmesinde en sık kullanılan yöntem olan Cronbach's Alpha Katsayısına bakıldı.

**Tablo 6.14:** Güvenirlik Katsayıları

	Alpha
Fiziksel ve zihinsel yorgunluk	0,875
Aktivite ile ilgili yorgunluk	0,945
Bilişsel yorgunluk	0,785
Yorgunluk Toplam	0,939

Tablo 6.14 HKYÖ 'nin güvenilirlik katsayılarına yer verildi. Bu araştırmanın HKYÖ'nin güvenilirliğini belirlemek için güvenilirlik analizi kullanıldı ve Cronbach Alpha Katsayısı 0,939 olarak bulundu. Ayrıca ölçeğin Fiziksel ve Zihinsel Yorgunluk alt boyutunun Cronbach Alpha Katsayısı 0,875, Aktivite ile İlgili Yorgunluk alt boyutunun 0,945, Bilişsel Yorgunluk alt boyutunun ise 0,785 bulundu.

Maddelerin iç tutarlığına etkisini belirlemek için madde analizine bakıldı.

**Tablo 6.15:** Madde Analizi

	Madde silindiğinde ölçek puanı	Madde silindiğinde varyans	Madde toplam korelasyonu	Madde silindiğinde cronbach alpha
H1	36,224	177,385	0,710	0,935
H2	37,010	185,954	0,465	0,941
H3	36,128	174,621	0,746	0,934
H4	37,188	179,219	0,649	0,936
H5	36,756	175,764	0,733	0,934
H6	36,594	177,444	0,688	0,935
H7	36,676	172,340	0,769	0,933
H8	36,066	172,054	0,787	0,933
H9	36,084	172,125	0,811	0,932
H10	36,100	172,142	0,808	0,932
H11	36,248	172,315	0,780	0,933
H12	36,158	172,879	0,791	0,932
H13	37,040	186,916	0,446	0,941
H14	37,360	187,333	0,474	0,940
H15	36,916	180,430	0,628	0,937

Tablo 6.15 incelendiğinde; ölçekteki bir maddenin maddeler toplamı ile korelasyon katsayısının 0,3 ve üzeri olduğu görüldü.

#### 6.4.2.2. *HKYÖ' de ayırt edicilik*

Ölçek puanları Alt %27-Üst %27 gruplara ayrılarak gruplar arasındaki fark değerlendirildi.

**Tablo 6.16:** Yorgunluk Puanlarının Alt %27-Üst %27 Gruplarına Göre Farklılaşma Durumu

Gruplar	Alt%27	Üst%27	t	p
	Ort ± Ss	Ort ± Ss		
Fiziksel Ve Zihinsel Yorgunluk	9,104 ± 2,169	22,467 ± 3,703	-36,177	<b>0,001</b>
Aktivite İle İlgili Yorgunluk	8,904 ± 2,804	26,252 ± 3,383	-45,873	<b>0,001</b>
Bilişsel Yorgunluk	3,911 ± 1,249	8,889 ± 2,838	-18,653	<b>0,001</b>
Yorgunluk Toplam	21,919 ± 3,998	57,607 ± 6,129	-56,663	<b>0,001</b>

Tablo 6.16 incelendiğinde ölçek puanlarının alt%27-üst%27 değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ). Üst %27'nin puanları, alt %27'nin puanlarından yüksek bulundu.

#### 6.4.2.3. *HKYÖ'nün zamana bağlı değişmezlik*

Ölçeğin zamana bağlı değişmezliğini belirlemek için Wilcoxon Testi kullanıldı.

**Tablo 6.17:** Wilcoxon Testi (N=75)

Ölçümler	Test		Tekrar		Z	p
	Ort-Ss	Ort-Ss	Ort-Ss	Ort-Ss		
Hirai Tekrar1 - H1	2,958	1,250	2,920	1,260	-0,672	0,502
Hirai Tekrar2 - H2	2,172	1,201	1,973	1,219	-1,206	0,214
Hirai Tekrar3 - H3	3,054	1,329	3,160	1,316	-0,730	0,466
Hirai Tekrar4 - H4	1,994	1,256	1,987	1,268	-1,266	0,206
Hirai Tekrar5 - H5	2,426	1,295	2,613	1,365	-1,097	0,273
Hirai Tekrar6 - H6	2,588	1,283	2,680	1,357	-0,308	0,758
Hirai Tekrar7 - H7	2,506	1,402	2,707	1,383	-0,608	0,543
Hirai Tekrar8 - H8	3,116	1,387	3,093	1,347	-1,263	0,235
Hirai Tekrar9 - H9	3,098	1,348	3,107	1,361	-1,136	0,331
Hirai Tekrar10 - H10	3,082	1,352	3,133	1,298	0,945	0,369
Hirai Tekrar11 - H11	2,934	1,386	2,973	1,385	-1,145	0,306
Hirai Tekrar12 - H12	3,024	1,343	2,960	1,428	0,623	0,574
Hirai Tekrar13 - H13	2,142	1,175	2,253	1,128	-1,288	0,198
Hirai Tekrar14 - H14	1,822	1,087	1,813	1,049	-1,005	0,315
Hirai Tekrar15 - H15	2,266	1,226	2,533	1,288	-1,171	0,241

Tablo 6.17 incelediğinde; h1 ile hirai tekrar1, h2 ile hirai tekrar2, h3 ile hirai tekrar3, h4 ile hirai tekrar4, h5 ile hirai tekrar5, h6 ile hirai tekrar6, h7 ile hirai tekrar7, h8 ile hirai tekrar8, h9 ile hirai tekrar9, h10 ile hirai tekrar10, h11 ile hirai tekrar11, h12 ile hirai tekrar12, h13 ile hirai tekrar13, h14 ile hirai tekrar14, h15 ile hirai tekrar15 ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan eşleştirilmiş gruplar için Wilcoxon testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0,05$ ).



## 7. TARTIŞMA

Araştırmanın bu bölümünde kanser hastalarında görülen yorgunluğu ve bu yorgunluğun hastaların tanıtıcı özellikleri, yaşam kalitesi ve depresyon ile ilişkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırmadan elde edilen bulguların tartışmasına yer verilmiştir. Tartışma kısmı iki bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde hastaların sosyodemografik ve tıbbi özelliklerine ait bulguların tartışmasına ve Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin kanser hastalarının sosyodemografik ve tıbbi özelliklerinden elde edilen bulguların tartışmasına, ikinci bölümde Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin bulguları ile EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Beck Depresyon Ölçeği'nden elde edilen bulguların tartışmasına, üçüncü bölümde ise Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasından elde edilen bulguların tartışmasına yer verildi.

### 7.1. Birinci Bölüm

Bu bölümde hastaların sosyodemografik ve tıbbi özelliklerine ait bulguların tartışmasına ve Türk toplumu için geçerli ve güvenilir bulunan Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin kanser hastalarının sosyodemografik ve tıbbi özelliklerinden elde edilen bulguların tartışmasına yer verilmiştir.

#### 7.1.1. Hastaların sosyodemografik ve tıbbi özelliklerinin tartışılması

Araştırmaya katılan bireylerin yaş ortalaması  $57.2 \pm 12.86$  olarak bulundu. Hastaların yaşa göre dağılımına bakıldığında 108'i (%10,7) 40 yaş ve altı, 187'si (%18,6) 41-50, 297'si (%29,5) 51-60, 269'u (%26,7) 61-70, 145'i (%14,4) 70 yaş üzeri olarak dağılım gösterdi. Eylem'in kanser tanısı almış 89 hastayla 2002 yılında yaptığı Sosyal Destek Ölçeğinin güvenilirlik ve geçerlilik çalışmasında yaş ortalamasının  $49.7 \pm 13.88$  olduğu bildirilmiştir (148). Kanser hastalarıyla 2015 yılında yapılan başka bir çalışmada yaş ortalaması  $58.8 \pm 11.5$  olarak saptanmıştır (33). GLOBACAN 2020 verilerine göre; ülkemizde erkeklerde yaşa standardize edilmiş kanser hızı yüz binde 291.5 iken kadınlarda yüz binde 188.0 olup her iki cinsiyette ise 231.5 olarak bulunmaktadır (6). DSÖ'nün 2018 yılında yayımladığı raporunda kanserin yaşa bağlı artış gösterdiği ve bunun nedeni olarak da bireyin yaşı ilerledikçe hücrelerin kendini

onarım mekanizmasının azalmasıyla ilişkili olacağı belirtilmiştir (WHO 2018). Literatür incelendiğinde diğer araştırma sonuçları kendi araştırma sonuçlarımızla paralellik göstermektedir.

Araştırmaya katılan hastaların medeni durumunu araştırdığımızda 778'i (%77,3) evli, 228'i (%22,7) bekar olarak dağılmaktadır. Gelin ve Ulus'un 2015 yılında kemoterapi alan hastalarla yaptığı çalışmasında hastaların %78.4'nün evli olduğu bulunmuştur (107). Kanser hastalarıyla yapılan başka bir çalışmada ise araştırmaya katılan hastaların %91,7'si evli olarak bulunmuştur (149). Araştırma sonuçlarımız diğer araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Araştırmaya katılan hastaların eğitim durumuna bakıldığında, 127'si (%12,6) okur yazar olmayan, 634'ü (%63,0) ilköğretim mezunu, 170'i (%16,9) lise mezunu, 75'i (%7,5) üniversite mezunu olduğu bulundu. Bitek ve Tokem'in kanser hastalarıyla yaptığı çalışmalarında hastaların %50'si ilköğretim mezunu olarak saptanmıştır (149). Kemoterapi alan kanser hastalarının uyku kalitesinin değerlendirildiği bir çalışmada hastaların %73.4'nün ilköğretim mezunu olduğu saptanmıştır (150). Özdemir ve arkadaşlarının radyoterapi alan hastalar ile ilgili yaptığı bir çalışmada hastaların %18'i ilköğretim mezunu olarak bulunmuştur (151). Literatüre bakıldığında araştırma sonucumuz diğer araştırma sonuçları ile kısmi benzerlik göstermektedir.

Araştırmaya katılan hastaların mesleğe göre dağılımlarına bakıldığında 310'u (%30,8) emekli, 422'si (%41,9) ev hanımı, 69'u (%6,9) işçi, 137'si (%13,6) serbest meslek, 68'i (%6,8) diğer olarak bulunmuştur. Onkoloji hastalarının kanser türlerine göre yaşam kalitesi, kaygı ve antropometrik ölçümlerinin değerlendirildiği bir çalışmada hastaların %35.3'ü ev hanımı, %7.0 memur, %4.5 işçi, %8.5'i serbest meslek, %44.3'ü emekli, %0.5'i de öğrenci olarak saptanmıştır (152). Kanser hastalarıyla yapılan başka bir çalışmada ise hastaların %35'nin emekli olduğu saptanmıştır (153). Araştırma sonuçlarına bakıldığında bizim çalışmamızla uyum göstermektedir.

Araştırmaya katılan hastaların birlikte yaşadığı kişi değerlendirildiğinde 71'i (%7,1) yalnız, 253'ü (%25,1) eş, 112'si (%11,1) çocuklar, 494'ü (%49,1) eş ve çocuklar, 76'sı (%7,6) aile büyükleri ile beraber yaşamaktadır. Kanser hastalarının hemşirelerin varlığını algılamaları ile ilgili yapılan çalışmada hastaların %6.4'ü yalnız, %18.2'si eşi ile birlikte, %47.3'ü eş ve çocukları ile birlikte, %23,6'sı anne ve babası

ile, %4.5 'i diğer insanlarla beraber yaşamaktadır (154). Kemoterapi alan hastalarla yapılan başka bir çalışmada hastaların %72.4'ü çekirdek ailesi ile, %23.3'ü geniş ailesiyle, %4.3 yalnız yaşamaktadır (107). Araştırma sonuçları incelendiğinde bizim araştırma bulgularımızla kısmi olarak paralellik göstermektedir.

Araştırmaya katılan hastaların gelir durumu incelendiğinde 375'i (%37,3) geliri giderinden az, 573'ü (%57,0) geliri giderine eşit, 58'i (%5,8) geliri giderinden yüksek olarak bulundu. Avşar ve Pınar'ın kanser hastalarıyla yapılan çalışmalarında hastaların %78.6'sının gelir düzeyinin yetersiz olduğu bulunmuştur (155). Özgün, Türker ve Kaya'nın 2020 yılında yaptıkları çalışmalarında kanser hastalarının %43.8'i geliri giderden az, %46.8'i geliri gidere eşit, %9.5'i ise geliri giderinden fazla olarak saptanmıştır(152). Jine-onkolojik hastalarla yapılan bir çalışmada ise hastaların %24'nün gelir düzeyi iyi, %67.5'i orta, %8.5'inin kötü olarak bulunmuştur (156). Literatür incelendiğinde araştırma sonucumuz diğer araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Araştırmaya katılan hastalar kanser tanısına göre incelendiğinde hastaların 318'i (%31,6) meme kanseri, 141'i (%14,0) akciğer kanseri, 148'i (%14,7) kolorektal kanserler, 14'i (% 1.4) beyin kanseri, 81'i (%8.1) jinekolojik kanserler, 69'u (%6,9) ürolojik kanserler, 56'sı (%5,6) baş-boyun kanserleri, 108'i (%10.8'i) gastrointestinal sistem kanserleri, 31'i (%3.1) hemotolojik kanserler, 40'ı diğer kanser türleri (kemik, cilt, bağ ve yumuşak doku, primeri bilinmeyen, tiroid) olarak sınıflandırıldı. Dünya Kanser Araştırma Fonu (WRCF)'nun 2018 yılında yayınladığı kılavuzunda dünya genelinde en çok görülen kanser türleri akciğer, meme, kolon, rektum, prostat ve mide kanseri olduğu belirtilmiştir (157). Sağlık Bakanlığı'nın 2015 yılında yayınladığı kanser verilerine göre kadınlarda en sık görülen ilk üç kanser türü arasında meme, tiroid ve kolorektal kanser olduğu belirtilirken erkeklerde ise en sık görülen üç kanser türü arasında akciğer, prostat ve kolorektal kanser olduğu bulunmuştur (158). Ülkemizde en çok görülen 5 kanser türü ise akciğer, meme, kolon, prostat ve mide kanseridir (159). Ülkemiz ve Dünya kanser verilerini değerlendirildiğinde bizim çalışmamızın verileri ile paralellik gösterdiği belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan hastaların hastalığın tanı konma süresine göre değerlendirildiğinde 486'sı (%48,3) 1-6 ay, 189'u (%18,8) 7-12 ay, 331'i (%32,9) 1 yıldan fazla olarak dağılım gösterdi. Gelin ve Ulus'un kanser hastalarıyla yaptığı



çalışmasında hastaların %70'i kanser tanılarını son 1 yıl içinde aldığı bulunmuştur (107). Kanser hastalarıyla yapılan başka bir çalışmada ise hastaların %25.8'i 2-5 yıl önce, %25.0'i 0-6 ay önce, %16.7'si 6-12 ay önce, %15.0'ı beş yıldan daha fazla süre önce kanser tanısı aldığı bulunmuştur (127). Baş boyun kanseri nedeni ile cerrahi girişim geçiren hastaların öz bakım gücünün değerlendirildiği bir çalışmada hastaların %60'ı 1-6 ay, %16'sı 7-12 ay, %18'i 13 aydan daha fazla süre önce tanı almıştır (160). Bu araştırma bulguları incelendiğinde bizim araştırma sonuçlarımız ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan hastalar hastalık evresine göre değerlendirildiğinde 164'ü (%16,3) evre 1, 387'si (%38,5) evre 2, 265'i (%26,3) evre 3, 190'ı (%18,9) evre 4 olarak bulunmuştur. Koç, Sağlam ve Çınarlı'nın 2016 yılında yaptığı bir çalışmada kanser hastalarının % 37.1 'i evre 1, %24.1'i evre 2, %26.'i evre 3, %12.4'ü evre 4 olarak bulunmuştur (161). Kanser hastalarıyla yapılan başka bir çalışmada hastaların %15.9'u evre 1, %31.8'i evre 2, %34.8'i evre 3, %17.4'ü evre 4 olarak saptanmıştır (147). Araştırma bulguları bizim araştırma sonuçlarımız ile kısmi olarak paralellik göstermektedir.

Araştırmaya katılan hastaların başka bir kronik hastalık varlığı değerlendirildiğinde, 454'ünün (%45,1) kronik hastalığı var olup, 552'sinin (%54,9) kronik hastalığı bulunmadı. Kanser hastalarında yaşam kalitesi ve oral mukozitin değerlendirildiği bir çalışmada hastaların %78.5'inin kanser haricinde başka bir kronik hastalığı bulunmadığı saptanmıştır (162). Kanser hastalarının hemşiresinin varlığını algılamaları ile yapılan başka bir çalışmada hastaların %17.3'nün başka bir kronik hastalığı olup %82.7'sinin kanser dan başka kronik bir hastalığı bulunmamaktadır (154). Kanser hastalarıyla yapılan başka bir araştırmada ise hastaların %60.8'nin kanserden farklı bir kronik hastalığı bulunurken %39.2'sinin bulunmamaktadır (163). Diğer araştırma bulguları değerlendirildiğinde araştırma sonucumuz ile kısmi olarak paralellik göstermektedir.

Araştırmaya katılan hastaların tedavi durumları değerlendirildiğinde; 901'i (%89,6) kemoterapi, 473'ü (%47,0) radyoterapi, 90'ı (%8,9) hormon tedavisi, 534'ü (%53,1) cerrahi tedavi aldığı belirlendi. Kanser hastalarıyla yapılan bir çalışmada hastaların %19.9'u kemoterapi, %40.3'ü radyoterapi,%35.3'ü kemoterapiyle birlikte radyoterapi, %0.5'i cerrahi, kemoterapi ve radyoterapi alıp, %4 'ü hiçbir tedavi

almamaktadır (152). Kanser hastalarında ağrı ve baş etme yöntemlerinin değerlendirildiği bir çalışmada hastaların %17.9'nun kombine tedavi gördüğü, %27.7'sinin kemoterapiyle birlikte radyoterapi gördüğü, %30.4'nün yalnızca kemoterapi tedavisi gördüğü belirlenmiştir (155). Jinekolojik kanserli hastalarda yapılan bir çalışmada ise hastaların %74.8'i kemoterapi, %15.1'i radyoterapi, %10.1'i cerrahi tedavi aldığı belirlenmiştir (164). Koç, Sağlam ve Çınarlı'nın 2016 yılında yaptığı bir çalışmada kanser hastalarının %36'sı kemoterapi, %37.5'i radyoterapi, %29'u cerrahi tedavi aldığı bulunmuştur. Araştırma sonuçları bizim sonuçlarımızla kısmi olarak paralellik göstermektedir (161).

Araştırmaya katılan hastaların 508'inin (%50,5) ailesinde kanser öyküsü bulunurken 498'inin (%49,5) bulunmamaktadır. Kanser hastalarında umutsuzluk ve manevi bakım algısının değerlendirildiği bir çalışmada %72'sinin ailesinde kanser öyküsü bulunurken %28'inde bulunmamaktadır (163). Kanser hastalarıyla yapılan başka bir çalışmada hastaların %37.1'inin ailesinde kanser öyküsü varken, %61.6'nda bulunmamaktadır (165). Araştırma sonucumuz diğer araştırma sonuçları ile kısmi olarak paralellik göstermektedir.

### **7.1.2. Kanser hastalarının sosyodemografik ve tıbbi özellikleri ile Hirai Kanser Ölçeği'nin tartışılması**

Araştırmamızda HKYÖ'nin toplam yorgunluk puan ortalaması  $38,758 \pm 14,374$  olarak bulunmuştur. Ölçeğimizin “fiziksel ve zihinsel yorgunluk” alt boyutunun puan ortalaması  $14,877 \pm 6,045$ , “aktivite ile ilgili yorgunluk” alt boyutunun puan ortalaması  $17,602 \pm 7,309$ , “bilişsel yorgunluk” alt boyutunun puan ortalaması ise  $6,278 \pm 2,985$  olduğu saptandı. Ölçeğin minimum puanı 15 maksimum puanı 75 olarak hesaplandı. Ölçekten elde edilen toplam puanın yüksek olması hastalarda görülen yorgunluğun yüksek olduğunu gösterdi. Şahin ve arkadaşlarının meme kanserli hastalar üzerinde yaptığı Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin geçerlik güvenirlik çalışmasında toplam yorgunluk puan ortalaması  $32.77 \pm 6.41$  bulunmuştur. Ölçeğin “fiziksel yorgunluk” alt boyutunun puan ortalaması  $17.22 \pm 4.78$ , “duygusal yorgunluk” alt boyutunun puan ortalaması  $7.82 \pm 2.17$ , “bilişsel yorgunluk” alt boyutunun puan ortalaması ise  $7.72 \pm 3.26$  olarak belirlenmiştir (166). Bu araştırmadan elde edilen bulgular ile bizim çalışma sonuçlarımızın bulguları paralellik göstermektedir.

Araştırmada hastaların yaşa bağlı yorgunluğun fiziksel ve zihinsel alt boyutu ve toplam puan ortalamasında anlamlı fark bulunmadı ( $p>0.05$ ). Denieffe, Castineira ve Denny (2021) tarafından meme kanserli hastalarla yapılan çalışmalarında yaş ile yorgunluk arasında anlamlı fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ) (167). Yorgunluk ve fonksiyonel bozulmanın; bilişsel, davranışsal, kişilerarası ve duygusal tepkiler üzerine etkisinin araştırıldığı bir çalışmada yaş ile yorgunluk arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (168). Kemoterapi ve radyoterapi alan kanserli bireylerde yorgunluk ve spiritüel iyilik halinin incelendiği bir çalışmada yorgunluk ile yaş arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ( $p>0.05$ ) (169). Araştırmalardan elde edilen sonuçlar bizim çalışmamızın bulguları ile paralellik göstermektedir.

Araştırmada hastalarda görülen yorgunluğun eğitim durumuna göre yorgunluk toplam puanları arasında anlamlı farklılık görüldü ( $p<0.05$ ). Ayrıca eğitim düzeyi ilköğretim ve altı olanların eğitim düzeyi lise, lisans ve üstü olanlardan daha fazla yorgunluk yaşadığı saptandı. Özkan ve Akın'ın kanserli hastalarda yorgunluğun fonksiyonel yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin değerlendirildiği çalışmasında yorgunluk ile eğitim seviyesi arasında anlamlı fark bulunduğu ve eğitim seviyesi düşükçe yorgunluk puan ortalamasının arttığı görülmüştür ( $p<0.05$ ) (110). Yapılan araştırma bizim çalışmamızın sonucu ile paralellik göstermektedir.

Araştırmamızda hastaların gelir gider durumu ile yorgunluk toplam puanları arasında anlamlı bir ilişki bulundu ( $p<0.05$ ); geliri giderinden az olanların durumu geliri gidere eşit ya da yüksek olanlarından yorgunluk toplam puanının yüksek olduğu saptandı.

Araştırmaya katılan hastaların hastalık evresi ile toplam yorgunluk puanları arasında anlamlı ilişki bulundu ( $p<0.05$ ). Hastalık evresi arttıkça toplam yorgunluk puanı da arttığı saptandı. Kim ve arkadaşlarının kemoterapi gören hastalar ile yaptığı çalışmasında kansere bağlı yorgunluk ile hastalık evresi arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (170). Başka bir çalışmada kanser evresi yüksek olanların kanser evresi düşük olanlara göre daha fazla yorgunluk yaşadığı saptanmıştır (110).

Araştırmaya katılan hastaların hastalık süresi ile yorgunluk toplam puanı arasında anlamlı bir ilişki bulundu ( $p<0.05$ ). Hastalık süresi uzadıkça yorgunluk düzeyi yüksek bulundu. Özkan ve Akın'ın çalışmasında kanser tanısı aldıktan sonraki

süre ile yorgunluk arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (110). Araştırma sonuçları değerlendirildiğinde literatürde bu konuda araştırmaların kısıtlılığı nedeniyle paralellik göstermemektedir.

Araştırmada hastaların birlikte yaşadıkları kişiler ile toplam yorgunluk puanı arasında anlamlı ilişki saptanmadı ( $p>0.05$ ).

Araştırmaya katılan hastaların ailesinde kanser öyküsü bulunması ile toplam yorgunluk puanı ve yorgunluk alt boyutu puanları arasında anlamlı ilişki saptanmadı ( $p>0.05$ ).

Araştırmada hastaların başka bir kronik hastalığının varlığı ile yorgunluk toplam puan arasında anlamlı bir ilişki bulundu ( $p<0.05$ ). Kanserli hastalarda yorgunluğun fonksiyonel yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi üzerine yapılan bir çalışmada kanser dışı kronik hastalık öyküsü varlığı ile yorgunluk toplam puanı arasında anlamlı ilişki bulunmamakla birlikte kanser dışı kronik hastalık öyküsü bulunmayan hastalarda kronik hastalık öyküsü var olanlar göre yorgunluk ortalaması daha düşük bulunmuştur ( $p>0.05$ ) (110).

Araştırmaya katılan hastaların yorgunluk toplam puanları, cerrahi ve diğer tedavi çeşitleri, kemoterapi ile istatistiksel olarak anlamlı olamayıp ( $p>0.05$ ) radyoterapi tedavisi ile istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0.05$ ). Ng ve arkadaşlarının Hodgking lenfomalı hastalarla yaptıkları çalışmasında hastaların kemoterapi, radyoterapi veya eş zamanlı yapılan tedaviler ile yorgunluk arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ( $p>0.05$ ) (171). Meme kanseri tedavisi sonrası yorgunluk ve diğer semptomların genetikle ilişkisinin değerlendirildiği çalışmada görülen yorgunluğun tedavi ile ilişkisi saptanmamıştır ( $p>0.05$ ) (172). Abrahams ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmasında toplam yorgunluk puanı ile kemoterapi, radyoterapi, hormon tedavisi ve cerrahi tedavi ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (173). Literatür incelendiğinde araştırma sonuçlarımız diğer araştırma bulguları ile kısmi paralellik göstermektedir.

Araştırmada hastaların medeni durumları ile yorgunluk toplam puanı arasında anlamlı bir fark bulunmadı ( $p>0.05$ ).

## 7.2. İkinci Bölüm

Bu bölümde kanser hastalarında yorgunluğun yaşam kalitesine etkisi ve kanser hastalarında görülen yorgunluğun depresyona etkisine ait bulguların tartışmasına yer verilmiştir.

### 7.2.1. Yorgunluk ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin tartışılması

Araştırmamızda yaşam kalitesi ile yorgunluk arasındaki korelasyon analizi incelendiğinde yaşam kalitesinin alt boyutu olan genel iyilik hali puanı ile fiziksel ve zihinsel, bilişsel, aktivite ile ilgili yorgunluk alt boyut puanları ve yorgunluk toplam puanı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki saptandı ( $p<0.05$ ). Bu sonuca göre yorgunluk arttıkça genel iyilik hali azalmaktadır. Özkan'ın 2016 yılında kanser hastalarıyla yaptığı çalışmasında kemoterapi tedavisi alan kanser hastalarında genel iyilik halinin yorgunluğu etkilediği belirtilmekte olup, hastaların genel iyilik hallerini arttırmaya yönelik girişimlerin yorgunluk kontrolü üzerinde pozitif yönde etkili olacağı savunulmaktadır (110). Wenzel, Vergote, Cella'nın jinekolojik kanser tedavisi gören hastalarda yaşam kalitesini değerlendirdiği çalışmasında yorgunluğun yaşam kalitesi düzeyini önemli derecede azalttığını saptamışlardır (174). Kim ve arkadaşlarının meme kanseri hastalar ile 2008 yılında yaptıkları çalışmada ise yorgunluk ile yaşam kalitesi arasında negatif yönlü bir ilişki saptanmıştır (45). Cavalli Kluthcovsky ve arkadaşlarının tedavisi tamamlanmış meme kanseri hastalarında yorgunluk ile yaşam kalitesi düzeyinin değerlendirildiği çalışmalarında yorgunluk saptanan hastalarda genel iyilik hali düzeyinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir (175). Calderon ve arkadaşlarının meme kanserli hastalarda karamsarlık, depresyon, yorgunluk ve ağrının fonksiyonel sağlıkla ilgili yaşam kalitesi üzerine etkilerini incelediği çalışmalarında yorgunluğun yaşam kalitesini fiziksel, sosyal, bilişsel ve rol yönünden etkilediği ve yorgunluk ile yaşam kalitesi arasında negatif ilişki bulunmuştur (176).

Araştırmamızda yaşam kalitesinin fonksiyonel durum alt boyutu ile fiziksel ve zihinsel, bilişsel, aktivite ile ilgili yorgunluk alt boyut puanları ve yorgunluk toplam puanı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki saptandı ( $p<0.05$ ). Araştırma sonucumuza göre yorgunluk arttıkça fonksiyonel durum azalmaktadır. Charalambous ve arkadaşlarının kemoterapi tedavisi almakta olan prostat kanseri hastalarla yaptığı

çalışmalarında yorgunluk ile fonksiyonel durum arasında negatif yönde orta derecede anlamlı ilişki belirlenmiştir (53). Barsevick ve arkadaşlarının tedavisi bitmiş kanser hastalarıyla yaptıkları çalışmalarında fonksiyonel durum arttıkça yorgunluğun azaldığı saptanmıştır. Bu durumun nedeni olarak da enerji koruma tekniklerinin depresyonu azaltıp fonksiyonel durumu artırıp buna bağlı olarak da yorgunluğun azaldığını belirtilmiştir (119).

Araştırmamızda yaşam kalitesinin semptomlar alt boyutu ile fiziksel ve zihinsel, bilişsel, aktivite ile ilgili yorgunluk alt boyut puanları ve yorgunluk toplam puanı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptandı ( $p<0.05$ ). Çalışmamızın sonucunda semptomlar arttıkça yorgunluk düzeyi de artmaktadır. McKernan ve arkadaşlarının gastrointestinal kanserli hastalarla yaptığı çalışmasında semptom düzeyi yüksek olan hastaların yorgunluk düzeyi de yüksek bulunmuştur. Bu durumun nedeni beslenmenin etkilenmesinden kaynaklı olduğu belirtilmiştir (177). Holzner ve arkadaşlarının kanser hastalarında hemoglobin düzeylerinin yorgunluk ve yaşam kalitesi ile ilişkisinin değerlendirildiği çalışmalarında yorgunluk ile semptom alt boyutu arasında pozitif yönlü bir ilişki saptanmıştır (178).

Hastaların yaşam kalitesi alt boyut puanları incelendiğinde “genel iyilik hali” ortalaması  $64,024\pm 24,893$  “fonksiyonel durum” ortalaması  $74,206\pm 20,442$ , “semptomlar” ortalaması  $28,144\pm 20,171$  olarak bulundu. Ölçeğin genel iyilik hali ortalamasının ve fonksiyonel durum ortalamasının yüksek semptomlar ortalamasının düşük olması yaşam kalitesi puanının yüksek olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda yaşam kalitesi düzeyi orta seviyede bulundu. Çalışkan ve arkadaşlarının kanser hastalarında yaşam kalitesi ve sosyal destek düzeylerini değerlendirdiği bir çalışmada “genel iyilik hali” puan ortalaması  $55.96\pm 24.21$ , “fonksiyonel durum” puan ortalaması  $67.93\pm 19.19$  ve “semptomlar” puan ortalaması ise  $24.56\pm 16.13$  olarak bulunup yaşam kalitesi düzeyi orta seviyede bulunmuştur (33). Kutlutürkan ve arkadaşlarının yaşlı kanser hastalarında yaşam kalitesi ve semptomların değerlendirildiği çalışmalarında en sık yaşanan semptom yorgunluk olarak belirlenmiş olup, yaşanan semptomlar ile fonksiyonel durum ve genel iyilik hali puanları arasında genellikle negatif ilişki, semptom alt boyut ile pozitif ilişki saptanmıştır. Çalışmanın yaşam kalitesi ölçeğinin genel iyilik hali alt boyutunun puan ortalaması  $41.50\pm 21.14$ , fonksiyonel durum alt boyutunun  $59.22\pm 28.08$  ve semptomlar alt boyutunun puan ortalaması ise

38.07±24.23“tür Aynı çalışmada fonksiyonel durum alt boyutunun alt başlıklarından en düşük fiziksel fonksiyon alt başlığının düşük olduğu bulunmuştur (132). Araştırma sonuçlarımız ile bizim çalışma sonuçlarımız paralellik göstermektedir.

### **7.2.2. Yorgunluk ile depresyon arasındaki ilişkinin tartışılması**

Araştırmamızda depresyon ile yorgunluk arasındaki korelasyon analizi incelendiğinde depresyon ile yorgunluğun alt boyutları ve yorgunluk toplam puan arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptandı ( $p<0.05$ ). Bu sonuca göre yorgunluk arttıkça depresyon düzeyi artmaktadır. Cohen ve arkadaşlarının çalışmasında yorgunluk ile depresyon arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur (179). Bower ve arkadaşlarının meme kanserli hastalarda yaptığı çalışmalarında uzun süreli yorgunluğun depresyona neden olduğunu belirtmişlerdir (46). Kim ve arkadaşlarının çalışmasında ise yorgunluk ile depresyon arasında orta düzeyde güçlü bir ilişki saptanmıştır (45). Brown ve Kroenke'nin kansere bağlı yorgunluğun depresyon ile anksiyete ile ilişkisinin değerlendirildiği sistematik incelemede yorgunluk ile depresyon arasında orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir (41). Reuter ve arkadaşları primer meme kanseri olan hastalarda baş etme tarzı, ağrı, yaş ve depresyonun yorgunlukla ilişkisinin incelendiği çalışmalarında depresyon yüksek yorgunluk seviyesiyle ilişkisi tespit edilmiştir (180). Literatürdeki diğer çalışmalarda bizim çalışmamızı destekler niteliktedir (181, 182, 183).

Hastaların “depresyon” puan ortalaması  $14,237\pm9,078$  olarak saptandı. Ölçeğin kesme puanı 17 olup, puanlamasında 0-10 puan arası depresyon yok, 11-17 puan hafif depresyon, 18-23 puan orta şiddette depresyon, 24 ve üzeri puan ağır depresyon olarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucuna göre bizim çalışmamızda hastalarımızda hafif düzeyde depresyon görüldüğü bulundu. Suzuki ve arkadaşlarının jinekolojik kanserli hastalarının hastane anksiyete ve depresyon ölçeğine göre tanıyı öğrendikten sonraki psikolojik özelliklerinin araştırıldığı çalışmalarında hastaların %55.1'nde depresyon görülmüştür (184). Serviks kanseri hastalarla yapılan bir çalışmada ise hastalarda hafif düzeyde depresyon saptanmıştır (185). Araştırma sonuçları bizim çalışma sonuçlarımız ile paralellik göstermektedir.

### 7.3. Üçüncü Bölüm

Bu bölümde Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin geçerlilik ve güvenirlik çalışmasından elde edilen bulguların tartışmasına yer verilmiştir.

#### 7.3.1. Hirai kanser yorgunluk ölçeği'nin geçerlik ve güvenirlik bulgularının tartışılması

Bu bölümde Hirai ve arkadaşları tarafından geliştirilen "Hirai Cancer Fatigue Scale"nın Türk diline uyarlanarak geçerlik ve güvenirlik çalışması sonucunda elde edilen verilerin tartışmasına yer verilmiştir.

Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin Türk diline uyarlanarak geçerlik ve güvenirliğini belirlemek amacıyla ilk aşamada ölçeğin dil geçerliliğine yönelik çalışmalar yapıldı. Dil geçerliliğini belirlemek için İngilizcesi iyi olan birbirinden bağımsız 3 kişi tarafından ölçek İngilizce'den Türkçe'ye çevrildi. Yapılan 3 çeviri formu karşılaştırılıp maddeleri en uygun temsil edecek ifadeler seçilip tek bir Türkçe form elde edildi. Oluşturulan Türkçe ölçek ileri seviyede İngilizce bilen birbirinden bağımsız 3 farklı kişi tarafından tekrar Türkçe'den İngilizce 'ye çevrildi. Bu 3 İngilizce ölçek karşılaştırılıp maddeleri temsil eden ifadeler seçilip tek bir İngilizce Ölçek oluşturuldu. Oluşturulan İngilizce ölçeğin maddeleri ile orijinal ölçeğin maddeleri karşılaştırılıp anlam yönünden bir fark olmadığı saptandı (186).

İkinci aşamada ölçeğin kapsam geçerliğini ölçmek amacıyla alanında uzman 10 kişiye danışıldı (EK 9). Ölçek uyarlama çalışmalarında kapsam geçerliğinin belirlenmesi ve objektif sonuçların ortaya çıkabilmesi için uzman sayılarının yeterliliği ve niteliği çok önemlidir (187). Literatür incelendiğinde kapsam geçerliliğinin belirlemek için görüşüne başvuru alan uzman sayısının 3-20 arasında olması yeterli görülmektedir. Uzmanlar tarafından ölçeğin maddelerinin açıklığı ve yalınlığı, her iki dilde de aynı anlamı taşıması, Türk kültürüne uygunluğu açısından değerlendirildi (186). Bu öneriler doğrultusunda ölçeğin maddelerinde gerekli düzenlemeler yapıldı ve ölçekteki maddelerin sayısında değişiklik yapılması gerek görülmedi.

Bir ölçeğin yapı geçerliliği; maddelerinin ölçmek istenen özelliklerini ne derece doğru yansıttığı ile ilgilidir (188). Ölçeğin yapı geçerliğini ölçmek için doğrulayıcı faktör analizi kullanıldı. Doğrulayıcı faktör analizlerini hesaplamak için uyum iyiliği indeksleri incelenmiştir. Çalışmamızın uyum iyiliği indeksleri;  $\chi^2/sd=4.85$ , GFI=0.90,



AGFI=0.90, CFI=0.94, RMSEA=0.06, RMR=0.07 olarak hesaplandı. Ölçeğimizin doğrulayıcı faktör analizi sonucu hesaplanan uyum iyiliği indekslerinin kabul edilebilir seviyede olduğu bulundu.

$\chi^2/sd$ : Bu değer 5'ten az olması ölçeğinin uyum iyiliği indeksinin iyi olduğunu gösterir (189). Bizim ölçeğimizde bu oran 4.85 olarak hesaplandı ve ölçeğimizin uyum iyiliği göstergesinin kabul edilebilir düzeyde olduğu belirlendi.

GFI(GOODNESS OF FIT İNDEX): Tanımlayıcı uyum iyiliği indeksi olarak da adlandırılmaktadır. GFI değerinin 0-1 arasında olması gerekir ve bu değer 1'e ne kadar yakınsa ölçeğin o kadar iyi uyum gösterdiğinin göstergesidir (189). Bizim ölçeğimizde bu değer 0.90 olarak hesaplandı ve ölçeğimizin GFI değerinin kabul edilebilir seviyede iyi uyum gösterdiği belirlendi.

AGFI(ADJUSTED GOOD NESS OFFIT İNDEX): Bu değer düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi olarak adlandırılmaktadır. AGFI değerinin 0-1 aralığında olması gerekir ve bu değer 1'e ne kadar yakınsa ölçeğin o kadar iyi uyum gösterdiğinin göstergesidir (189). Bizim ölçeğimizde bu değer 0.90 olarak hesaplandı ve ölçeğimizin AGFI değerinin kabul edilebilir değer aralığında olduğu belirlendi.

CFI(COMPERATIVE FIT İNDEX): Karşılaştırmalı uyum iyiliği indeksi olarak adlandırılmaktadır. CFI değerinin 0-1 aralığında olması gerekir ve bu değer 1'e yakın olması ölçeğin iyi uyum gösterdiğini belirtir (189). Bizim ölçeğimizde bu indeks 0.94 olarak hesaplandı ve ölçeğimizin CFI değerinin kabul edilebilir değer aralığında olduğu belirlendi.

RMSEA (ROOT MEAN SQUARE ERROR OF APPROXIMATION): Tahminin kök hatalar karesi olarak adlandırılmaktadır. Kötü uyum indeksi olarak da adı geçen geçen bu indeks 0'a ne kadar yakınsa o kadar iyi uyum gösterdiği belirlenmiştir. Bu değer aralığının 0.05'in altında olması iyi uyum, 0.08'in altında olması ise makul değer olarak belirtilir (189). Bizim ölçeğimizde bu değer 0.06 olarak bulundu ve ölçeğimizin RMSEA değerinin kabul edilebilir değer aralığında olduğu belirlendi.

RMR (ROOT MEAN SQUARE RESIDUAL): Kök artık kareler ortalaması olarak adlandırılmaktadır. RMR değeri 0-1 arasında olması gerekir. Bu değer ne kadar 0'a yakınsa ölçeğin uyumunun iyi olduğunu gösterir (189). Bizim ölçeğimizde bu

değer 0.07 olarak bulundu ve RMR değerinin kabul edilebilir değer aralığında olduğu belirlendi.

Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin güvenilirliği belirlemek için cronbach alpa katsayısına ve madde toplam puan korelasyon katsayısına bakıldı. Literatürde bir ölçeğin iç tutarlılığını belirlemek ve güvenilirliğini test etmek amacıyla yaygın olarak cronbach alpha katsayısı kullanılır (190). Cronbach alpha katsayısı hesaplanırken ölçeğin madde toplam puan varyansının genel varyansa oranına bakılır. Cronbach alpha katsayısının kabul edilebilir değeri 0,7 ve üzeri olmasıdır. Literatürde cronbach alpha katsayısının sınıflandırılmasına ait farklılıklar bulunmaktadır. Yaygın olarak kullanılan sınıflandırmada; cronbach alpha değeri  $\geq 0,9$  ise mükemmel güvenirlikte,  $0,7 \leq \alpha < 0,9$  ise iyi,  $0,6 \leq \alpha < 0,7$  ise kabul edilebilir düzeyde,  $0,5 \leq \alpha < 0,6$  ise zayıf,  $\alpha < 0,5$  ise kabul edilemez güvenirlikte olduğunu gösterir (191). Araştırmamız sonucunda Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin fiziksel ve zihinsel alt boyutunun cronbach alpha değeri 0.875; aktivite ile ilgili yorgunluk alt boyutunun cronbach alpha değeri 0.945; bilişsel yorgunluk alt boyutunun cronbach alpha değeri 0.785; ölçeğin toplam cronbach alpha değeri ise 0,939 olarak bulundu. Araştırma sonuçlarımıza göre ölçeğimizin mükemmel güvenirlikte olduğu belirlendi. Hirai ve arkadaşlarının geliştirdiği “ Hirai Cancer Fatigue Scale”nin toplam cronbach alpha katsayısı 0,943, fiziksel ve zihinsel alt boyutunun cronbach alpha değeri 0,897, aktivite ile ilgili yorgunluk alt boyutunun cronbach alpha değeri 0.926 ve bilişsel yorgunluk alt boyutunun cronbach alpha değeri 0.843 olarak bulunmuştur (129). Şahin ve arkadaşlarının Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında toplam cronbach alpha katsayısı 0,740, fiziksel ve zihinsel alt boyutunun cronbach alpha değeri 0,890, aktivite ile ilgili yorgunluk alt boyutunun cronbach alpha değeri 0,930, bilişsel yorgunluk alt boyutunun cronbach alpha değeri ise 0,840 olarak bulunmuştur (166). Ölçeğin iç tutarlılığını belirlemek amacıyla yapılan madde toplam puan korelasyon katsayısı araştırmaya katılan hastaların maddeleri doğru bir şekilde anladıklarını ve maddelere objektif yanıt verdiklerini belirlemek amacıyla hesaplanmaktadır. Madde toplam korelasyon katsayısı değerinin 0.3 ve üzeri olması gerekir (126, 145). Araştırma sonucumuzda madde toplam korelasyon katsayılarına bakıldığında tüm maddelerin 0.3 ve üzeri olduğu saptanmıştır ve bu değerler sonucunda ölçeğimizin ayırt edicilik özelliğinin yüksek olduğunu görülmektedir.

Ölçeğin ayırt ediciliğini saptamak amacıyla %27'lik alt ve üst gruplar arasında karşılaştırmalar yapıldı. Alt ve üst gruplar arasında anlamlı düzeyde farkın olması ölçeğin ayırt ediciliğinin yüksek olduğunu gösterir. Ölçek puanının bu iki grup arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için yapılan t-testi yapıldı. T testi sonucunda p değeri 0.05'den küçük olduğu için bu iki grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Ayrıca üst %27'lik grubunun puanları, alt %27'lik grubunun puanlarından yüksek olduğu bulundu. Tüm bu ölçümler doğrultusunda ölçeğin yeni örneklem üzerinde farklılıkları ayırt edebilecek kadar hassas ölçüm yaptığı belirlendi (145).

Ölçeğin zamana bağlı değişmezliğini hesaplamak amacı ile Wilcoxon testi uygulandı ve istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi ( $p>0.05$ ) (192). Test sonucunda ölçeğe verilen cevapların zamana bağlı değişiklik göstermediği belirlendi.

Sonuç olarak Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin Türk toplumu için geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu saptandı.

## 8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini belirlemek ve yorgunluk ile yaşam kalitesi ve depresyon arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla araştırmamızdan elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

Araştırmada kullanılan Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirliğini belirlemek için saptanan cronbach alpha katsayısı ölçeğin tüm alt boyutlarında ve toplam puanında (fiziksel ve zihinsel yorgunluk cronbach alpha katsayısı 0,875, aktivite ile ilgili yorgunluk cronbach alpha katsayısı 0,945, bilişsel yorgunluk cronbach alpha kasayısı 0,785, yorgunluk toplam puan cronbach alpha katsayısı 0,939) yüksek olduğu belirlendi. Cronbach alpha sonucuna göre Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği'nin yüksek güvenilirliğe sahip bir ölçek olduğu belirlendi.

Araştırma bulguları sonuçlarına göre Hirai Knaser Yorgunluk Ölçeği'nin Türk toplumu için yüksek düzeyde geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu ve Türk kanser hastalarında kullanılabileceği sonucuna ulaşıldı.

Araştırmaya katılan hastaların eğitim durumu, gelir-gider durumu, hastalık süresi, meslek, başka kronik hastalık varlığı ile yorgunluk arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ( $p<0.05$ ); yaş, birlikte yaşadığı kişiler, tedavi çeşidi, medeni durum ile yorgunluk arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı görüldü ( $p>0.05$ ).

Araştırmamızda HKYÖ'nin toplam yorgunluk puan ortalaması  $38,758\pm 14,374$  olarak bulundu. Ölçeğimizin "fiziksel ve zihinsel yorgunluk" alt boyutunun puan ortalaması  $14,877\pm 6,045$ , "aktivite ile ilgili yorgunluk" alt boyutunun puan ortalaması  $17,602\pm 7,309$ , "bilişsel yorgunluk" alt boyutunun puan ortalaması ise  $6,278\pm 2,985$  olduğu saptandı.

Araştırma sonuçlarımıza göre; çalışmaya katılan kanser hastalarında yorgunluk düzeyi arttıkça yaşam kalitesi düzeyinin azaldığı tespit edildi.

Araştırmaya katılan hastalarda görülen yorgunluk arttıkça depresyonun da arttığı saptandı.

### **Öneriler;**

Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği Türk toplumu için geçerli ve güvenilir bir ölçektir ve Türk toplumunda kullanımı önerilir.

Kanser hastalarında görülen yorgunluğun ölçülebilmesi için daha geniş kapsamlı araştırmalar yapılması gerekmektedir.

Kanser hastalarındaki yorgunluk düzeyinin belirlenip, bu konuda hastalara eğitim ve danışmanlık verilmelidir.

Kanser hastalarında görülen yorgunluğu etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlerin azaltılması yönünde girişimler yapılmalıdır.

Sağlık personellerine kanser hastalarında görülen yorgunluğu tanımlayabilmeleri, etkileyen etmenleri belirleyebilmeleri ve yorgunluğu azaltmaya yönelik yapılması gereken girişimler konusunda eğitim verilmelidir.

## 9. KAYNAKLAR

1. Yeter K. Kemoterapi alan hastalara verilen eğitimin yaşam kalitesi üzerine etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, 2006.
2. Büyükbayram Z. Onkoloji hastalarında reiki ve yönlendirilmiş imgelem uygulamasının ağrı ve yorgunluk üzerine etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Malatya, İnönü Üniversitesi, 2018.
3. National Cancer Institute at the National Institutes of Health, Understanding Cancer [https://www.cancer.gov/about-cancer/understanding/what-is-cancer#inbox/\\_blank](https://www.cancer.gov/about-cancer/understanding/what-is-cancer#inbox/_blank), 2019 Erişim Tarihi: 23.09.2019.
4. GLOBOCAN, 2020. Cancer fact sheets World. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/900-world-fact-sheets.pdf> Erişim Tarihi: 12.06.2021.
5. GLOBOCAN, 2020. Cancer fact sheets Turkey. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/792-turkey-fact-sheets.pdf> Erişim Tarihi: 12.06.2021.
6. Türkiye İstatistik Kurumu. Ölüm nedeni istatistikleri 2019. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2019-33710>. Erişim Tarihi: 02.08.2021
7. WHO 2020. Global Health Estimates: Life expectancy and leading causes of death and disability. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates> Erişim Tarihi: 02.08.2021
8. Aslan Ö, Vural H, Kömürcü Ş, Özet A. Kemoterapi alan kanser hastalarına verilen eğitimin kemoterapi semptomlarına etkisi. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2006; 10(1): 15-28.
9. Bahar A, Ovayolu Ö, Ovayolu N. Onkoloji hastalarında sık karşılaşılan semptomlar ve hemşirelik yönetimi. ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 6(1): 42-58.
10. Baykara O. kanser tedavisinde güncel yaklaşımlar. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi, 2016; 5(3): 154-165.

11. Alamış B, Meme kanseri tanımlı hastalarda hastalık algısı, anksiyete, depresyon ve eş uyumu ilişkisi: kontrollü bir çalışma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Işık Üniversitesi, 2017.
12. Yurtsever S. Kronik hastalıklarda yorgunluk ve hemşirelik bakımı. CÜHYO Dergisi, 2000; 4(1): 16-20.
13. Cheevers K, Armes J, Harris J, Rafferty AM. Adaptation and preliminary testing of the registered nursing forecasting (RN4CAST) nurse survey for use in the ambulatory chemotherapy setting. European Journal of Oncology Nursing, 2020; 47, 101794.
14. Keser İ, Özdemir K, Ertürk B, Haspolat M, Duman T, Esmer M. Kanser Hastalarına yönelik onkolojik rehabilitasyon ünitesi'nde sunulan hizmetlerin analizi. Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2017; 2(1): 18-27.
15. Çıtlak K, Kapucu S. Kemoterapi alan hastalarda görülen oral mukozitin önlenmesi ve tedavisinde güncel yaklaşımlar: Kanıta dayalı uygulamalar. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 2015; 2(1): 70-77.
16. Kutluk T, Kars A. Kanser tanımı ve önemi, In: Kanser Konusunda Genel Bilgiler 2001, <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/kanser.pdf> Erişim Tarihi: 03.10.2019.
17. Can G 2005. Antineoplastik ilaçların yan etkileri ve hemşirelik yaklaşımları. HEAD 2(2): 8-15.
18. Çelik AS. Radyoterapi sonucu gelişen yan etkiler ve hemşirelik yaklaşımı. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 3(3): 933-947.
19. Karthikeyan G, Jumrani D, Prabhu R, Manoor UK, Supe SS. Prevalence of fatigue among cancer patients receiving various anticancer therapies and its impact on quality of life: a crosssectional study. Indian Journal of Palliative Care, 2012; 18(3): 165-175. doi: 10.4103/0973-1075.105686.
20. Tarakçioğlu Çelik GH. Onkoloji hemşireliğinde semptom yönetimi, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, GÜSBD, 2016; 5(4): 93-100.
21. National Comprehensive Cancer Network. Fatigue. [https://www.nccn.org/patients/resources/life\\_with\\_cancer/managing\\_symptoms/fatigue.aspx](https://www.nccn.org/patients/resources/life_with_cancer/managing_symptoms/fatigue.aspx) Erişim Tarihi: 25.09.2019.
22. Can G. Onkoloji Hemşireliğinde Kanıttan Uygulamaya Konsensus 2014.

23. Mitchell SA, Beck SL, Hood LE, Moore K, Tanner ER. putting evidence into practice: evidence-based interventions for fatigue during and following cancer and its treatment. *Clinical Journal of Oncology Nursing*. 2007; 11(1):99-113. doi:10.1188/07.CJON.99-113.
24. Azak A, Çınar S. Lenfomalı (hodkin ve non-hodkin) hastalarda yorgunluk sendromu ve etkileyen faktörler. *Türk Hematoloji-Onkoloji Dergisi*, 2005; 15(2): 78-83.
25. Özkan F, Gülen Ş. T, Ceylan E, Karul A. B. (2012). İleri evre akciğer kanseri olgularında yorgunluk ve güçsüzlükle ilişkili faktörler. *Solunum*, 14, 27-33.
26. Seven M, Akyüz A, Sever N, Dinçer Ş. Kanser tanısı alan hastaların yaşadığı fiziksel ve psikolojik semptomların belirlenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 2013; 12(3).
27. Hofman M, Ryan JL, Figueroa-Moseley CD, Jean-Pierre P, Morrow GR. Cancer-related fatigue: the scale of the problem. *The oncologist*, 2007; 12(Supplement 1):4-10.
28. Schreier AM, Johnson LA, Vohra NA, Muzaffar M, Kyle B. Post-treatment symptoms of pain, anxiety, sleep disturbance, and fatigue in breast cancer survivors. *Pain Management Nursing*, 2019; 20(2): 146-151.
29. Bower JE, Ganz PA, Aziz N, et al. T-cell homeostasis in breast cancer survivors with persistent fatigue. *J Natl Cancer Inst* 2003; 95:1165-1168.
30. Ferrell BR, The quality of life: 1,525 voices of cancer. *Oncology Nursing Forum*, 1996; 23 (6); 909-916.
31. Lazovich D, Robien K, Cutler G, Virnig B, Sweeney C. Quality of life in a prospective cohort of elderly women with and without cancer. *Cancer*; 115(18Suppl): 4283-97, 2009.
32. Lin XJ, Lin IM, Fan SY. Methodological issues in measuring health-related quality of life. *Tzu Chi Medical Journal*, 2013; 25(1): 8-12.
33. Çalışkan T, Duran S, Karadaş A, Tekir Ö. Kanser hastalarının yaşam kalitesi ve sosyal destek düzeylerinin değerlendirilmesi. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2015; 17(1): 27-36.



34. Gültekin Z, Pınar G, Pınar T, Kızıltan G, Doğan N, Algier L, Özyilkan Ö. Akciğer kanserli hastaların yaşam kaliteleri ve sağlık bakım hizmet beklentileri. *International Journal of Hematology & Oncology/UHOD: Uluslararası Hematoloji Onkoloji Dergisi*, 2008; 18(2).
35. Ma HL, Lou LF, Sun ZH, Lv BL, Yang B. The effectiveness of moxibustion for cancer-related fatigue: An updated systematic review and meta-analysis. *European Journal of Integrative Medicine*, 2019; 30, 100960.
36. Glaus A, Crow R, Hammond S. A qualitative study to explore the concept of fatigue/tiredness in cancer patients and in healthy individuals. *European Journal of Cancer Care*, 1996; 5 (2 Suppl); 8-23.
37. Curt GA, Breitbart W, Cella D, et al. Impact of cancer-related fatigue on the lives of patients: New findings from the Fatigue Coalition. *The Oncologist* 2000;5:353-360
38. Schmid ME, Wiskemann J, Steindorf K. Quality of life, problems, and needs of disease-free breast cancer survivors 5 years after diagnosis. *Qual Life Res* 2018;5
39. Dikmen HA, Terzioglu F. Effects of Reflexology and Progressive muscle relaxation on pain, fatigue, and quality of life during chemotherapy in gynecologic cancer patients. *Pain Management Nursing*, 2019; 20(1): 47-53.
40. Amerikan Cancer Society. Depression. <https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/physical-side-effects/changes-in-mood-or-thinking/depression.html> Erişim Tarihi: 29.09.2019.
41. Brown F, Kroenke K, Cancer-related fatigue and its associations with depression and anxiety. *A Systematic Review Psychosomatics*, 2009; 50(5): 440–447.
42. Anguiano L, Mayer DK, Piven ML, Rosenstein D. A literature review of suicide in cancer patients. *Cancer Nursing*, 2012; 35(4): E14-E26.
43. Bayraktar S. Psikiyatrik ve psikososyal açıdan kanser. *Korkulu Rüyamız Kanser*. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri. 2011; 26-27.

44. Mental Health Foundation, 2018. Supporting the emotional and mental health needs of people with cancer. <https://www.mentalhealth.org.uk/publications/supporting-mental-health-needs-of-people-with-cancer> Erişim Tarihi: 27.09.2019
45. Kim SH, Son BH, Hwang SY, Han W, Yang JH, Lee S, Yun YH. Fatigue and depression in disease-free breast cancer survivors: Prevalence, correlates, and association with quality of life. *Journal of pain and symptom management*, 2008; 35(6): 644-655
46. Bower JE, Ganz PA, Desmond KA, Bernards C, Rowland JH, Meyerowitz B. E, Belin TR. Fatigue in long-term breast carcinoma survivors: A longitudinal investigation. *Cancer*, 2006; 106(4): 751-758.
47. Bower JE, Ganz PA, Desmond KA, Rowland JH, Meyerowitz BE, Belin TR. Fatigue in breast cancer survivors: occurrence, correlates, and impact on quality of life. *Journal of Clinical Oncology*, 2000; 18(4): 743-743.
48. Uğur Ö, Kozan FB. Hemşirelerin kanserli hastaların yorgunluk durumuna yönelik farkındalığı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 21(4): 231-238.
49. Khanghah AG, Rizi MS, Nabi BN, Adib M, Leili EKN. Effects of Acupressure on Fatigue in Patients with Cancer Who Underwent Chemotherapy. *Journal of acupuncture and meridian studies*, 2019.
50. Can, G. (2006). Kanser hastasında yorgunluk. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 3(2), 10-17.
51. Lai S. Cancer related fatigue and cancer cachexia are the consequence of endocrine failure caused by persistent stress. *Medical Hypotheses*, 2019; 123: 60-62.
52. Fabi A, Bhargava R, Fatigoni S, Guglielmo M, Horneber M, Roila F, Ripamonti CI. Cancer-related fatigue: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis and treatment. *Annals of Oncology*, 2020; 31(6):713-723.
53. Charalambous A, Kouta C. Cancer related fatigue and quality of life in patients with advanced prostate cancer undergoing chemotherapy. *BioMed research international*, 2016.

54. Yadigaroglu H. Kanser hastası bulunan ailelerde hastalık deneyimi ve fertlerin yaşam bütünlüğünün bozulmasına etkisi. *Journal of History Culture and Art Research*, 2019; 8(2): 404-415.
55. American Cancer Society (2019). Find a cancer type. <https://www.cancer.org/cancer/all-cancertypes.html>. Erişim Tarihi: 03.10.2019.
56. World Health Organization. Cancer overview. [https://www.who.int/health-topics/cancer#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/cancer#tab=tab_1) Erişim Tarihi: 03.10.2019.
57. Ağırman E, Gençer MZ, Arıca S. Sağlık çalışanlarının kanseri önlemeye yönelik bilgi, tutum ve davranışları. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 6(2): 1-8.
58. Kaptan G, Dedeli Ö. (Eds.). Kanser ve hemşirelik bakımı İn: Teoriden uygulamaya iç hastalıkları hemşireliği: Kavram ve kuramlar (1.baskı), İstanbul Tıp Kitabevi: 150-151, 2012.
59. World Health Organization. Cancer Prevention. [https://www.who.int/health-topics/cancer#tab=tab\\_2](https://www.who.int/health-topics/cancer#tab=tab_2) Erişim Tarihi: 03.10.2019.
60. Enç N, Can G, Tülek Z, Uysal H, Demir M, Alkan HÖ. İç hastalıkları hemşireliği. Nobel Tıp Kitabevleri, 2017.
61. Haileselassie W, Mulugeta T, TIGENEH W, Kaba M, Labisso WL. The situation of cancer treatment in ethiopia: challenges and opportunities. *Journal of Cancer Prevention*, 2019; 24(1): 33.
62. Deniz B. Kemoterapi alan kanser hastalarında mukozit yönetimi. *Sağlık ve Toplum Dergisi*, 2018; 28(3): 10-11.
63. American Brain Tümör Association (2016). Chemotherapy. <https://www.abta.org/wp-content/uploads/2018/03/chemotherapy.pdf> Erişim Tarihi: 04.10.2019.
64. American Cancer Society. Cancer surgery. <https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/treatment-types/surgery/how-surgery-is-used-for-cancer.html> Erişim Tarihi: 07.10.2019.
65. Silberman AW. Surgical debulking of tumors. *Surgery, gynecology & Obstetrics*, 1982; 155(4): 577-585.
66. Uğur Ö. Kanser Hastasının semptom yönetimi. *Türk Onkoloji Dergisi* 2014; 29(3): 125-135.

67. Yeh MH, Chao CH, Koo M, Chen CY, Yeh CC, Li TM. Association of traditional Chinese medicine body constitution and moderate-to-severe cancer-related fatigue in cancer patients. *Complementary Therapies in Medicine*, 2019; 43: 44-48.
68. Gebremariam GT, Anshabo AT, Tigeneh W, Engidawork E. Validation of the amharic version of the brief fatigue inventory for assessment of cancer-related fatigue in ethiopian cancer patients. *Journal of Pain and Symptom Management*, 2018; 56(2): 264-272.
69. Arslan S. Kansere Bağlı Yorgunluk. In: Akciğer kanserinde destek tedavisi. Gülhan M (Ed.) Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği, İstanbul 2016:331-337 [http://www.solunum.org.tr/TusadData/Book/472/17620161278-28\\_Bolum\\_27\\_Yorgunluk.pdf](http://www.solunum.org.tr/TusadData/Book/472/17620161278-28_Bolum_27_Yorgunluk.pdf) Erişim Tarihi: 11.10.2019.
70. Ryan JL, Carroll JK, Ryan EP, Mustian KM, Fiscella K, Morrow GR. Mechanisms of cancer-related fatigue. *The Oncologist*, 2007; 12(Supplement 1): 22-34.
71. Wang XS. Pathophysiology of cancer-related fatigue. *Clinical journal of oncology nursing*, 2008; 12(5 Suppl): 11.
72. Cancer Council Victoria. Fatigue and cancer <https://www.cancervic.org.au/living-with-cancer/common-side-effects/fatigue> Erişim Tarihi: 12.10.2019.
73. American Cancer Society . What Is Cancer-related Fatigue? <https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/physical-side-effects/fatigue/what-is-cancer-related-fatigue.html> Erişim Tarihi: 12.10.2019.
74. Ahlberg K, Ekman T, Gaston-Johansson F, Mock V. Assessment and management of cancer-related fatigue in adults. *The Lancet*, 2003; 362(9384): 640-650.
75. Mock V. Evidence-based treatment for cancer-related fatigue. *JNCI Monographs*, 2004(32): 112-118.
76. Stasi R, Abriani L, Beccaglia P, Terzoli E, Amadori S. Cancer-related fatigue: evolving concepts in evaluation and treatment. *Cancer*, 2003; 98(9): 1786-1801.
77. Bower, J. E. (2012). Treating cancer-related fatigue: the search for interventions that target those most in need.

78. Wang XS, Woodruff JF. Cancer-related and treatment-related fatigue. *Gynecologic Oncology*, 2015; 136(3): 446-452
79. Aapro M, Scotte F, Bouillet T, Currow D, Vigano A. A practical approach to fatigue management in colorectal cancer. *Clinical Colorectal Cancer*, 2017; 16(4); 275-285.
80. Arring NM, Barton DL, Brooks T, Zick SM. Integrative therapies for cancer-related fatigue. *The Cancer Journal*, 2019; 25(5): 349-356.
81. Barsevick AM, Newhall T, Brown S.. Management of cancer-related fatigue. *Clinical journal of oncology nursing*, 2008; 12(5 Suppl): 21.
82. Puetz TW, Herring MP. Differential effects of exercise on cancer-related fatigue during and following treatment: a meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 2012; 43(2): e1-e24.
83. Meneses-Echavez JF, Gonzalez-Jimenez E, Ramirez-Velez R. Supervised exercise reduces cancer-related fatigue: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*, 2015; 61(1): 3-9.
84. Spitzley K, Tatu L. Evidence-Based of Practice for Patients with Cancer Related Fatigue, 2019
85. Mishra SI, Scherer RW, Geigle PM, Berlanstein DR, Topaloglu O, Gotay CC and Snyder C. Exercise interventions on health-related quality of life for cancer survivors. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2012, 8, CD007566. doi:10.1002/14651858.CD007566.pub2.
86. Barsevick AM, Dudley W, Beck S, Sweeney C, Whitmer K, Nail L. A randomized clinical trial of energy conservation for patients with cancer-related fatigue. *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society*, 2004; 100(6): 1302-1310.
87. Garland SN, Johnson JA, Savard J, Gehrman P, Perlis M, Carlson L, Campbell T. Sleeping well with cancer: A systematic review of cognitive behavioral therapy for insomnia in cancer patients. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 2014; 10, 1113.

88. MacSween A, Lorrimer S, Van Schaik P, Holmes M, Van Wersch A. A randomised crossover trial comparing Thai and Swedish massage for fatigue and depleted energy. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 2018; 22(3): 817-828.
89. Dyer J, Thomas K, Sandsund C, Shaw C. Is reflexology as effective as aromatherapy massage for symptom relief in an adult outpatient oncology population?. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 2013; 19(3): 139-146.
90. Pan YQ, Yang KH, Wang YL, Zhang LP and Liang HQ (2013). Massage interventions and treatment-related side effects of breast cancer: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Clinical Oncology*, 2014; 19(5): 829-41.
91. Cieślak K. Professional psychological support and psychotherapy methods for oncology patients. Basic concepts and issues. *Reports of Practical Oncology & Radiotherapy*, 2013; 18(3): 121-126.
92. Lee, M. H., Kim, D. H., & Yu, H. S. (2013). The effect of guided imagery on stress and fatigue in patients with thyroid cancer undergoing radioactive iodine therapy. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013.
93. Ben-Arye E, Preis L, Barak Y, Samuels N. A collaborative model of integrative care: Synergy between Anthroposophic music therapy, acupuncture, and spiritual care in two patients with breast cancer. *Complementary therapies in medicine*, 2018; 40, 195-197.
94. Bradt J, Dileo C, Magill L, Teague A. Music interventions for improving psychological and physical outcomes in cancer patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2016; (8).
95. Sprod LK, Fernandez ID, Janelins MC, Peppone LJ, Atkins JN, Giguere J., & Mustian KM. Effects of yoga on cancer-related fatigue and global side-effect burden in older cancer survivors. *Journal of Geriatric Oncology*, 2015; 6(1): 8-14.

96. Ben-Josef AM, Chen J, Wileyto P, Doucette A, Bekelman J, Christodouleas J, Vapiwala N. Effect of eischens yoga during radiation therapy on prostate cancer patient symptoms and quality of life: A randomized phase II trial. *International Journal of Radiation Oncology\* Biology\* Physics*, 2017; 98(5): 1036-1044
97. Birch, S., Lee, M. S., Alraek, T., & Kim, T. H. (2019). Evidence, safety and recommendations for when to use acupuncture for treating cancer related symptoms: a narrative review. *Integrative medicine research*, 8(3), 160-166.
98. Bardy J, Finnegan-John J, Molassiotis A, Mackereth P. Providing acupuncture in a breast cancer and fatigue trial: The therapists' experience. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 2015; 21(4): 217-222.
99. Berlière M, Roelants F, Watremez C, Docquier MA, Piette N, Lamerant S, Duhoux FP. The advantages of hypnosis intervention on breast cancer surgery and adjuvant therapy. *The Breast*, 2018; 37, 114-118.
100. Aghabati N, Mohammadi E, Pour Esmail Z. The effect of therapeutic touch on pain and fatigue of cancer patients undergoing chemotherapy. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2010; 7(3): 375-381.
101. Biesalski HK, Tinz J. Multivitamin/mineral supplements: Rationale and safety. *Nutrition*, 2017; 36, 60-66.
102. Koole JL, Bours MJ, Breedveld-Peters JJ, van Roekel EH, Breukink SO, Janssen-Heijnen ML, Weijenberg MP. Is dietary supplement use longitudinally associated with fatigue in stage I-III colorectal cancer survivors?. *Clinical Nutrition*, 2019.
103. Özgüç S, Kayalar H, Zeybek U. Meme kanserinde etkili tıbbi bitkiler ve sekonder metabolitleri. *Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 2018; 42(2): 42-62.
104. Drury A, Payne S, Brady AM. Identifying associations between quality of life outcomes and healthcare-related variables among colorectal cancer survivors: a cross-sectional survey study. *International Journal of Nursing Studies*, 2019; 103434.
105. Üneri Ö, NÇ, M. Çocuklarda yaşam kalitesi kavramı ve yaşam kalitesi ölçeklerinin gözden geçirilmesi. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 2007; 14(1): 48-56.

106. Seyman ÇÇ, Çelik SŞ. Trakeostomili hastalarda yaşam kalitesi ve hemşirelik bakımı. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 6(1): 59-64.
107. Gelin D, Ulus B. Hastanede Kemoterapi Alan Hastaların Yaşam Kalitesi ve Bunu Etkileyen Faktörler, 2015.
108. Çivi S, Kutlu R, Çelik HH. Kanserli hasta yakınlarında depresyon ve yaşam kalitesini etkileyen faktörler. Gulhane Medical Journal, 2011; 53(4).
109. Miniotti M, Bassino S, Fanchini L, Ritorto G, Leombruni P. Supportive care needs, quality of life and psychological morbidity of advanced colorectal cancer patients. European Journal of Oncology Nursing, 2019.
110. Özkan M. Kanserli hastalarda yorgunluğun fonksiyonel durum ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi (Master's thesis, İstanbul Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü). 2016.
111. Arslan S, Fadiloğlu Ç. Kanserde uyku sorunlarının yaşam kalitesi üzerine etkisi. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Derg; 2:16-27, 2009
112. Altıparmak S, Fadiloğlu Ç, Gürsoy ŞT, Altıparmak O. Kemoterapi tedavisi alan akciğer kanserli hastalarda öz bakım gücü ve yaşam kalitesi ilişkisi. Ege Tıp Dergisi, 2011; 50(2): 95-102.
113. Grapp M, Terhoeven V, Nikendei C, Friederich HC, Maatouk I. Screening for depression in cancer patients using the PHQ-9: The accuracy of somatic compared to non-somatic items. Journal of Affective Disorders, 2019; 254, 74-81.
114. Aksan AT, Gizir CA. Meme kanseri tanısı almış kadınların hastalık temsilleri ve başa çıkma tarzları ile kaygı ve depresyon düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi. Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, 2019; 9(54): 623-658.
115. Güleç G, Büyükkınacı A. Kanser ve psikiyatrik bozukluklar. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar, 2011; 3(2): 343-367.
116. Kutlu R, Çivi S, Börüban MC, Demir A. Kanserli hastalarda depresyon ve yaşam kalitesini etkileyen faktörler. Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi, 2011; 27(3): 149-153
117. Tünel M, Vural A, Evlice YE, Tamam L. Meme kanserli hastalarda psikiyatrik sorunlar. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi, 2012; 21(3): 189-219



118. Bag B. Kanser hastalarında uzun dönemde görülen psikososyal sorunlar /long-term psychosocial problems in cancer patients. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 2013; 5(1): 109.
119. Aaronson LS, Teel CS, Cassmeyer V, Neuberger GB, Pallikkathayil L, Pierce J, et al. Defining and measuring fatigue. *Image J Nurs Sch*. 1999;31(1):45-50.
120. Özkan, M., & AKIN, S. (2016). Kanser Hastalarında Kemoterapi İle İlişkili Yorgunluğun Yönetimi ve Fonksiyonel Durumun Geliştirilmesi. *Sağlık ve Toplum*, 26(3), 12-19.
121. Ma, Y., He, B., Jiang, M., Yang, Y., Wang, C., Huang, C., & Han, L. (2020). Prevalence and risk factors of cancer-related fatigue: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 103707.
122. Beyhan, B. A. G. (2012). Kanser hastalarında yorgunluğa bağlı psikososyal sorunlar ve çözüm önerileri. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 21(4), 253-273.
123. Kudubeş AA. Çocuğun kansere bağlı yaşadığı yorgunluk ve hemşirelik bakımı. *Turkish Journal of Oncology/Türk Onkoloji Dergisi*, 2014; 29(3).
124. Karadağ E. Yaşlı kanser hastalarında yorgunluk. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 2018; 11(4).
125. Fraenkel JR, Wallen NE, Hyun HH. How to design and evaluate research in education. 8th Ed. Newyork: McGraw-Hill, 2012.
126. Tavşancıl E. Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi, 5. Baskı, Nobel Yayıncılık, Ankara, 2014; 16-54
127. Başkale HA, Serçekuş P, Günüşen NP. Kanser hastalarının bilgi kaynakları, bilgi gereksinimleri ve sağlık personelinin beklentilerinin incelenmesi. *Journal of Psychiatric Nursing/Psikiyatri Hemşireleri Derneği*, 2015; 6(2).
128. Adams R. Measures of cancer-related loneliness and negative social expectations: Development and preliminary validation, in *Partial Fulfilment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy*, Purdue Universty, Indiana 2016.
129. Hirai K, Kanda K, Takagai J, Hosokawa M. Development of the Hirai Cancer Fatigue Scale: testing its reliability and validity. *European Journal of Oncology Nursing*, 2015; 19(4): 427-432.

130. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, Kaasa S. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, 1993; 85(5): 365-376.
131. Beşer N, Öz F. Kemoterapi alan lenfomalı hastaların anksiyete-depresyon düzeyleri ve yaşam kalitesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 2003; 7, 47-58.
132. Kutlutürkan S, Sözeri Öztürk E, Böke Erdoğan S, İyimaya Ö, Bay F, Gül F. Yaşlı kanser hastalarında yaşam kalitesinin ve semptomların değerlendirilmesi. *Van Tıp Dergisi*, 2019; 26(4): 418-426.
133. Beck AT, Ward C, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. Beck depression inventory (BDI). *Arch Gen Psychiatry*, 1961; 4(6): 561-571.
134. Hisli N. Beck Depresyon Envanteri'nin geçerliliği üzerine bir çalışma. *Psikoloji Dergisi*, 1988; 6(22):118-122
135. Kimberlin LC, Winterstein GA. Validity and reliability of measurement instruments used in research. *American Society of Health-System Pharmacists*, 2008; 65: 2276-2284.
136. Brown TA. Confirmatory factor analysis for applied research. The Guilford Press, New York, USA, 2006.
137. Şimşek ÖF. Yapısal eşitlik modellemesine giriş, Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları. Ankara: Ekinoks. 4-22, 2007.
138. Schumacker RE, Lomax RG. A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling. New Jersey: Taylor & Francis, p.1-8, 2004.
139. Waltz CF, Strickland OL, Lenz ER. Measurement in Nursing and Health Research. New York: Springer Publishing Company; 176-8, 2010
140. Wang J, Wang X. Structural Equation Modeling: Applications Using Mplus: methods and applications. West Sussex: John Wiley & Sons; 5-9, 2012.
141. Tabachnick, B. G. and Fidel, L. S. Using Multivariate Statistics. Pearson Education Inc. Boston, 2007.
142. Sümer N. Yapısal Eşitlik Modelleri. *Türk Psikoloji Yazıları*. No.3, S.6, 49-74, 2000.

143. Kline B. Principles and Practice of Structural Equation Modeling. Newyork: The Guilford Press, 2005.
144. Çokluk Ö, Şekercioğlu G, Büyüköztürk Ş. Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik. PEGEM Yayınları. Ankara, 265; 72, 2010.
145. Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler için veri analizi el kitabı. Pegema Yayıncılık: Ankara, 2011.
146. Özdamar K. Paket programlar ile istatistiksel veri analizi. Kaan Kitabevi: Eskişehir, 2004
147. Kalaycı Ş. SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Ankara: Asil Yayın Dağıtım. Syf. 16, 2006
148. Eylen B. Kanser hastası sosyal destek ölçeği'nin geçerlik, güvenirlik ve faktör yapısı üzerine bir çalışma. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 2002; 15(1): 109-17.
149. Bitek DE, Tokem Y. Kanser dispne ölçeği'nin türk kanser hastalarında geçerlik ve güvenirliğinin incelenmesi. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 6(1): 155-162.
150. Pazarcıkçı F. Kemoterapi alan kanser hastalarında uyku kalitesinin değerlendirilmesi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2019; 5(1): 11-21.
151. Özdemir S, Dinçbaş FÖ, Atkovar G, Özbek Ö, Özmen M.. Radyoterapi uygulanan kanser hastalarının psikososyal özellikleri ve radyasyon onkoloğundan beklentileri. Türk Onkoloji Dergisi, 2011; 26(1): 12-17
152. Özgün G. Onkoloji hastalarının kanser türlerine göre yaşam kalitesi, kaygı ve antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 2020; 7(3): 345-368.
153. Lin CC, Chang AP, Cleeland CS, Mendoza TR, Wang X.S. Taiwanese version of the MD Anderson symptom inventory: Symptom assessment in cancer patients. Journal of Pain and Symptom Management, 2007; 33(2): 180-188
154. Bozdoğan Yeşilot S, Öz F. Kanser hastalarının hemşirenin varlığını algılamaları. Journal of Psychiatric Nursing/Psikiyatri Hemşireleri Derneği, 2017; 8(3).

155. Afşar F, Pınar R. Kanser hastalarında ağrı ve ağrı ile başatme yöntemlerinin değerdendirilmesi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2003; 6(3): 19-28.
156. Özcan K, Pınar G. Jine-onkolojik hastalarda kemoterapi sürecindeki uğraş seçimlerinin günlük yaşam aktiviteleri. Anksiyete ve Depresyon Üzerine Etkisi. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 4(1): 65-76
157. Dünya Kanser Araştırma Fonu (WCRF) Worldwide Cancer Data (Global Cancer Statistics For The Most Common Cancers) <https://www.wcrf.org/dietandcancer/cancer-trends/worldwide-cancer-data>. Erişim tarihi:14.05.2021
158. Keskinç B, İter H. Tc Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Türkiye Kanser İstatistikleri 2015. TC Sağlık Bakanlığı Yayını, Ankara, 2018
159. IHME Data. Erişim: <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>. Erişim tarihi: 17.05.2021
160. Üstündağ H, Zengin N. Baş boyun kanseri nedeni ile cerrahi girişim geçiren hastaların öz bakım gücünün değerdendirilmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2008; 11(1): 63-68.
161. Zeliha KOÇ, Sağlam Z, Çınarlı T. Kanser tanısı almış olan bireylere bakım veren hasta yakınlarının bakım verme yükü ile etkileyen faktörlerin belirlenmesi. Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi, 2016; 1(1): 99-116.
162. Güngörmüş Z, Erdem ÖB. Kanser hastalarında yaşam kalitesi ve oral mukozit. 2014.
163. Gülden A, Zülfinaz Ö, Turan GB. Kanser hastalarında umutsuzluk ve manevi bakım algısının değerdendirilmesi. Journal of Contemporary Medicine, 2020; 10(2): 266-274.
164. Pınar G, Algier L, Çolak M, Ayhan A. Jinekolojik kanserli hastalarda yaşam kalitesi. international journal of hematology & oncology/UHOD: Uluslararası Hematoloji Onkoloji Dergisi, 2008; 18(3).
165. Menekli T, Doğan F, Elkıran ET. Kanserli hastalarda hastalık algısı ve yaşam kalitesi. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2020; 17(3): 467-474.

166. Şahin S, Huri M, Aran OT, Uyanik M. Cross-cultural adaptation, reliability, and validity of the Turkish version of the Cancer Fatigue Scale in patients with breast cancer. *Turkish journal of medical sciences*, 2018; 48(1): 124-130.
167. Denieffe S, Castineira C, Denny M. The impact of dragon boating for fatigue in cancer survivors. *The Journal for Nurse Practitioners*. 2021.
168. Hughes A, Suleman S, Rimes KA, Marsden J, Chalder T. Cancer-related fatigue and functional impairment—Towards an understanding of cognitive and behavioural factors. *Journal of Psychosomatic Research*, 2020; 134, 110127.
169. Nur I, Metin ZG. Kemoterapi ve radyoterapi alan kanserli bireylerde yorgunluk ve spiritüel iyilik hali: tanımlayıcı-korelasyonel bir çalışma. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(3): 310-317.
170. Kim HS, Oh EG, Lee H, Kim SH, Kim HK. Predictors of symptom experience in Korean patients with cancer undergoing chemotherapy. *European Journal of Oncology Nursing*, 2015; 19(6): 644-653.
171. Ng AK, Li S, Recklitis C, Neuberg D, Chakrabarti S.S, Silver B, Diller, L.. A comparison between long-term survivors of Hodgkin's disease and their siblings on fatigue level and factors predicting for increased fatigue. *Ann Oncol*, 2005; 16(12): 1949-1955.
172. Cameron B, Webber K, Li H, Bennett BK, Boyle F, de Souza P, Lloyd AR. Genetic associations of fatigue and other symptoms following breast cancer treatment: A prospective study. *Brain, Behavior, & Immunity-Health*, 2021; 10, 100189.
173. Abrahams HJG, Gielissen MFM, Schmits IC, Verhagen CAHHVM, Rovers, M. M., & Knoop, H. (2016). Risk factors, prevalence, and course of severe fatigue after breast cancer treatment: a meta-analysis involving 12 327 breast cancer survivors. *Annals of Oncology*, 27(6): 965-974.
174. Wenzel L, Vergote I, Cella D. Quality of life in patients receiving treatment for gynecologic malignancies: Special considerations for patient care. *Int J Gynecol Obstet*, 2003; 83: 211-229.

- 175.** Cavalli Kluthcovsky, A.C.G., Urbanetz, A.A., de Carvalho, D.S., Pereira Maluf, E.M.C., Schlickmann Sylvestre, G.C., Bonatto Hatschbach, S.B. (2012) Fatigue after treatment in breast cancer survivors: prevalence, determinants and impact on health-related quality of life. *Supportive Care in Cancer*, 20 (8), 1901-1909
- 176.** Calderon, C., Carmona-Bayonas, A., Hernández, R., Ghanem, I., Castelo, B., de Castro, E. M., ... & Jimenez-Fonseca, P. (2019). Effects of pessimism, depression, fatigue, and pain on functional health-related quality of life in patients with resected non-advanced breast cancer. *The Breast*, 44, 108-112.
- 177.** McKernan M, McMillan DC, Anderson JR, Angerson WJ, Stuart RC. The relationship between quality of life (EORTC QLQ-C30) and survival in patients with gastro-oesophageal cancer. *British Journal of Cancer*, 2008; 98 (5): 888-893.
- 178.** Holzner B, Kemmler G, Greil R, Kopp M, Zeimet A, Raderer M. ve diğerleri. The impact of hemoglobin levels on fatigue and quality of life in cancer patients. *Ann Oncol*, 2002; 13 (6): 965-973
- 179.** Cohen M, Levkovich I, Katz R, Fried G, Pollack S. Low physical activity, fatigue and depression in breast cancer survivors: Moderation by levels of IL-6 and IL-8. *International Journal of Psychophysiology*, 2020; , 158, 96-102.
- 180.** Beyhan, B. A. G. (2012). Kanser hastalarında yorgunluğa bağlı psikososyal sorunlar ve çözüm önerileri. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 21(4), 253-273.
- 181.** Chan R, Yates P, McCarthy AL. Fatigue self-management behaviors in patients with advanced cancer: A prospective longitudinal survey. *Oncol Nurs Forum*, 2016; 43 (6): 762-771.
- 182.** Galiano-Castillo N, Ariza-García A, Cantarero-Villanueva I, Fernández-Lao C, Díaz-Rodríguez L, Arroyo-Morales M. Depressed mood in breast cancer survivors: associations with physical activity, cancer-related fatigue, quality of life, and fitness level. *European Journal of Oncology Nursing*, 2014; 18(2): 206-210.
- 183.** Tel H, Tel H, Doğan S. Fatigue, anxiety and depression in cancer patients. *Neurology, Psychiatry and Brain Research*, 2011; 17(2): 42-45.

184. Suzuki N, Ninomiya M, Maruta S, Hosonuma S, Nishigaya Y, Kobayashi Y, Kiguchi K, Ishizuka B. Psychological characteristics of Japanese gynecologic cancer patients after learning the diagnosis according to the hospital anxiety and depression scale. *J Obstet Gynaecol Res.*, 2011; 37: 800-808.
185. Kim SH, Kang S, Kim M, Kim BG, Seong SJ, Cha SD, Park JY, Yun YH. Prevalence and predictors of anxiety and depression among cervical survivors in Korea. *Int. J Gynecol Cancer*, 2010; 20: 1017-1024
186. Aksayan S, Çapık C, Gözüm S. Kültürlerarası ölçek uyarlama aşamaları, dil ve kültür uyarlaması: güncellenmiş rehber. *Florence Nightingale Journal of Nursing*; 2018; 26(3): 199-210.
187. Yeşilyurt S, Çapraz C. Ölçek geliştirme çalışmalarında kullanılan kapsam geçerliği için bir yol haritası. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2018; 20(1): 251-264.
188. Akyüz HE. Yapı geçerliliği için doğrulayıcı faktör analizi: Uygulamalı bir çalışma. *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 2018; 7(2): 186-198.
189. Erkorkmaz Ü, Etikan İ, Demir O, Özdamar K, Sanisoğlu SY. Doğrulayıcı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 2013; 33(1): 210-223.
190. İnal H, Yılmaz Koğar E, Demirdüzen E, Gelbal S. Cronbach alfa katsayısı: bir meta analizi çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2017; 32(1): 18-32.
191. Kılıç S. Cronbach'ın alfa güvenirlik katsayısı. *Journal of Mood Disorders*, 2016; 6(1): 47-48.
192. Hayran O, Özbek H. Sağlık bilimlerinde araştırma ve istatistik yöntemler. 2. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 147-182, 2017.

## 10. EKLER

### EK 1: Sosyodemografik ve Hastalığa İlişkin Veri Toplama Formu

<b>1-Yaş.....</b>	<b>2-Medeni durumu</b> a) Evli                      b) Bekar
<b>3-Eğitim Durumu</b> a)Okur yazar değil b)İlköğretim mezunu c)Lise mezunu d)Üniversite mezunu e) Yüksek lisans/ Doktora mezunu	<b>4- Mesleği</b> a)Emekli b)Ev hanımı c)İşçi d)Memur e)Öğrenci f)Serbest meslek g)Diğer
<b>5-Kimle yaşadığı</b> a)Yalnız b)Eş c)Çocuklar d)Eş ve çocuklar e)Aile büyükleri f)Diğer..... ....	<b>6-Gelir durumu</b> a)Geliri giderinden az b)Geliri giderine eşit c) Geliri giderinden yüksek
<b>7-Kanser tanısı.....</b> .....	<b>8- Hastalığın süresi.....</b> .....
<b>9- Evresi</b> a)Evre I b)Evre II c)Evre III d)Evre IV	<b>10- Başka bir kronik hastalık</b> a)Evet ..... ..... b)Hayır
<b>11- Uygulanan tedavi (birden fazla şık işretlenebilir)</b> a)Kemoterapi b)Radyoterapi c)Hormonal terapi d)Cerrahi e)Diğer.....	<b>12-Ailelerinde kanser öyküsü bulunma durumu</b> a)Evet b)Hayır



## EK 2. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği

### Hirai Cancer Fatigue Scale

		Not at all	Slightly	Somewhat	Very	Extremely
1	I get tired.	1	2	3	4	5
2	I feel lethargic.	1	2	3	4	5
3	I get tired easily.	1	2	3	4	5
4	I have lingering fatigue.	1	2	3	4	5
5	I don't feel quite right.	1	2	3	4	5
6	I feel down.	1	2	3	4	5
7	I feel like I have no energy.	1	2	3	4	5
8	It takes much more effort to do things now than before.	1	2	3	4	5
9	I can't do anything without taking frequent breaks.	1	2	3	4	5
10	I can't do things quickly or efficiently.	1	2	3	4	5
11	My body doesn't do what I want it to do.	1	2	3	4	5
12	I am unable to finish things right away.	1	2	3	4	5
13	I have trouble remembering little things.	1	2	3	4	5
14	I feel my thinking ability has declined.	1	2	3	4	5
15	I feel my abilities have declined	1	2	3	4	5

## Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği

	Asla	Çok Az	Biraz	Çok	Çok Fazla
1) Yorgunum	1	2	3	4	5
2) Uyuşuk /uykulu hissediyorum	1	2	3	4	5
3) Kolayca yorulurum	1	2	3	4	5
4) Geçmeyen yorgunluğum var	1	2	3	4	5
5) Kendimi çok iyi hissetmiyorum	1	2	3	4	5
6) Kendimi keyifsiz hissediyorum	1	2	3	4	5
7) Hiç enerjim yokmuş gibi hissediyorum	1	2	3	4	5
8) İşleri yapmak için eskisinden daha fazla çaba harcamam gerekiyor	1	2	3	4	5
9) Sık sık ara vermeden hiçbir şey yapamıyorum	1	2	3	4	5
10) İşleri hızlı ya da verimli bir şekilde yapamıyorum	1	2	3	4	5
11) Vücudum yapmasını istediğimi yapmıyor	1	2	3	4	5
12) İşleri hemen bitiremiyorum	1	2	3	4	5
13) Küçük şeyleri hatırlamakta zorlanıyorum	1	2	3	4	5
14) Düşünme yeteneğimin azaldığını hissediyorum	1	2	3	4	5
15) Yeteneklerimin azaldığını hissediyorum	1	2	3	4	5

### EK 3: EORTC QLQ – C 30 Yaşam Kalitesi Ölçeği

Sizin sağlığınızla ilgileniyoruz. Aşağıda da sizin durumunuzu belirlemek üzere hazırlanmış sorular mevcut. Doğru yada yanlış yanıt yok. Sorular karşısında numaralar mevcut. Size yayan numarayı yuvarlak içerisinde alınız

	Hiç	Biraz	Oldukça Çok
1. Bavul ya da ağır bir alışveriş çantasını taşımak gibi güç hareketleri yaparken herhangi bir sorunuz oluyor mu?	1	2	3
2. Uzun yürüyüşlerde herhangi bir sorunuz oluyor mu?	1	2	3
3. Evin dışında yapılan kısa yürüyüşlerde herhangi bir sorunuz oluyor mu?	1	2	3
4. Gün boyunca bir sandalyede ya da yatakta kalma ihtiyacı duyuyor musunuz?	1	2	3
5. Kendi kendinize yıkanma, giyinme, yeme ya da tuvalete gitmekte yardıma ihtiyaç duyuyor musunuz?	1	2	3
<b>Geçen hafta boyunca</b>	1	2	3
6. İş ya da diğer günlük faaliyetlerinizi yaparken sizi alıkoyan bir engel var mıydı?	1	2	3
7. Hobilerinizi ya da diğer boş zaman faaliyetlerinize devam etmekten sizi alıkoyan bir engel var mıydı?	1	2	3
8. Nefes darlığı çektiniz mi?	1	2	3
9. Ağrınız var mıydı?	1	2	3
10. Dinlenme ihtiyacınız oldu mu?	1	2	3
11. Uyuma güçlüğü oldu mu?	1	2	3
12. Güçsüzlük hissettiniz mi?	1	2	3
13. İştahınız da azalma oldu mu?	1	2	3
14. Bulantınız oldu mu?	1	2	3
15. Kustunuz mu?	1	2	3
16. Kabız oldunuz mu?	1	2	3
17. İshal oldunuz mu?	1	2	3
18. Yorgun muydunuz?	1	2	3

	Hiç	Biraz	Oldukça Çok
19. Ağrı günlük aktivitelerinizi etkiledi mi?	1	2	3
20. Tv izleme, gazete okuma gibi şeylere konsantrasyonda güçlüğüünüz oldu mu?	1	2	3
21. Kendinizi gergin hissettiniz mi?	1	2	3
22. Endişeli miydiniz?	1	2	3
23. Huzursuzluk hissettiniz mi?	1	2	3
24. Bunalıma girdiniz mi?	1	2	3
25. Bir şeyleri hatırlamakta zorluk çektiniz mi?	1	2	3
26. Fiziksel durumunuz veya tıbbi tedaviniz aile yaşantınıza engel oldu mu?	1	2	3
27. Fiziksel durumunuz ya da tıbbi tedaviniz sosyal faaliyetlerinize engel oldu mu?	1	2	3
28. Fiziksel durumunuz ya da tıbbi tedaviniz maddi zorluklara neden oldu mu?	1	2	3

**Aşağıdaki sorulara sizin için sizin için en uygun olan 1 ve 7 arasındaki sayıyı işaretleyiniz.**

29. Geçen hafta ki genel sağlığını nasıl değerlendirirsiniz?

1 2 3 4 5 6 7  
çok kötü mükemmel

30. Geçen hafta ki genel yaşam kalitenizi nasıl değerlendirirsiniz?

1 2 3 4 5 6 7  
çok kötü mükemmel

#### EK 4: Beck Depresyon Ölçeği

Aşağıda, kişilerin ruh durumlarını ifade ederken kullandıkları bazı cümleler verilmiştir. Her madde bir çeşit ruh durumunu anlatmaktadır. Her maddede o ruh durumunun derecesini belirleyen 4 seçenek vardır. Lütfen bu seçenekleri dikkatle okuyunuz. Son bir hafta içindeki (şu an dahil) kendi ruh durumunuzu göz önünde bulundurarak, size en uygun olan ifadeyi bulunuz. Daha sonra, o maddenin yanındaki harfin üzerine (X) işareti koyunuz.

<b>1</b>	a. Kendimi üzgün hissetmiyorum b. Kendimi üzgün hissediyorum c. Her zaman için üzgünüm ve kendimi bu duygudan kurtaramıyorum d. Öylesine üzgün ve mutsuzum ki dayanamıyorum
<b>2</b>	a. Gelecekte umutsuz değilim b. Gelecek konusunda umutsuzum c. Gelecekte beklediğim hiç bir şey yok d. Benim için bir gelecek olmadığı gibi bu durum değişmeyecek
<b>3</b>	a. Kendimi başarısız görmüyorum b. Herkesten daha fazla başarısızlıklarım oldu sayılır c. Geriye dönüp baktığımda, pek çok başarısızlıklarımın olduğunu görüyorum d. Kendimi bir insan olarak tümüyle başarısız görüyorum
<b>4</b>	a. Her şeyden eskisi kadar doyum (zevk) alabiliyorum b. Her şeyden eskisi kadar doyum alamıyorum c. Artık hiçbir şeyden gerçek bir doyum alamıyorum d. Bana doyum veren hiçbir şey yok. Her şey çok sıkıcı
<b>5</b>	a. Kendimi suçlu hissetmiyorum b. Arada bir kendimi suçlu hissettiğim oluyor c. Kendimi çoğunlukla suçlu hissediyorum d. Kendimi her an için suçlu hissediyorum
<b>6</b>	a. Cezalandırılıyormuşum gibi duygular içinde değilim b. Sanki bazı şeyler için cezalandırılabilirdim gibi duygular içindeyim c. Cezalandırılacakmışım gibi duygular yaşıyorum d. Bazı şeyler için cezalandırılıyorum

<b>7</b>	a. Kendimi hayal kırıklığına uğratmadım b. Kendimi hayal kırıklığına uğrattım c. Kendimden hiç hoşlanmıyorum d. Kendimden nefret ediyorum
<b>8</b>	a. Kendimi diğer insanlardan daha kötü durumda görmüyorum b. Kendimi zayıflıklarım ve hatalarım için eleştiriyorum c. Kendimi hatalarım için her zaman suçluyorum d. Her kötü olayda kendimi suçluyorum
<b>9</b>	a. Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok b. Bazen kendimi öldürmeyi düşünüyorum ama böyle bir şey yapamam c. Kendimi öldürebilmeyi çok isterdim d. Eğer bir fırsatını bulursam kendimi öldürürüm
<b>10</b>	a. Herkesten daha fazla ağladığımı sanmıyorum b. Eskisine göre şimdilerde daha çok ağlıyorum c. Şimdilerde her an ağlıyorum d. Eskiden ağlayabilirdim. Şimdilerde istesem de ağlayamıyorum
<b>11</b>	a. Eskisine göre daha sinirli veya tedirgin sayılmam b. Her zamankinden biraz daha fazla tedirginim c. Çoğu zaman sinirli ve tedirginim d. Şimdilerde her an için tedirgin ve sinirliyim
<b>12</b>	a. Diğer insanlara karşı ilgimi kaybetmedim b. Eskisine göre insanlarla daha az ilgiliyim c. Diğer insanlara karşı ilgimin çoğunu kaybettim d. Diğer insanlara karşı hiç ilgim kalmadı
<b>13</b>	a. Eskisi gibi rahat ve kolay kararlar verebiliyorum b. Eskisine kıyasla şimdilerde karar vermeyi daha çok erteliyorum c. Eskisine göre karar vermekte oldukça güçlük çekiyorum d. Artık hiç karar veremiyorum
<b>14</b>	a. Eskisinden daha kötü bir dış görünüşüm olduğunu sanmıyorum b. Sanki yaşlanmış ve çekiciliğimi kaybetmişim gibi düşünüyorum ve üzülüyorum c. Dış görünüşümde artık değiştirilmesi mümkün olmayan ve beni çirkinleştiren değişiklikler olduğunu hissediyorum d. Çok çirkin olduğumu düşünüyorum

<b>15</b>	a. Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum b. Bir işe başlayabilmek için eskisine göre daha çok çaba harcıyorum c. Ne olursa olsun, yapabilmek için kendimi çok zorluyorum d. Artık hiç çalışmıyorum
<b>16</b>	a. Eskisi kadar kolay ve rahat uyuyabiliyorum b. Şimdilerde eskisi kadar kolay ve rahat uyuyamıyorum c. Eskisine göre bir veya iki saat erken uyanıyor, tekrar uyumakta güçlük çekiyorum d. Eskisine göre çok erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum
<b>17</b>	a. Eskisine göre daha çabuk yorulduğumu sanmıyorum b. Eskisinden daha çabuk ve kolay yoruluyorum c. Şimdilerde neredeyse her şeyden, kolayca ve çabuk yoruluyorum d. Artık hiçbir şey yapamayacak kadar yorgunum
<b>18</b>	a. İştahım eskisinden pek farklı değil b. İştahım eskisi kadar iyi değil c. Şimdilerde iştahım epey kötü d. Artık hiç iştahım yok
<b>19</b>	a. Son zamanlarda pek fazla kilo kaybettiğimi/aldığımı sanmıyorum b. Son zamanlarda istemediğim halde iki buçuk kilodan fazla kaybettim/aldım c. Son zamanlarda beş kilodan fazla kaybettim/aldım d. Son zamanlarda yedi buçuk kilodan fazla kaybettim/aldım
<b>20</b>	a. Sağlığım beni pek endişelendirmiyor b. Son zamanlarda ağrı, sızı, mide bozukluğu, kabızlık gibi sıkıntılarım var c. Ağrı sızı gibi bu sıkıntılarım beni çok endişelendiriyor d. Bu tür sıkıntılar beni öylesine endişelendiriyor ki başka bir şey düşünemiyorum
<b>21</b>	a. Son zamanlarda cinsel yaşantımda dikkatimi çeken bir şey yok b. Eskisine göre cinsel konularla daha az ilgileniyorum c. Şimdilerde cinsellikle pek ilgili değilim d. Artık cinsellikle hiç bir ilgim kalmadı

## EK 5: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Sayın katılımcı;

Bu çalışma bir araştırma olup, Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeğini Türkçe geçerlik ve güvenilirliğinin belirlenip; kanser hastalarında yorgunluğun yaşam kalitesi ve depresyon üzerine etkisini belirlemek amacıyla planlanmıştır. Gönüllünün araştırmaya katılımı tamamen isteğe bağlı olup, istediği zaman diliminde, herhangi bir cezaya ya da yaptırıma maruz kalmadan, hiçbir hak kaybetmeksizin araştırmaya katılmayı reddedilir ya da araştırmadan çekilebilirsiniz. Paylaştığınız bilgiler gizli tutulacak olup sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Araştırma konusuyla ilgili ya da gönüllünün katılmaya devam etme isteğini etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde gönüllü zamanında bilgilendirilecektir. Araştırmaya katılım için veri toplama formundaki sorularını yanıtlamanız yeterli olup bu, yaklaşık 15 dakikalık süreyi içermektedir. Araştırmaya yaklaşık 1006 kişinin katılması beklenmektedir.

“Bilgilendirilmiş gönüllü onur formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli ya da gerekçesiz olarak ayrılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.”

Gönüllünün:

Adı Soyadı:

İmza:

Tarih:

Araştırmacının

Adı Soyadı: Esra Mencil

İmza:

Tarih:



## EK 6. Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği İzni

平井和恵  
Alıcı: bana

25 May (3 gün önce) ★ ↶ ▾

İngilizce > Türkçe İletiyi çevir İngilizce için kapat x

Dear Esra MENCEL,

Thank you for your email. We would be delighted that you apply our scale in Turkish patient.  
Please let us know the progress of research if possible, and we hope your research will be published in English.

Have a nice and healthy day ahead.

With kind regards

**Kazue Hirai**  
**Professor**

Faculty of Medicine, School of Nursing, Tokyo Medical University  
6-1-1 shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 160-8402, Japan  
Tel: ██████████

**From:** esra mencil  
**Sent:** Friday, May 25, 2018 5:50 AM  
**To:** 平井和恵

## EK 7: EORTC QLQ – C 30 Yaşam Kalitesi Ölçeği İzni

EORTC QLQ-C30 Quality of Life Scale (version 3) Yaşam Kalitesi Ölçeği Gelen Kutusu x 🔍 🖨 📧

esra mencil Sayın Yard. Doç. Dr. Nalan Gördeles Beşer Şişli Hamidiye Etfal Hastanesi rady... 11 Haz (11 gün önce) ☆

Nalan Gördeles Beşer 14 Haz (8 gün önce) ★ ↩ ▼


Alici: bana ▼

Sevgili meslektaşım;

Geçerlik ve güvenilirliğini yaptığım; ORTC QLQ-C30 Quality of Life Scale (version 3) Yaşam Kalitesi Ölçeğini çalışmalınızda kullanabilirsiniz. Ekte ölçek ile ilgili bilgileri ve ölçeğin tamamını gönderiyorum. Gecikme içinde özür dilerim. çok sık bakabildiğim emailim olmadığı için geç farkettim. Sorularınız olursa diğer emailim: ✉

Dr. Öğr. Üyesi Nalan GÖRDELES BEŞER

-



**W** Yaşam Kalitesi Öl...

## EK 8: Beck Depresyon Ölçek İzni

BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ

Gelen Kutusu x

🔍 🖨️ 📄

esra mencil

Sayın Prof. Dr Nesrin Hisli Şahin Şişli Hamidiye Etfal Hastanesi radyasyon onkoloji kliniğinde hemşire olarak çalışmaktayım. İstanbul Medipol Üniversitesi iç ha

6 Eylül Per 12:08 📧

Handan Deniz Ayalp

Alıcı: ben

📧 14 Eylül Cum 23:28 ★ 📧 ⋮

Aşağıda bulunan izin yazısı ile söz konusu ölçeğe ilişkin materyaller, Prof. Dr. Nesrin Hisli Şahin tarafından gönderilmektedir.

Sayın Mencil,

Beck Depresyon Envanteri'ni araştırma amaçlı olarak kullanmanızda benim açımdan bir sakınca bulunmamaktadır. Ancak sizden önemli ricam, Ölçeğin başka kopyalarını değil; size gönderdiğim kopyasını ve ölçek formunun son sayfasındaki kaynakları da kullanmanızdır. Kaynakları ekte dijital ortamda gönderiyorum. Ayrıca, Envanterin orijinalinin Aaron Beck tarafından geliştirilmiş olduğu bilgisiyyle gerekli referanslarının da çalışmanızda verilmesi gerekecektir. Çalışmanızda başarılar dilerim.

## EK 9: Uzman Görüş Formu

### Değerli Hocalarım;

Yüksek lisans tez çalışmamda veri toplama aracı olarak kullanmayı planladığım “**Hirai Cancer Fatigue Scale**” isimli ölçeğin Türkçe’ye uyarlanması için dil ve kapsam geçerliği konusunda siz değerli uzmanların görüşlerine ihtiyaç duymaktayım. Ölçek ifadeleri ile ilgili görüşlerinizin çalışmama büyük katkı sağlayacağını düşünmekteyim. Yardım ve katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Esra MENCEL

<b>HİRAI KANSER YORGUNLUK ÖLÇEĞİ</b>					<b>Uygun Değil (1)</b>	<b>Kısmen Uygun (2)</b>	<b>Uygun (3)</b>	<b>Tamamen uygun (4)</b>										
<b>Hirai Cancer Fatigue Scale</b> “Hirai Kanser Yorgunluk Ölçeği” ÖNERİ:																		
<table border="1"><thead><tr><th><b>Not at all</b></th><th><b>Slightly</b></th><th><b>Somewhat</b></th><th><b>Very</b></th><th><b>Extremely</b></th></tr></thead><tbody><tr><td>Asla</td><td>Çok Az</td><td>Kısmen</td><td>Çok</td><td>Daha Çok</td></tr></tbody></table> ÖNERİ:					<b>Not at all</b>	<b>Slightly</b>	<b>Somewhat</b>	<b>Very</b>	<b>Extremely</b>	Asla	Çok Az	Kısmen	Çok	Daha Çok				
<b>Not at all</b>	<b>Slightly</b>	<b>Somewhat</b>	<b>Very</b>	<b>Extremely</b>														
Asla	Çok Az	Kısmen	Çok	Daha Çok														
<b>1-I get tired.</b> Yorgunum. ÖNERİ:																		
<b>2- I feel lethargic.</b> Halsiz hissediyorum. ÖNERİ:																		

<p><b>3-I get tired easily.</b> Kolayca yorulurum. ÖNERİ:</p>				
<p><b>4- I have lingering fatigue.</b> Geçmeyen yorgunluğum var. ÖNERİ:</p>				
<p><b>5 -I don't feel quite right.</b> Kendimi çok iyi hissetmiyorum. ÖNERİ:</p>				
<p><b>6 -I feel down.</b> Kendimi keyifsiz hissediyorum. ÖNERİ:</p>				
<p><b>7- I feel like I have no energy.</b> Enerjim yokmuş gibi hissediyorum. ÖNERİ:</p>				
<p><b>8- It takes much more effort to do things now than before.</b> İşleri yapmak için öncekinden daha fazla çaba harcamam gerekiyor. ÖNERİ:</p>				
<p><b>9- I can't do anything without taking frequent breaks.</b> Sık sık ara vermeden hiçbir şey yapamıyorum. ÖNERİ:</p>				
<p><b>10- I can't do things quickly or efficiently.</b> İşleri hızlı yada verimli bir şekilde yapamıyorum. ÖNERİ:</p>				

<b>11- My body doesn't do what I want it to do.</b> Vücutum yapmak istediğimi yapmıyor. ÖNERİ:				
<b>12- I am unable to finish things right away.</b> İşleri hemen bitiremiyorum. ÖNERİ:				
<b>13 -I have trouble remembering little things.</b> Küçük şeyleri hatırlamakta zorlanıyorum. ÖNERİ:				
<b>14 -I feel my thinking ability has declined.</b> Düşünme yeteneğimin azaldığını hissediyorum. ÖNERİ:				
<b>15- I feel my abilities have declined.</b> Yeteneklerimin azaldığını hissediyorum. ÖNERİ:				

## EK 10: Kurum İzinleri



T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
İl Sağlık Müdürlüğü

İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - İSTANBUL  
SAĞLIĞIN GELİŞTİRİLMESİ BİRİMİ  
24/10/2018 11:10 - 16867222 - 604.01.01 - E.3295



Sayı : 16867222-604.01.01  
Konu : Esra MENCEL(Tez Çalışması)

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
( Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)  
(Kavacık Mah. Ekinçiler Cad. No:19 Kavacık Kavşağı 34810 Beykoz/ İstanbul)

İlgi : a) 03/09/2018 tarihli ve 71211201-35583 sayılı yazı.  
b) 11/09/2018 tarihli ve 79341859-799-15867 sayılı yazı.  
c) 13/09/2018 tarihli ve 14679818-771-17452 sayılı yazı.  
d) 22/10/2018 tarihli ve 48670771-771-21355 sayılı yazı.

İlgi a) da kayıtlı yazı ile İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Esra MENCEL'in "Kanser hastalarında yorgunluğun yaşam kalitesi ve depresyon üzerine etkisi" başlıklı tez çalışmasını, Hamidiye Etfal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Okmeydanı Eğitim Ve Araştırma Hastanesi ve Dr. Sadi Konuk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi'nde yapma talebi Birimimize iletilmiştir.

Söz konusu araştırmanın Hamidiye Etfal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Okmeydanı Eğitim Ve Araştırma Hastanesi ve Dr. Sadi Konuk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi'nde yapılması uygun bulunmuş olup, konunun çalışmada adı geçen kişiye tebliği hususunda;

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

e-İmzalıdır.  
Uz. Dr. Yusuf AKDOĞAN  
Müdür a.  
Başkan Yardımcısı V.

GÜVENLİ ELEKTRONİK İMZALI  
ASLI İLE AYNI DİR  
22.10.2018  
Permin GÖRECEK  
İstanbul İl  
Sağlığın Ge  
Biri

Seyitnizam Mah. Mevlana Cad.No:85 Zeytinburnu-İstanbul Sağlık Geliştirilmesi  
Birimi  
Faks No:  
e-Posta: [Redacted] Int.Adresi: www.istanbul saglik.gov.tr

Bilgi için: Sinan KAVZAN  
Unvan: SÜREKLİ İŞÇİ  
Telefon No: [Redacted]

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden e8db6229-ea1f-4c3f-af5c-7d3fba60dae8 kodu ile erişebilirsiniz.  
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI OKMEYDANI EĞİTİM VE  
ARAŞTIRMA HASTANESİ - T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
OKMEYDANI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ  
22/10/2018 16:20 - 48670771-771 - E.21355



Sayı : 48670771-771  
Konu : Araştırma İzni (Esra MENCEL)

İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

İlgi: 07/09/2018 tarih ve 16867222-604.01.01-E.2685 sayılı yazı

İlgide kayıtlı yazı ile İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Esra MENCEL'in "Kanser Hastalarında Yorgunluğun Yaşam Kalitesi ve Depresyon Üzerine Etkisi" başlıklı tez çalışmasını hastanenizde yapma talebi uygun görülmüştür.

Bilgilerinize ve gereğini arz ederim.

e-İmzalıdır,  
Prof. Dr. Hakan GÜRBÜZ  
Başhekim

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Eğitim ve AR-GE Birimi  
Faks No:0212 221 78 00

Bilgi için:Hacer ÖZEL  
Unvan:HEMŞİRE

e-Posta: [hacer.ozel@okmeydanı.saglik.gov.tr](mailto:hacer.ozel@okmeydanı.saglik.gov.tr) İnt.Adresi: <http://www.okmeydanı.saglik.gov.tr>

Telefon No: 0212 221 78 00

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 0fcf86da-95e2-4e1e-9480-8075080748ec kodu ile erişebilirsiniz.  
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.





T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI DR. SADI KONUK EĞİTİM VE  
ARAŞTIRMA HASTANESİ - T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI DR.  
SADI KONUK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ  
13/09/2018 18:22 - 14679818 - 771 - E.17452



T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Sayı : 14679818-771  
Konu : Esra MENCEL(Tez Çalışması)

İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ'NE

İlgi: 07.09.2018 tarih ve E. 2685 sayılı yazı

İlgi tarih ve sayılı yazıya İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Esra MENCEL'in "*Kanser hastalarında yorgunluğun yaşam kalitesi ve depresyon üzerine etkisi*" başlıklı tez çalışması, başhekimliğimizce uygun görülmüş olup;

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdır.  
Yard.Doç.Dr. Mehmet Emin GÜNEŞ  
Başhekim

Zuhuratbaba Mah. Dr. Tevfik Sağlam Cad. No:11 Bakırköy/İSTANBUL

Bilgi için:Hakan AKALAN

Faks No:

Unvan:Veri Hazırlama ve Kontrol İşt.

e-Posta: [Redacted] İnt.Adresi: Bilgi: SBÜ Bakırköy Dr. Sadi Konuk

Telefon No: [Redacted]

E.A.H - Eğitim ve Ar - Ge Birimi

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 168a2bfc-14ef-4c93-86e5-59370df630d6 kodu ile erişebilirsiniz.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



T.C. Sağlık Bakanlığı

T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI HAMİDİYE ETFAL EĞİTİM VE  
ARAŞTIRMA HASTANESİ - T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
HAMİDİYE ETFAL EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ  
11/09/2018 14:30 - 79341859 - 799 - E 15367



Sayı : 79341859-799  
Konu : Esra MENCEL(Tez Çalışması)

İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

İlgi : 07/09/2018 tarihli ve 16867222-604.01.01-2685 sayılı yazı.

İlgide kayıtlı yazı ile İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Esra MENCEL'in "Kanser hastalarında yorgunluğun yaşam kalitesi ve depresyon üzerine etkisi" başlıklı tez çalışmasını, Hastanemizde yapma talebi ilgili klinik tarafından uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

e-İmzalıdır.  
Prof.Dr.H.Mustafa ÖZDEMİR  
Başhekim

Halaskargazi cad. Etfal sok. 34371 Şişli/İstanbul  
Faks No:2122240772  
e-Posta: d...@... Int.Adresi: www.sislietfal.gov.tr

Bilgi için: Deniz ŞAHİN  
Unvan: SÖZLEŞMELİ PERSONEL  
Telefon No: 2122225000/6765

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden ebbaf1ad-eb03-4426-9f8e-4c8c0d235a5c kodu ile erişebilirsiniz.  
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## 11. ETİK KURUL ONAYI



T.C.  
**İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ**  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.34136  
Konu : Etik Kurulu Kararı

15/08/2018

**Sayın Dr. Öğr. Üyesi Esra KÖROĞLU ÇAMDEVİREN**

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz "Kanser Hastalarında Yorgunluğun Yaşam Kalitesi ve Depresyon Üzerine Etkisi" isimli başvurunuz incelenmiş olup etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Ek:  
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof. Dr. Hanefi OZBEK tarafından 15.08.2018 tarihinde e-İmzalanmıştır. Evrağınızı <https://ebys.medipol.edu.tr/e-imza> linkinden 14DC5D33X7 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

**İstanbul Medipol Üniversitesi**

Kavacık Mah. Ekinciler Cad. No.19 Kavacık Kavşağı - Beykoz  
34810 İstanbul

Tel: 444 85 4  
İnternet: [www.medipol.edu.tr](http://www.medipol.edu.tr)  
Ayrıntılı Bilgi İçin : [bilgi@medipol.edu.tr](mailto:bilgi@medipol.edu.tr)

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU KARAR FORMU

<b>BAŞVURU BİLGİLERİ</b>	<b>ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI</b>	Kanser Hastalarında Yorgunluğun Yaşam Kalitesi ve Depresyon Üzerine Etkisi			
	<b>KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI</b>	Dr. Öğr. Üyesi Esra KÖROĞLU ÇAMDEVİREN			
	<b>KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI</b>	Hemşirelik			
	<b>KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ</b>	İstanbul			
	<b>DESTEKLEYİCİ</b>	-			
	<b>ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER</b>	TEK MERKEZ <input type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

**İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU KARAR FORMU**

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	01/08/2018		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
Karar Bilgileri	<b>Karar No: 462</b>		<b>Tarih: 15/08/2018</b>			
Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.						

**İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

**BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI** Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Devrim TARAKCI	Ergoterapi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Hikmet ÜÇİŞİK	Biyoteknoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Keziban OLCAY	Endodonti	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	

\* :Toplantıda Bulunma