

T.C  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**OVER KANSERİ HASTALARINDA  
FONKSİYONEL KAPASİTENİN  
BELİRLEYİCİLERİ**

AYŞE SEZGİ KIZILIRMAK

**FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İZMİR – 2019**

**TEZ KODU: DEU.HSL.MSc-2016970011**

T.C

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**OVER KANSERİ HASTALARINDA  
FONKSİYONEL KAPASİTENİN  
BELİRLEYİCİLERİ**

**FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**AYŞE SEZGİ KIZILIRMAK**

Danışman: Prof. Dr. Didem KARADİBAK

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-2016970011

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim  
Dalı, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans programı öğrencisi Ayşe Sezgi  
KIZILIRMAK “ **Over Kanseri Hastalarında Fonksiyonel Kapasitenin Belirleyicileri** ”  
konulu Yüksek Lisans tezini 03/07/2019 tarihinde başarılı olarak tamamlamıştır.

Prof. Dr. Didem KARADİBAK

BAŞKAN

Dokuz Eylül Üniversitesi

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu

Kardiyopulmoner Fizyoterapi AD

Prof. Dr. Tuğba YAVUZŞEN

ÜYE

Dokuz Eylül Üniversitesi

Onkoloji Enstitüsü

Klinik Onkoloji AD

Dr. Öğr. Üyesi Seytap Günay Uçurum

ÜYE

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Fakültesi

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Dr. Öğr. Üye. Ayşe ŞEN ÖZDEN

YEDEK ÜYE

Lefke Avrupa Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Fakültesi

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Doç. Dr. Nursen İLÇİN

YEDEK ÜYE

Dokuz Eylül Üniversitesi

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu

Geriatik Fizyoterapi AD

## İÇİNDEKİLER

<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>i</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	<b>iii</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>iv</b>
<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>v</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>vii</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>1</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>2</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>4</b>
1.1 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ .....	4
1.2 ARAŞTIRMANIN AMACI .....	5
1.3 ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ .....	5
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>6</b>
2.1 OVER KANSERİNDE EPİDEMİYOLOJİ .....	6
2.2 ETYOLOJİ .....	7
2.3 OVER KANSERİ RİSK FAKTÖRLERİ .....	8
2.4 OVER KANSERİNDE FONKSİYONEL DÜZEYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER.....	19
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM</b> .....	<b>26</b>
3.1 ARAŞTIRMANIN TİPİ .....	26
3.2 ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI .....	26
3.3 ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ .....	26
3.4 ARAŞTIRMAYA DAHİL EDİLME / DIŞLANMA KRİTERLERİ .....	26
3.5 ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ.....	27

3.6 VERİ TOPLAMA ARAÇLARI .....	28
3.7 ARAŞTIRMA PLANI VE TAKVİMİ .....	36
3.8 VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ .....	37
3.9 ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI .....	37
3.10 ETİK KURUL ONAYI.....	37
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>38</b>
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>48</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>56</b>
<b>7. KAYNAKLAR .....</b>	<b>58</b>
<b>8. EKLER.....</b>	<b>64</b>

## TABLÖLAR DİZİNİ

**Tablo 1.** Kadınlarda önde gelen kanser türleri için dünya genelinde yeni kanser vakaları ve ölümleri

**Tablo 2.** Over kanserinde kullanılan tarama testleri

**Tablo 3.** Over Kanseri Evreleri

**Tablo 4.** Bireylerin Demografik Özellikleri

**Tablo 5.** Bireylerin Klinik Özellikleri ve Alışkanlıkları

**Tablo 6.** Bireylerin Fonksiyonel Kapasite Değerleri

**Tablo 7.** Bireylerin 6DYT öncesi ve sonrası KH,KB,SF, OS ,Dispne ve BY'nun karşılaştırılması

**Tablo 8.** Bireylerin Performans ve Mobilite Değerleri

**Tablo 9.** Bireylerin Kavrama, Periferik ve Solunum Kas Kuvvetleri

**Tablo 10.** Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeyleri

**Tablo 11.** Bireylerin Dengenin Kliniğe Uyarlanmış Duyusal Etkileşim Testi Sonuçları

**Tablo 12.** Bireylerin Stabilite Limiti Testi Sonuçları

**Tablo 13.** Bireylerin Yorgunluk, Anksiyete, Depresyon, Nöropati ve Yaşam Kalitesi Seviyesi

**Tablo 14.** Fonksiyonel Kapasite İle Denge Parametreleri, Fiziksel Aktivite, Fonksiyonel Mobilite, Kavrama, Periferik ve Solunum Kas Kuvveti Arasındaki İlişki

**Tablo 15.** Çok Değişkenli Lineer Regresyon Modeli

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Epitel hücreli over kanseri

Şekil 2. Over kanseri tanı için akış şeması

Şekil 3. 6 Dakika Yürüme Testi

Şekil 4. Denge Değerlendirmesi

Şekil 5. Kavrama Kuvveti Ölçümü

Şekil 6 (a,b). Prefirik Kas Kuvveti Ölçümü

Şekil 7. Solunum Kas Kuvveti Ölçümü

## KISALTMALAR

6DYT: 6 Dakika Yürüme Testi

AFP : Alfa fetoprotein

AJCC : American Joint Commission on Cancer

BKİ : Beden Kitle İndeksi

BMI : Vücut Kitle İndeksi

BT: Bilgisayarlı Tomografi

CIS : Yorgunluk Skoru

CTSIB: Dengenin Kliniğine Uyarlanmış Duyusal Etkileşim Testi

CoG: Central of Gravity

CIS: Checklist individual Strength

ECOG: Eastren Cooperative Oncology Group

ECOG-PS : Eastern Cooperative Oncology Group-Performance Skalası

FACT/GOG-NTX: Functional Assessment of Cancer Therapy/Gynecologic Oncology Group-Neurotoxicity

FACT-O : Functional Assesment of Cancer Therapy – Ovarian

FIGO : Uluslararası Jinekoloji ve Obstetrik Federasyonu

HAD : Hastane Anksiyet ve Depresyon Ölçeği

HAÖ : Hastane Anksiyete Ölçeği

HCG: Koryonik Gonadotropin

HDÖ : Hastane Depresyon Ölçeği

HHD : Hand – Held Dinamometre

HNPCC: Kalıtsal Polipsiz Kolon Kanseri

IP : İntraperitoneal

IVF : İn vitro Fertilizasyon

KPET : Kardiyopulmoner Egzersiz Testi



LOS :Limits of Stability

M : Metastaz

METs : Metabolic Equivalent of task

MEP: Maksimum Ekspiratuar Basınç

MIP: Maksimum İspiratuar Basınç

MRG : Manyetik Rezonans Görüntüleme

N: Lenf Nodu Tutulumu

PEB : Platinol, Etoposid ve Bleomisin

PET : Pozitron Emisyon Tomografi

PS : Performans Skalası

RİA: Rahim İçi Araç

SCTAT: Anüler Tübüller Seks Kord Stromal Tümörü

SKY : Süreli Kalk Yürü

SpO2: Oksijen Saturasyonu

T: Tümörün Boyutu

TNM : Tümör, Nod, Mestastaz

TVUS: Transvajinal Ultrason

VAS : Vizüel Analog Skalası

## TEŞEKKÜR

Çalışmanın her aşamasında ve tez yazım süresince bilimsel katkısını ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen tez danışmanım Prof. Dr. Didem KARADİBAK' a,

Tezin her aşamasında mesleki deneyim ve bilgilerini benimle paylaşan, içtenlik ve sabırla elinden gelen tüm yardımı gösteren, biyoistatistik konusunda bana katkıda bulunan ve en az benim kadar emeği bulunan Öğr. Gör. Dr. İsmail ÖZSOY'a,

Hastalara ulaşmam konusunda yardımcı olan Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Onkolji Bilim Dalı'ndan Doç. Dr. Tuğba YAVUZŞEN' e, veri toplama sürecinde bana her türlü kolaylığı sağlayan Uzm. Dr. Zeynep Gülsüm GÜÇ'e,

Tezime gönüllü olarak vakitlerini ayırıp katılan tüm hastalarım,

Hayatım boyunca her türlü maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, tez süresince bu desteklerini kat kat arttıran canım aileme;

Sürecin çoğuna ve en zorlu kısımlarına tanıklık edip her an yanımda olan sabrını ve desteğini esirgemeyen sevgili Muhammed Sadi KARATAŞ' a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

# OVER KANSERİ HASTALARINDA FONKSİYONEL KAPASİTENİN BELİRLEYİCİLERİ

Ayşe Sezgi KIZILIRMAK, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,  
İnciraltı Yerleşkesi/İZMİR/TÜRKİYE

## ÖZET

**Amaç:** Çalışmanın amacı; over kanserli hastalarda fonksiyonel kapasiteyi etkileyen faktörleri belirlemektir.

**Yöntem:** Çalışmaya evre II-III over kanser tanısı alan 24 hasta alındı. Hastaların fonksiyonel kapasiteleri altı dakika yürüme testi (6 DYT) ile, fiziksel aktivite düzeyi Sense Wear armband cihazı ile, performans durumu Eastern Cooperative Oncology Group Performans Skalası (ECOG-PS) ile, ağrı Vizüel Analog Skalası (VAS) ile, yorgunluk düzeyi Checklist Individual Strength (CIS) ile, yaşam kalitesi Kanser Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirmesi-Over (FACT-O) ile, nöropati Kanser Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirmesi/jinekolojik Onkoloji- Nörotoksisite (fact/gog-NTX) ile, periferik kas kuvveti hand-held dinamometre (HHD) ile, el kavrama kuvveti Jamar el dinamometresi ile, solunum kas kuvveti ağız içi basınç ölçer aleti ile, fonksiyonel mobilite ve performans süreli kalk yürü (SKY) ve sandalyede otur kalk testi ile, denge Balance Master sistem ile, anksiyete ve depresyon Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD) ile değerlendirildi.

**Bulgular:** 6DYT mesafesi ile ECOG-PS skoru ( $r=-0,438$ ,  $p=0.032$ ), omuz fleksiyon kuvveti ( $r=0,481$ ,  $p=0.017$ ), omuz abdüksiyon kuvveti ( $r=0,421$ ,  $p=0.046$ ), el kavrama kuvveti ( $r=0,452$ ,  $p=0.030$ ), METs ( $r=0,414$ ,  $p=0.044$ ) ve nöropati skoru ( $r=0,417$ ,  $p=0.043$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. 6DYT mesafesi ve diğer parametreler arasında ilişki yoktu ( $p>0.05$ ).

**Sonuç:** Over kanserli hastalarda fonksiyonel kapasitenin arttırılması için periferik kas kuvvetinin arttırılması, fiziksel aktivitenin arttırılması, nöropatinin azaltılması etkili olabilir. Fonksiyonel kapasitenin arttırılması amacıyla hedeflere uygun olarak planlanan tedavi programına fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarının dahil edilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** over kanseri, fonksiyonel kapasite, fiziksel aktivite, kas kuvveti

# DETERMINATION OF THE FACTORS AFFECTING THE FUNCTIONAL CAPACITY IN PATIENTS WITH OVARIAN CANCER

Ayşe Sezgi KIZILIRMAK, Dokuz Eylul University Institute of Health Sciences  
İnciraltı Campus, Izmir, TURKEY

## ABSTRACT

**Objective:** To identify the factors determining functional capacity in patients with ovarian cancer.

**Method:** 24 patients diagnosed as stage II-III ovarian cancer were included in the study. Functional capacity was assessed by six minute walk test (6MWT), physical activity level with armband, performance status with Eastern Cooperative Oncology Group Performance Scale (ECOG-PS), pain with Visual Analogue Scale (VAS), fatigue level with Checklist Individual Strength (CIS), Quality of life with Functional Assessment of Cancer Treatment-Overall (FACT-O), Neuropathy with Functional Assessment of Cancer Treatment / Gynecological Oncology -Neurotoxicity (FECT/GOG-NTX), peripheral muscle strength with hand-held dynamometer (HHD), hand grip strength with Jamar hand dynamometer, respiratory muscle strength with intraocular pressure instrument, functional mobility and performance with time up go test and sit to stand test, balance with Balance Master System, anxiety and depression with Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).

**Results:** 6MWT Distance had a correlation with ECOG-PS score ( $r = -0.438$ ,  $p = 0.032$ ), shoulder flexion force ( $r = 0.481$ ,  $p = 0.017$ ), shoulder abduction force ( $r = 0.421$ ,  $p = 0.046$ ), hand grip strength ( $r = 0.452$ ,  $p = 0.030$ ), METs ( $r = 0.414$ ,  $p = 0.044$ ) and neuropathy score ( $r = 0.417$ ,  $p = 0.043$ ) There was no relationship between 6MWT distance and other parameters ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** In order to enhance the functional capacity in patients with ovarian cancer, increasing the muscle strength, increasing physical activity and reducing neuropathy may be effective. In order to increase functional capacity, it is thought that inclusion of

physiotherapy and rehabilitation applications in the planned treatment program will be beneficial.

**Key Words:** Ovarian cancer, functional capacity, physical activity, muscle strength



# 1.GİRİŞ VE AMAÇ

## 1.1. Araştırmanın Önemi

Jinekolojik kanserler meme kanserinden sonra kadınlardaki morbidite ve mortalitenin önemli bir nedenidir. Türkiye’de görülen en sık jinekolojik kanser over kanseridir (1). Over kanseri geç tanılama nedeni ile jinekolojik kanserler içerisinde en sık ölüme neden olan kanser türüdür (2). Dünyada kadınlar arasında kanserle ilişkili ölümlerin beşinci önemli nedeni olarak gösterilir (3). Ülkemizde, T.C. Sağlık Bakanlığının 2009’da yayınladığı sağlık istatistikleri verilerine göre, over kanseri Türk kadınlarında görülen kanserler içerisinde 7. sırada yer almaktadır (4).

Genellikle over kanserinde, geç tanı ve nüks nedeniyle çoklu abdominal cerrahiler, radyoterapi, kemoterapi, gibi ciddi fiziksel ve psikolojik problemlerin gelişmesine sebep olan agresif bir tedavi uygulanmaktadır. Literatürde çok az çalışma olsada over kanseri kadınların çok çeşitli fiziksel ve psikolojik semptomlar yaşadığı bilinmektedir. Kadınların yarısından fazlasında anksiyete ve depresyon geliştiği, özellikle %39-59’da ağrının önemli bir sorun olduğu rapor edilmiştir (5). Ayrıca, Over kanseri hastaları, hematolojik yan etkiler, gastrointestinal problemler, nöropatik ağrı, iklimsel sorunlarla birlikte menstrüel değişiklikler ve doğurganlık sorunları gibi tedaviyle ilgili bir dizi semptomla uğraşmak zorundadır. Tüm bu problemlerin yanısıra over kanseri bireylerin çoğunda esas sorun günlük yaşamlarını ciddi şekilde sınırlayan yorgunluktur. Yorgunluğun ise fonksiyonel kapasiteyi olumsuz etkileyen en önemli bulgulardan biri olduğu klinik çalışmalarda belirtilmektedir (6).

Fonksiyonel kapasite bireyin iş yapabilme yeteneğini gösterir ve sağlıklı yaşam stili oluşturmada önemli bir parametredir. Fiziksel özellikler, hastalıklar gibi pek çok etken faktör fonksiyonel kapasiteyi olumsuz etkileyebilir. Özellikle günümüzde, ölüm sebepleri arasında öncülük eden kalp hastalıkları, kanser gibi kronik hastalıkların yönetiminde çözümlenmesi gereken problemlerin başında yer alır.

Her ne kadar over kanserinde hastalığın ciddiyeti ve tedavilerin yoğunluğu, kadınların fonksiyonel kapasitesi ile ilişkili fiziksel ve psikosoyal durumlarını olumsuz etkilese de, bugüne kadar çok az sayıda çalışma, fonksiyonel düzeyleri değerlendirme ve hastalıklarına uyum sağlama süreçlerine odaklanmıştır. Özellikle klinik çalışmalar yaşam kalitesi, ağrı, yorgunluk, anksiyete-depresyon ve seksüel parametreler üzerinedir. Ancak over kanserlerinde bu parametrelerin biribiri ile olan ilişkisini değerlendiren ve önemli bir mortalite sebebi olan fonksiyonel kapasiteyi etkileyen faktörleri araştıran bir çalışmaya

rastlanmamıştır. Ayrıca en aktif ve üretken oldukları yaşlarda bu hastalığa yakalanan kadınların fiziksel fonksiyonlarının çok yönlü incelendiği klinik araştırmalar göze çarpmamıştır. Bu nedenle bu çalışmanın amacı over kanserli hastalarda fonksiyonel kapasiteyi belirleyen faktörleri ve bu faktörlerin birbiriyle olan ilişkisini değerlendirmektir.

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Çalışmanın amacı; over kanserli hastalarda fonksiyonel kapasiteyi etkileyen faktörleri belirlemektir.

## **1.3. Araştırmanın Hipotezleri**

H0: Fiziksel aktivite, yaşam kalitesi, kas kuvveti, nöropati, fonksiyonel mobilite, denge, ağrı, yorgunluk ve anksiyete -depresyon fonksiyonel kapasiteyi etkileyen faktörlerden değildir.

H1: Fiziksel aktivite, yaşam kalitesi, kas kuvveti, nöropati, fonksiyonel mobilite, denge, ağrı, yorgunluk ve anksiyete -depresyon fonksiyonel kapasiteyi etkileyen faktörler arasında yer almaktadır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1 Over Kanserinde Epidemiyoloji

Over kanseri(OK), dünya çapında yıllık tahmini 239.000 yeni vaka ve 152.000 ölümden sorumludur ve kadınlar arasında kanser insidansının ve ölüm oranının %4'ünü oluşturur. En yüksek oranlar (sırasıyla 100.000'de 11.4 ve 100.000'de 6.0) Doğu ve orta Avrupa'da görülmektedir(7). Over kanseri 2012 verilerine göre; kadınlar arasında 7. en yaygın kanser olup, 8. sırada da kansere bağlı ölüm nedenidir ve jinekolojik kanserlerin en ölümcülüdür (tablo 1). Dünya genelinde 5 yıllık göreceli sağkalım oranı %30 ile %40 arasında değişmektedir (8).

Tablo 1; Kadınlarda önde gelen kanser türleri için dünya genelinde yeni kanser vakaları ve ölümleri,2012

Kanser Tipi	Vaka	Kanser Tipi	Mortalite
Meme	1,671,100	Meme	521,900
Kolorektum	614,300	Akciğer,bronşar ve Trakea	491,200
Akciğer,bronşar ve Trakea	583,100	Kolorektum	320,300
Serviks uteri	527,600	Serviks uteri	265,700
Mide	320,300	Mide	254,100
Korpus uteri	319,600	Karaciğer	224,500
Over	238,700	Pankreas	156,600
Tiroid	229,900	Over	151,900
Karaciğer	228,100	Özafagus	119,000
Non-hodgkin lenfoma	168,100	Lösemi	114,200

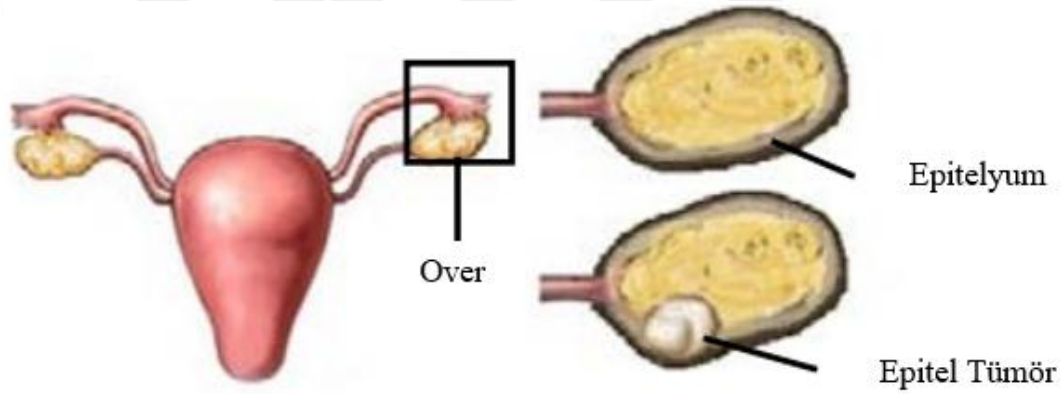
Türkiye kanser insidansı kadınlarda dünya insidansının altında seyretmektedir. Avrupa Birliği ve Amerika gibi gelişmiş ülkelere kıyasla kanser vakalarının kadınlarda ve erkeklerde daha düşük bir hızda olduğu görülmektedir(9).

Over kanseri insidansı tüm dünyada yüz binde 6.6'dir(10). Türkiye'de ise insidansı yüz binde 6.1'dir. Over kanseri Türkiye'de kadınlarda görülen tüm kanser türleri arasında 7. Sırada jinekolojik kanserler arasında da 2. Sırada yer almaktadır. 15- 24 yaş grubundaki



kadınlarda 4. sırada en sık görülen kanser türü olup, bu yaş grubunda jinekolojik kanserler arasında ise birinci sıradadır(11).

Hemen hemen tüm benign ve malign over tümörleri epitel, stromal ve germ hücreleri olmak üzere üç hücre tipinin birinden kaynaklanır. Gelişmiş ülkelerde, malign over tümörlerinin %90'ından fazlasının kökeni epitelyaldır. Tümörlerin %5 ile %6'sı stromal ve %2 ile %3'ü ise germ hücreli tümörlerdir. En sık görülen epitel hücreli over kanseri; hücresel köken, patogenez, moleküler değişiklikler, gen ekspresyonu ve prognoz açısından farklılık gösteren, histolojik alt tipleri olan heterojen bir hastalığı yansıtır. Ayrıca karsinoma olarak da bilinen OK'nin 5 ana histotipinden oluşmaktadır. Bunlar sırasıyla; \*Yüksek Dereceli Seröz (High Grade Serous □ HGSOK□,%70), \*Endometroid (ENO,%10), \*Berrak Hücre (Clear Cell □CCOK□,%10), \*Müsinöz (MOK,%3) ve \*Düşük Dereceli Seröz(Low Grade Serous □LGSOK□,%5) dür.



Şekil 1 : Epitel hücreli over kanseri (12)

## 2.2 Etyoloji:

Overlerin intra-abdominal yerleşiminden dolayı çoğu over kanserlerinin ileri evrede farkedilmesi nedeniyle, intraepitelyal neoplasm ile uyumlu overlerin yüzey epitelindeki değişikliklerin karakterize edilmesi zor olmaktadır. Bu yüzden over karsinogenezi ile ilişkili moleküler ve genetik olaylar hakkında çok az şey bilinmektedir. Sonuç olarak hala over kanseri etyolojisi yeterince anlaşılammıştır ve hatta epitelyal over kanseri kökenli hücre de tam olarak tanımlanamamıştır. Yaygın ama kanıtlanmamış hipotez, over kanserlerinin over

stromasında sıkışan ve stromal büyüme faktörlerinin uyarıcı etkisiyle, over yüzey epitel hücre hattı boyunca yerleşmiş enklüzyon kistlerinden kaynaklanmıştır.

Over kanserinden sorumlu tutulan over yüzey epiteli destekleyen kanıtlar ise; (1) over kanserini önleyici olarak bilinen oral kontoseptif hap yoluyla özellikle over yüzey epitelde kanser önleyici moleküler yolakların aktivasyonunun bulunması; (2) Klasik patolojik kriterleri kullanarak over yüzey epitelde displastik değişikliklerin ve premalinitenin tanımlanması; (3) Yüksek riskli overlerin over yüzey epitelinde ya tümör süpresör aktivitenin kaybı ya da Siklooksijenaz-2 (COX2) 'nin aşırı ekspresyonu ile oluşan displastik histolojik değişikliklerin kolokalizasyonu; (4) Bazı erken over kanserlerinde malign olmayandan malign over yüzey epiteline geçişin bulunmasıdır.

Son yıllardaki çalışmalar over kanserinde asıl kökenin tuba uterina olduğuna işaret etmektedir. Bu hipotez kurgusaldır. Ancak over kanserinin çoğunun fallop tüpüne benzer histolojiye sahip olduğu bulgusu desteklenir. Ayrıca, BRCA ile ilişkili kalıtsal over kanseri riski olan kadınlarda fallop tüpü kanseri riski belirgin şekilde artmıştır (13).

### **2.3 Over Kanseri Risk Faktörleri**

Araştırmalar bazı risk faktörlerinin over kanseri gelişme olasılığını arttırdığını göstermiştir. Ancak, over yüzey epitelinin neoplastik dönüşümünün belirleyici olan doku biyobelirteç değişiklikleri bilinse bile, overlerin göreceli erişilemezliği hastalığın risk altındaki kadınları belirlemek için bu bilginin kullanılmasını zorlaştıracaktır (13).

#### **2.3.1 Yaş**

Over kanseri gelişme riski yaşla birlikte artmaktadır. Over kanseri, 40 yaşın altındaki kadınlarda nadirdir. Over kanseri çoğunlukla menopozdan sonra gelişir. Görülen tüm over kanserlerinin yaklaşık yarısı 63 yaş ve üstündeki kadınlarda bulunur (14).

#### **2.3.2. Obezite**

Obezite pek çok kanser için önemli bir risk faktörüdür. Obez kadınlarda (beden kitle indeksi en az 30 olan), over kanseri gelişme riskinin yüksek olduğu, ayrıca sağ kalımı da olumsuz etkilediği klinik çalışmalarda belirtilmekle birlikte, over kanseri ile obezite arasındaki ilişki tam olarak açıklanamamıştır (15,16).

2009 yılında yapılan bir çalışmada menapoz sonrası kilo alımının 50-71 yaş arası kadınlarda over kanseri görülme riskini %80 arttırdı rapor edilmiştir.

### **2.3.3. Aile öyküsü**

Birinci derece akrabalarda over kanseri varlığı, riski artırır. İngilterede yapılan bir çalışmada over kanseri nedeniyle izlenen 120 kadının %7'sinde aile öyküsü olduğu rapor edilmiştir (17).

Kalıtsal risk kısmen spesifik sendromlarla ilişkili genetik mutasyonlarla açıklanmaktadır. Kalıtsal over kanserinin %90'ının BRCA1 ve BRCA2 baskılayan tümördeki mutasyonlarla ilişkili olduğu klinik çalışmalarda belirtilmektedir. Ayrıca, BRCA1 'in gen mutasyonuna bağlı over kanseri vakalarının 2/3'ünden, BRCA2'inin ise 1/3'ünden sorumlu olduğu rapor edilmektedir. BRCA1/2 mutasyonuna sahip kadınlara, mutasyon taşıyıcılığı için risk azaltma mekanizması olarak salpenooferektomi yapılsa bile, bu mutasyona sahip olmayan kadınlara göre over kanseri gelişme riski 10 kat daha fazladır.

Over kanseri ile ilişkili BRCA1 ve BRCA2 de yüzlerce mutasyon vardır. Son zamanlarda yapılan bir çalışmada, granulosa hücrelerinde BRCA1 fonksiyon kaybının, androjenlerin östrojenlere dönüşümünü katalize edici enzim olan aramataz ekspresyonunun düzenlenmesine yol açtığı dikkat çekicidir. DNA hasar onarımı ve hücre döngüsü üzerindeki BRCA1 mutasyonun etkisine ilave olarak, mutasyon taşıyıcılığında bu proteinin etkisizleştirilmesinin, Estradiol(E2) düzeyinin yükselmesiyle over kanseri riskini arttırabileceğini göstermektedir.

Ailede HNPCC (Kalıtsal nopolipoz kolorektal kanser) sendromu öyküsü de over kanseri riskin artmasıyla ilişkilidir. HNPCC, dört uyumsuz DNA onarım geninin (hMSH2, hMLH1, hPMS1, hPMS2) mutasyon sayısına eşlik eder ve kalıtsal over kanserinin%10'nu oluşturur (18).

### **2.3.4. Diyet**

Bazı çalışmalar, doymuş yağ, nişasta ve kırmızı et tüketiminin over kanseri riskini arttırdığını savunurken; diğer araştırmalar zeytinyağı, bitkisel yağlar, balık, bezelye, fasulye ve mercimeğin over kanserine karşı koruyucu olduğunu belirtmektedir. Çok merkezli bir

Avrupa çalışmasına göre ise yüksek meyve ve sebze tüketimi ile over kanseri riski arasında ilişki bulunamamıştır.

Galaktoz alımı, nadir galaktoz 1-fosfat-uridiltransferaz(GALT) N314D polimorfizmini taşıyan kadınlar arasında sınırdaki over kanseri gelişiminde rol oynayabileceği belirtilmektedir. Ya laktoz ya da galaktozun yüksek alımının over kanseri riskini arttırdığı yönündeki hipotez, çoğu süt ürünlerinin yağ içeriği ile de güçlü bir ilişkisi olduğunu göstermektedir. Son çalışmalar süt, süt ürünleri ve laktozun artmış over kanseri riski ile ilişkili olduğunu rapor etmektedir (18).

### **2.3.5. Sigara İçiciliği**

Mevcut bilimsel kanıtlar, tütün kullanımının over fonksiyonunu bozduğunu, steroid hormon konsantrasyonlarını etkilediğini ve üreme sorunlarına yol açtığını göstermektedir. Nikotin ve metabolitleri over granuloza-lutein hücrelerinde tanımlanmıştır. Tütün dumanında bulunan reaktif metabolitler, granuloza-lutein hücreleri ve oositlerde DNA katkı maddesi oluşturarak DNA hasarı riskini artırır. Bu genotoksik mekanizma sigaranın over kanseri riskini arttırabileceğini açıklamaktadır. Bununla birlikte, sigara içimi ile over kanseri riski arasındaki ilişki hala net değildir (18).

### **2.3.6. Oral kontraseptifler**

Oral kontraseptifler (OK), yalnızca östrojen ve progesteron veya progesteronun sentetik versiyonlarıdır. Kadın üreme organı kanserleri ve OK kullanımı arasındaki ilişki uzun yıllardır çalışılan bir konudur. Bu araştırmalara göre; hiç OK kullanmayan kadınların over kanseri gelişimi için yüksek risk altındadırlar. OK kullanan kadınlarda, hiç kullanmayanlara göre over kanser riski %40-50 daha düşüktür. OK'in koruyucu etkisinin, intraoveryan östrojen seviyesindeki azalma ve ovülasyonun önlenmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. OK azalmış ovülasyon sıklığı ile ilişkilidir ve böylece, over yüzey epiteli onarımı ve rüptür döngüsünden sonra DNA hasar birikimi olasılığı azalmaktadır. OK'nın formülasyonu da aynı zamanda çok önemlidir. Özellikle Östrojen-Progesteron kombinasyonunun over kanser riskini azalttığı belirtilmektedir (18).

### **2.3.7. Gebelik**

Epidemiyolojik kanıtlar nulliparitenin(hiç doğurmamış olmak) over kanseri için artmış bir risk olduğunu ve gebeliğin over kanseri riskini azalttığını göstermiştir. Genel olarak çok doğum yapmak, hiç doğum yapmamaya göre over kanseri riskini %70 oranında azaltmaktadır. Gebeliğin koruyucu etkisi uzamış yüksek P4 seviyesine bağlı olabilir. Böylece, düşük over kanseri riski çoklu gebelik ve çoklu doğum ile ilişkili yüksek P4 seviyeleri ile açıklanabilir. Buna karşılık, kadınlarda P4 eksikliği, yüksek over kanseri riski ile ilişkilendirilmektedir

### **2.3.8. Over stimülasyon tedavisi**

Ovülasyon indüksiyon ilaçları kısırlık ve anolusayonun tedavisinde kullanılır. Over kanseri etyolojisinde bu ilaçların kullanımı ile ilgili birkaç önemli husus vardır. İlk olarak borderline over tümörü (stromada invazyon yok) olan kadınlara infertile tedavisi için over stimülasyonu gerekebilir. Borderline over kanserleri genç, premenopozal kadınlarda daha fazla görülme oranına sahiptir ve bu nedenle doğurganlığı konservatif cerrahi yöntemle korumak daha pratik çözümdür. Birçok çalışma, borderline over tümörlerinin tedavisini takiben over indüksiyonun olumsuz etkileri olduğunu bildirmiştir ve bu tedavi genellikle kontrendikedir. Uzun süre doğurganlık ilacı alan infertil kadınlarda over kanseri riski daha yüksek olabilir. Benzer şekilde nullipar ve infertil kadınlar 2.7 kat artmış over kanseri riskine sahiptir.

### **2.3.9. Menopoz**

Menopoz, (1) oosit kaybı, (2) germ hücreye bağlı folikül (granülosa ve on hücre) gelişimi kaybı ve (3) hipofiz gonadotropinlerinin negatif regülasyonu (östrojen) olmak üzere overlerdeki üç ana değişiklik ile ilişkilidir. Bu durum ise dolaşımda folikül uyarıcı hormon (FSH), lüteinleştirici hormon (LH) seviyelerinde artış ve steroid hormonu düzeyinde azalmaya sebep olur. Bu hormonal değişiklikler de over kanseri riski ile ilişkilidir.

Menopoz yaşı ile over kanseri riski arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar değişkendir. Bazı çalışmalar geç menopoz yaşının over kanseri için yüksek risk oluşturduğunu göstermiştir. Diğer çalışmalarda ise menopoz yaşı ile yumurtalık kanseri riski arasında ilişki bulunamamıştır.

### 2.3.10. Hormon Replasman Tedavisi (HRT)

HRT ve over kanseri arasındaki ilişki giderek daha da belirginleşmektedir, çünkü bazı yeni vaka kontrol çalışmaları HRT kullanımıyla ilgili olarak epitelyal over kanseri riskinde artış olduğunu göstermiştir. Lacey ve ark., östrojen replasman tedavisi ile over kanseri arasında 10 yıl veya daha uzun süre östrojen kullanan kadınlarda anlamlı bir ilişki olduğunu gözlemlemişlerdir. Bununla birlikte, kısa süre östrojen-progestin kullanan kadınlarda over kanserinde önemli bir değişiklik olmadığını bulmuşlardır.

### 2.3.11. Çevresel Faktörler

Kadın genital yolu, ince tanecikli maddenin dış vajinadan uterus ve fallop tüpleri yoluyla overler yüzeyine hareketini sağlar ve dış kontamine maddeler için bir yol sağlar. Klinik ve epidemiyolojik çalışmalar, kozmetik talk kullanımı ile epitelyal over kanseri gelişimi riski arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir. Over tümörlerinde talk parçacıkları bulunmuştur ve over kanseri olan kadınlar, genital bölgelerinde talk tozunu sağlıklı kadınlardan daha sık kullandığını bildirmiştir.

### 2.3.12. Mesleki Maruziyet

Yaşam tarzı faktörlerine ilişkin yetersiz veri, mesleki maruziyet ile over kanseri arasındaki ilişkiyi etkileyebilir. Bazı klinik çalışmalar, kuru temizleme, telgraf ve telefon kullanımı, kağıt ambalajlama, grafik ve baskı gibi bazı mesleklerin yüksek over kanseri oranlarıyla ilişkili olduğu yönündedir. Mevcut kanıtlar, organik tozlara, kağıt tozuna, aromatik aminlere, alifatik ve aromatik hidrokarbonlara, asbeste, solventler ve işyerinde dizel ve benzine maruz kalmanın over kanseri riskini arttırdığı yönündedir.

### 2.3.2. Over Kanseri Semptomları

Over kanserinde erken teşhiste klinik semptomları bilmek son derece önemlidir. Ancak, erken evrede ya çok az ya da hiç bulgu ortaya çıkmamaktadır. Genellikle klinik bulgular, over kanserinin ileri evresinde gözlenmektedir.

Over kanserinin tüm evrelerinde görülen semptomlar;

- ❖ Abdominal veya pelvik ağrı
- ❖ Konstipasyon
- ❖ Diyare
- ❖ Sık idrara çıkma ihtiyacı
- ❖ Vajinal kanama
- ❖ Abdominal şişkinlik
- ❖ Aşırı yorgunluk hissetme

İleri evrede en sık görülen semptomlar;

- ❖ Artmış karın çevresi (Etek veya pantolon daha sıkı hissedilir)
- ❖ Şişkinlik
- ❖ Hasta hissetmek
- ❖ Hazımsızlık
- ❖ Yemeğe başladıktan kısa süre sonra doylgunluk hissetme
- ❖ Nefes darlığı

### **2.3.3. Over Kanseri Tanı Yöntemleri**

ABD Ulusal kanser Network'ü ve Birleşik Krallık Ulusal Sağlık ve Bakım Mükemmeliyet enstitüsü over kanseri için semptom tetiklemeli testler önermektedir. Tanı için diagnostik değerlendirme çok önemlidir. Bu nedenle, jinekolojik ve diğer kanserlerle ilgili kişisel ve aile öyküsü dahil risk faktörleri ve semptomları detaylı sorgulanmalıdır (19).

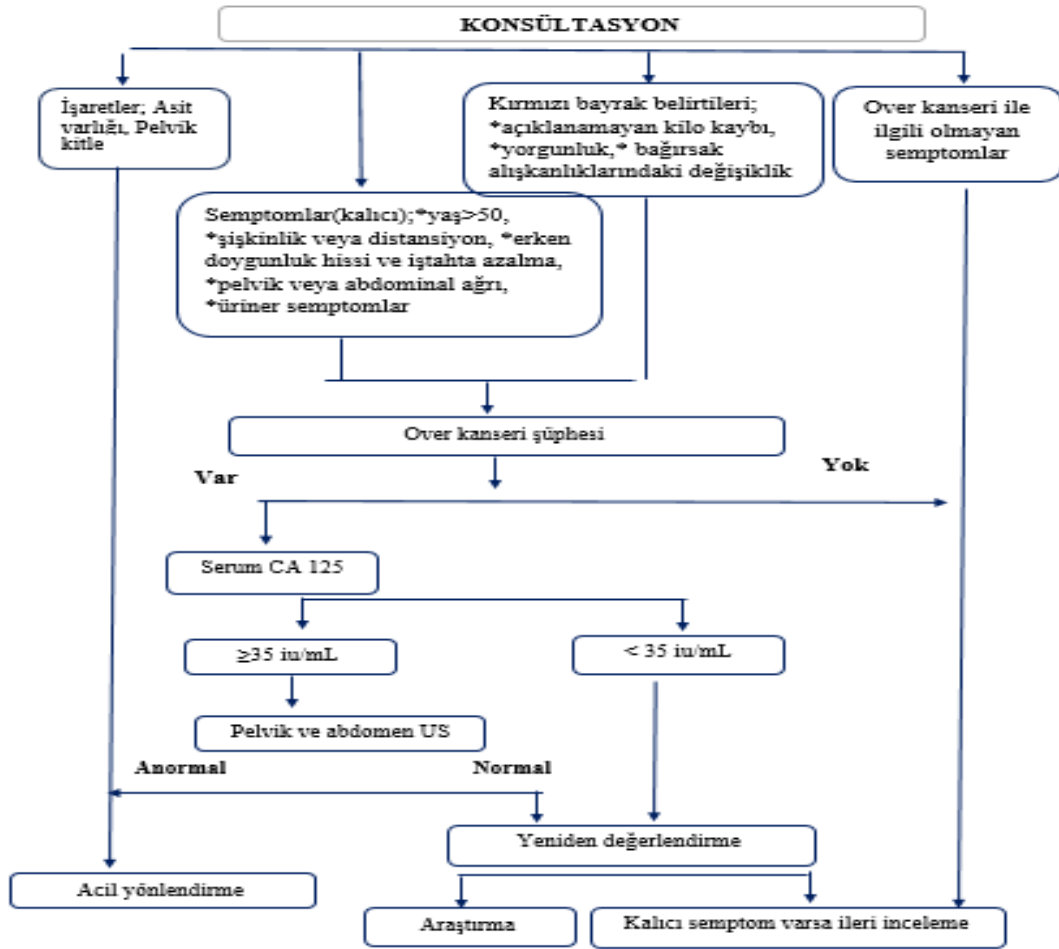
#### **2.3.3.1. Fiziksel Muayene**

Over kanseri nedeniyle klinik bulgu varlığında, pelvik ve abdominal bölgede bulunan kitleleri değerlendirmek için mesane boşaltımı sağlandıktan sonra rektovajinal muayene dahil tam bir fiziksel muayene yapılmalıdır. Rektovajinal muayeneye ek olarak mutlaka inguinal veya supraklaviküler lenfadenopati, plevral effüzyon, umblikal kitle varlığı, endokrin disfonksiyon, paraneoplastik sendromlar ve metastatik hastalık bulguları da değerlendirilmelidir.

#### **2.3.3.2. Görüntüleme**

Over kanseri şüphesi olan kadınlara transvajinal ultrasonografi(US) yapılmalıdır(Şekil2). US ile overlerin anatomik yapısı, damarlanmasını değerlendirebilmek, kistleri solid kitleden ayırt edebilmek ve asit varsa saptayabilmek mümkündür.

Transvajinal US de malign adneksiyel lezyonlardan benign lezyonları ayırt etmede duyarlılığı sırasıyla %86 ile %94 ve %94 ile %96 arasındadır (20).



Şekil 2 : Over kanseri tanı için akış şeması

### 2.3.3.3. Laboratuvar Testleri

Over kanseri şüphesi varsa, tam kan sayımı, karaciğer fonksiyonları, kalsiyum içeren kan kimyası (paraneoplastik sendromu değerlendirmek için) ve serum biyobelirteçleri elde edilmelidir.

Kanser antijeni CA125, yaygın olarak test edilen biyobelirteçdir. Tanısal yararı hastalık riski ve klinik öyküsüne bağlıdır. CA125, genel olarak epitelyal over kanserinde yaklaşık %80 oranında artmaktadır. Ancak, erken evrede bu orandaki artış yaklaşık %50 kadardır. CA125 aynı zamanda endometriozis ve fibroid gibi bening durumlarda da yükselir. Ayrıca bu belirtecin özgüllüğü ve pozitif prediktif değeri premenapozal kadınlara göre postmenapozal kadınlarda daha yüksektir.



Over kanserinin erken tanı ve tedavisi için yeni biyobelirteçlerin araştırılması ve geliştirilmesine yönelik büyük çabalar sarfedilmektedir. Bunlar arasında osteopontin, CA72-4, EGFR(Epidermal büyüme faktörü),ERBB2 (diğer adı HER-2; epidermal büyüme faktör reseptörüne benzeyen, hücre membranında tirozin kinaz reseptörünü kodlayan bir onkogen), Aktivin ve inhibin yer almaktadır. Son zamalarda SMRP (çözünür mezotelin ile ilgili protein) ve HE4(Human Epididymis Protein) adlı iki tümör belirteci daha bulunmuştur.

Tablo 2: Over kanserinde kullanılan tarama testleri

Testler		Önerilen Testler
Genel sağlık testleri	➔	Aile medikal hikaye Genetik danışmanlık ve testler Beslenme durumu kontrolü Abdominal ve pelvik muayene
Kan testleri	➔	Tam kan sayımı Kan kimya profili, karaciğer fonksiyon testleri Total serum protein CA125 ve diğer tümör belirteçleri
Görüntüleme testleri	➔	US CT MR Akciğer X-Ray Gastrointestinal değerlendirme
Doku Testleri	➔	Biopsi Tümör doku incelemesi

US: Ultrasonografi, CT: Bilgisayarlı Tomografi, MR: Magnetik Rezonans

#### 2.3.4. Over kanserinde Kanseri Evreleme

Over kanseri evrelemesinde; FIGO (Uluslararası Jinekoloji ve Obstetrik Federasyonu) ve AJCC (American Joint Commission on Cancer) tarafından ortaya konan T(tümörün yeri ve boyutu), N (lenf nodu tutulumu), M( Metastaz) evreleme sistemi kullanılır (19,20).

Aşağıda belirtilen sistem Ocak 2018’de yürürlüğe giren en son AJCC sistemidir. Over, fallop tüpü ve primer periton kanseri için kullanılan evreleme sistemidir.

**Tablo 3. Over Kanseri Evreleri**

AJCC EVRESİ	TNM SINIFLAMASI	FIGO EVRESİ	GENEL DURUM
I	T1 N0 M0	I	Kanser sadece overlerde veya fallop tüplerinde (T1) bulunur.  Yakındaki lenf düğümlerine (N0), veya uzak bölgelere (M0) yayılma yoktur.
IA	T1a N0 M0	IA	Kanser, bir overde bulunur ve tümör, overin iç tarafıyla sınırlıdır; ya da tümör bir fallop tüpünde ve sadece fallop tüpünün içinde görülür. Over veya fallop tüpünün dış yüzeylerinde ve abdomen veya pelviste kanser hücresi yoktur (T1a).  Yakındaki lenf düğümlerine (N0) veya uzak bölgelere (M0) yayılma yoktur.
IB	T1b N0 M0	IB	Kanser hem overlerde hem de fallop tüplerinde bulunur ancak dış yüzeylerinde ve abdomen veya pelviste kanser hücresine rastlanmaz (T1b).  Yakındaki lenf düğümlerine (N0) veya uzak bölgelere (M0) yayılma yoktur.
IC	T1c N0 M0	IC	Kanser bir veya iki overde veya fallop tüpünde bulunur ve aşağıdakilerden herhangi biri mevcuttur:  Tümörü çevreleyen doku, ameliyat sırasında yırtılabilir ve bu, kanser hücrelerinin abdomen ve pelvis içine sızmasına sebep olabilir. Bu, IC-1 aşamasıdır.  Kanser, overlerin veya fallop tüplerinin en az birinin dış yüzeyi üzerindedir veya çevre doku, ameliyattan önce yırtılıp kanser hücrelerinin abdomen içine ve pelvis içine sızmasına sebep olabilir. Bu aşama IC-2'dir.  Kanser hücreleri, abdomen ve pelvis içinde bulunur. Bu aşama IC-3'tür.

			Yakındaki lenf düğümlerine (N0) veya uzak bölgelere (M0) yayılma yoktur.
II	T2 N0 M0	II	Kanser bir veya iki overde veya fallop tüpünde bulunur ayrıca pelvis içindeki diğer organlara (rahim, mesane, sigmoid kolon veya rektum gibi) yayılmıştır veya peritonda kanser hücrelerine rastlanır(T2).  Yakındaki lenf düğümlerine (N0) veya uzak bölgelere (M0) yayılma yoktur.
IIA	T2a N0 M0	IIA	Kanser, uterusu veya fallop tüplerine yayılmıştır (T2a).  Yakındaki lenf düğümlerine (N0) veya uzak bölgelere (M0) yayılma yoktur.
IIB	T2b N0 M0	IIB	Kanser, mesane, sigmoid kolon veya rektum (T2b) gibi yakındaki diğer pelvik organların dış yüzeylerine de yayılmıştır.  Yakındaki lenf düğümlerine (N0) veya uzak bölgelere (M0) yayılma yoktur
IIIA1	T1 veya T2 N1 M0	IIIA1	Kanser bir veya iki overde veya fallop tüpünde veya primer periton kanseri (T1) olarak görülebilir ve pelvis (T2) çevresindeki organlara yayılmış olabilir.  Sadece retroperitoneal lenf bezlerine yayılmıştır. Uzak bölgelere yayılma yoktur (M0).
IIIA2	T3a N0 veya N1 M0	IIIA2	Kanser bir veya iki overde veya fallopi tüpünde veya peritonda görülür ve pelvis dışında organlara yayılmıştır. Ameliyat sırasında abdomende çıplak gözle kanser görülmez, ancak laboratuvarında incelendiğinde karın zarında kanser hücrelerine rastlanır(T3a).  Kanser retroperitoneal lenf düğümlerine (N0 veya N1) yayılmış olabilir veya olmayabilir, ancak uzak bölgelere yayılma yoktur (M0).

IIIB	T3b N0 veya N1 M0	IIIB	Bir veya iki overde veya fallop tüpünde kanser vardır veya periton kanseri vardır ve pelvis dışında organlara yayılmıştır. Kanser birikimi, cerrahın görmesi için yeterince büyüktür, ancak genellikle 2 cm'den büyük değildir. (T3b).  Retroperitoneal lenf nodlarına (N0 veya N1) yayılmış olabilir veya olmayabilir, ancak karaciğer veya dalak gibi yapılara ve uzak bölgelere (M0) yayılma yoktur.
IIIC	T3c N0 veya N1 M0	IIIC	Kanser bir veya iki overde, fallop tüpünde veya peritonda görülür ve pelvis dışında organlara yayılmıştır. Abdomende 2 cm'den daha büyüktür kanser hücreleri görülür ve karaciğer veya dalağın (T3c) dış kısmında da kanser hücrelerine rastlanır.  Retroperitoneal lenf nodlarına (N0 veya N1) yayılmış olabilir veya olmayabilir, ancak karaciğer veya dalağın içine veya uzak bölgelere (M0) yayılma yoktur.
IVA	Tüm T değerleri Tüm N değerleri M1a	IVA	Kanser hücreleri, akciğerin etrafındaki sıvıya yayılmıştır. Karaciğer, dalak, bağırsak veya abdomen dışındaki lenf bezleri gibi başka yayılma alanları bulunmaz (M1a).
IVB	Tüm T değerleri Tüm N değerleri M1b	IVB	Kanser, dalak veya karaciğerin içine, retroperitoneal lenf düğümleri dışındaki lenf düğümlerine ve / veya akciğerler ve kemikler (M1b) gibi periton boşluğu dışındaki diğer organlara veya dokulara yayılmıştır.

### 2.3.5. Over Kanserinde Tedavi

#### 2.3.5.1 Cerrahi Tedavi

Over kanseri için primer tedavi cerrahidir. Evreleme ve debulking (tümör dokusunun çıkarılması) için kullanılır. Tümör overlerde sınırlı ise potansiyel olarak tam küratif tedavi sağlanabilir (21).

Uterus ve kontralateral overlerin korunduğu unilateral salpingo-ooferektomiye içeren fertilitte koruyucu cerrahi; erken evre invaziv epitel over kanseri, malinite olma ihtimali düşük lezyonlar, germ hücreli ve seks kord-stromal tümörlerinde tercih edilir.

### **2.3.5.2 Kemoterapi**

Cerrahi sonrası adjuvan kemoterapi, geç evre veya evre 2 over kanserleri için önerilir. Ancak overlerle sınırlı tümörler için genellikle endikasyonu yoktur. Özellikle cerrahi sonrası intravenöz ve intraperitoneal kemoterapi kombinasyonu, tek başına intravenöz kemoterapiye göre ortanca sağ kalımı 12 ay arttırdığı klinik çalışmalarda belirtilmektedir ve geç evre tümörlerin mevcut standart tedavisi olarak kullanılmaktadır (22,23).

### **2.3.5.3. Radyoterapi**

Radyoterapi over kanseri tedavisinde ana tedavi olarak kullanılmaz. Çünkü agresif kemoterapi genellikle daha etkilidir. Bununla birlikte, ana tümörün yakınında veya beyin veya omurilik gibi uzak bir organda metastaz yaptığı durumlarda tercih edilir (24,25,26) .

## **2.4. Over Kanserinde Fonksiyonel Düzeyi Etkileyen Faktörler**

### **2.4.1 Fonksiyonel Kapasite**

Over kanseri kadınlar arasında kanserle ilişkili önemli bir mortalite sebebi olmaya devam etmektedir. Erken tanı ve tıbbi tedavideki önemli gelişmelere rağmen, bugün hala over kanseri geç farkedilmekte ve buna bağlı agresif tedavi yaklaşımları uygulanmaktadır. Bu durum bu vakalarda kalıcı semptomların yerleşmesine neden olmaktadır. Over kanserli kadınlarda abdominal ağrı (%52), yorgunluk(%43), nörolojik problemler (%62), zayıf uyku kalitesi( %67) ve psikolojik distress( %57) gibi semptomların varlığı bilinmektedir. Yapılan araştırmalara göre, bu semptomlar kemoterapi tedavisinin yan etkileri ile daha da arttığı ve yaşam kalitesini ciddi oranda olumsuz etkilediği yönündedir. Yaşam kalitesindeki azalmanın, fonksiyonel kapasitedeki azalma ile doğrusal bir ilişki olduğu ve fonksiyonel kapasitenin hem tanısal hemde prognostik bilgi sağladığı farklı kanser türlerinde yapılan çalışmalarda rapor edilmiştir. Ancak, over kanserlerinin fonksiyonel kapasitesini değerlendiren klinik çalışmalara rastlanmamıştır.

Fonksiyonel egzersiz kapasitesinin objektif olarak değerlendirilebilmesi için birkaç yöntem vardır. Bunlardan bazıları egzersiz performansında görev alan tüm sistemleri kapsamlı olarak değerlendirmekte iken, diğerleri sadece temel bilgi sunar. En sık kullanılan klinik egzersiz testleri (basitten karmaşığa doğru) merdiven çıkma, 6 dakika yürüme testi, mekik yürüme testi, kardiyak stres testi ve kardiyopulmoner egzersiz testidir (27). Bu testlerden 6 dakika yürüme testi (6DYT) uygulaması basit, maliyeti düşüktür ve onkolojik hastalara da güvenli bir şekilde uygulanmaktadır.

6DYT egzersiz sırasındaki tüm sistemlerin (pulmoner, kardiyovasküler, sistemik dolaşım, periferik dolaşım, kan, nöromusküler üniteler, kas metabolizması) bütün ve entegre cevaplarını değerlendirir (28). Bu test fonksiyonel kapasiteyi submaksimal düzeyde ölçer. Çoğunlukla maksimal egzersiz kapasitesine ulaşılmaz bunun yerine hastalar egzersizin şiddetini kendileri belirler ve test sırasında hastaların durmasına ve dinlenmesine izin verilir (27). 6DYT’de temel ölçüm yürünen toplam mesafedir. Sekonder ölçümler ise Modifiye Borg Skalası veya VAS’ a göre ölçülen yorgunluk ve dispnedir. Bunun yanında, gereken durumlarda taşınabilir bir pulse oksimetre ile arteriyel oksijen saturasyonu da ölçülebilmektedir (29).

#### **2.4.2 Fiziksel Aktivite**

Fiziksel aktivite terimi teknik olarak “dinlenme seviyesinin üzerinde enerji harcanmasına sebep olan ve iskelet kasları tarafından oluşturulan herhangi bir zorlama” olarak tanımlanmaktadır. Egzersiz ve sportif aktiviteler kadar günlük yaşamdaki yürüme, bisiklet, dans, bahçe işleri ve ev işleri de bu tanımın içinde yer almaktadır (30). Sağlığın ve fonksiyonel kapasitenin yararına olan, yersiz zarar veya risk içermeyen her türlü aktivite bu tanıma uymaktadır (31).

Fiziksel aktivite hem fiziksel hem de psikolojik iyi olma halini geliştirmekte ve inaktiviteye bağlı hastalıkların riskini anlamlı oranda azaltmaktadır. Bu hastalıklar arasında koroner arter hastalığı, bazı kanser türleri, obezite, tip II diabetes mellitus, hipertansiyon, iskemik inme, osteoporoz, depresyon, uyku problemleri sayılabilir (32).

Yaş ortalaması 60 olan, 359 over kanserli kadın üzerinde yapılan bir çalışmada kadınların üçte ikisinin aktivite düzeyinin yetersiz olduğu tespit edilmiş ve bu kadınların

fiziksel aktivite düzeyindeki azalmanın; kas kütlesindeki azalma, vücutta yağ oranında artış, yorgunluk, endüklenmiş menapoz ve düşük metabolik hız ile ilişkili olduğu belirtilmiştir.

Premenopozal dönemde over kanseri gelişen kadınlarda, overlerin cerrahi ile çıkarılması zorunlu menapoza sebep olur. Zorunlu menapoz sonucu, progesteron, östrojen, fibrin ve inhibin dahil hormon üretimindeki değişiklikler; psikolojik problemler, kemik dansitesinde azalma, kas-iskelet sistemi ağrıları ve uyku bozuklukları gibi pek çok semptomların ortaya çıkmasına dolaylı olarak kadınların sedanter bir hayat sürmelerine neden olmaktadır. Bu nedenle over kanserli kadınların ortaya çıkan fiziksel ve psikolojik sorunlarla baş edebilmesi ve sağlıklı davranışlarda bulunabilmesi için fiziksel aktiviteyi arttırmaya teşvik edilmesi önemlidir (33).

### **2.4.3. Yorgunluk**

Yorgunluk kanser hastalarında en sık görülen semptomdur (34). ABD'deki Ulusal Geniş Kanser Ağı (National Comprehensive Cancer Network - NCCN) kanser ile ilişkili yorgunluğu “kansere ya da kanser tedavisine bağlı olarak ortaya çıkan, bireyin fonksiyonlarını kısıtlayan, alışılmamış, ilerleyici ve subjektif bitkinlik hissi” olarak tanımlamıştır.

Kansere ilişkili yorgunluk genelde aktivitelerin ve stresin oluşturduğu yorgunluktan farklı olup; psikolojik, mental ve emosyonel yönden enerjinin azalması, dinlenme ihtiyacının artması ile karakterize, dekonstrasyon, demotivasyon ve günlük yaşam aktivitelerin kısıtlanması ile kendini gösteren bir semptomdur. Bununla birlikte hissedilen yorgunluğun şiddeti ve bireyin üzerindeki etkileri çevresel ve bireysel pek çok faktöre bağlı olarak değişiklik göstermektedir (34,35).

Yorgunluğun varlığı, over kanseri için önceden teşhis edilmiş bir semptom olarak tanımlanmıştır. Çünkü, over kanserinin teşhisinden önce en sık bildirilen ve tekrarlayan semptomlardan biridir. 600'den fazla bireyi içeren bir vaka-kontrol çalışması; epitelyal over kanseri sonrası sağ kalan kadınların, sağlıklı kadınlardan daha uzun süre şiddetli yorgunluk yaşadıklarını bildirmektedir.

Çalışmalarda belirtilen diğer kanıtlardan biri de İnterlökin-6(IL-6) gibi pro-inflamatuar sitokinlerin yorgunluğun gelişmesine neden olduğu yönündedir. Nitekim, Clevenger ve ark da over kanserli kadınlarda da cerrahi öncesi yorgunluk ve pro-inflamatuar sitokinler arasında anlamlı ilişki olduğunu bildirerek bu kanıtları desteklemiştir (36).

#### **2.4.4. Yaşam Kalitesi**

Yaşam kalitesi kişilerin algıladığı fiziksel, psikososyal ve duygusal durumu kapsayan çok boyutlu, öznel bir kavram olarak tarif edilmiştir (37,38).

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesini belirleyen faktörler arasında bedensel durum, ruhsal durum, sosyal durum ve çevresel durum ve cinsiyet, medeni hal, gelir durumu ve çalışma süresi gibi bazı sosyo-demografik özellikler, hastalıkla ilişkili bilgiler sayılabilir (39).

Onkoloji hastalarında yaşam kalitesini değerlendirmek; hastalık sürecinde fonksiyonel problemlerle karşılaşan bireyleri tanımlamayı, psikososyal problemleri gözlemlemeyi, kişiye özgü en uygun davranışsal ve psiko-farmakolojik tedavileri seçebilmeyi, hasta bakımını değerlendirebilmeyi, çeşitli tedavi yöntemlerini karşılaştırabilmeyi sağlar (37). Bu nedenle de yaşam kalitesi kanser tedavisinin başarısını ölçmek amacıyla da çok fazla kullanılmaktadır.

Over kanserinde hayatta kalan kadınlar, uzun süre devam edebilecek ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilecek çok çeşitli semptomları deneyimlemektedirler. Bu nedenle yaşam kalitesinin değerlendirilmesi, bu bireylerin en fazla risk altındaki sorunlarını tespit etmek açısından son derece önemlidir. Ayrıca, over kanserli kadınlarda bu risklerin tanımlanması tedavi sırasında ve sonrasında destekleyici terapilerin planlanmasına da yön gösterici olabilir.

Bazı çalışmalar, kalıcı psikolojik ve fiziksel semptomlara, tedavinin yan etkilerine ve nüks korkusuna rağmen, over kanserli kadınlarının çoğunluğunun global yaşam kalitelerinin iyi olduğunu bildirmişlerdir. Temel olarak over kanserinde yapılan diğer klinik araştırmalar ise bu kadınların yüksek düzeyde yorgunluk ve depresyon yaşadıklarını, daha somatik ve zihinsel morbidite, daha düşük yaşam kalitesine sahip olduklarını ve sağlıklı bireylere göre daha fazla ilaç ve sağlık hizmeti kullandıklarını göstermişlerdir (40).

#### **2.4.5. Anksiyete – Depresyon**

Anksiyete otonom sinir sistemi etkinliğini gösteren objektif belirtilerle birlikte görülen yaygın, hoş olmayan, sıklıkla belirsiz, subjektif kaygı duygusudur. Anksiyete duygusu, korku hissi veya olaylar üzerinde denetim eksikliği ile birliktedir. Ruhsal faktörler kişiden kişiye değişerek, kişilik ve baş etme yöntemlerinden güçlü seviyede etkilenmektedir (41). Depresyon ise bireyin kendini hüznü, kederli hissettiği, daha önceden severek yaptığı şeylere istek ve ilgisinin azaldığı, geleceğe yönelik karamsar düşüncelere sahip olduğu,



geçmişe yönelik pişmanlık ve suçluluk hissettiği, yaşama isteğinin kaybolduğu, ölüm ve intihar gibi düşüncelerinin arttığı bir hastalıktır (42).

Tüm kanser popülasyonunda anksiyete ve depresyon prevalansı %14 ile %56 arasında değişmektedir. Bununla birlikte mevcut sınırlı çalışmalar, over kanserli bireylerin %82 ile %92 arasında değişen yüksek oranda anksiyete ve depresyon yaşadığını göstermektedir. Özellikle over kanserinin teşhis ve yönetimi, kötü prognoz bu hastaların psikolojik durumunu ciddi olarak olumsuz etkilemektedir.

Over kanserlerinde yapılan bir meta analiz çalışması; bu bireylerin depresyon düzeylerinin tedavinin başlangıcında (%25.3) en yüksek, tedavi sırasında (%23) bir miktar azaldığı ve tedavi bittiminde (%12.7) ise en düşük olduğunu; buna karşılık kaygı düzeylerinin ise tedavi öncesi(%19.1) tedavi sırası ve sonrasına göre (sırasıyla %26.2 %27.1) daha düşük seviyede olduğunu göstermiştir.

Sonuç olarak klinik araştırmalar; en üretken çağlarında bu hastalığa yakalanan kadınların hastalığın mortalite oranının yüksek olmasının ve uygulanan tedavi yaklaşımlarının ciddi yan etkilerinin diğer kanser türlerine göre daha fazla olmasından dolayı kaygı ve depresyon yaşadıkları yönündedir (43).

#### **2.4.6. Ağrı**

Ağrı geçici ve kalıcı fiziksel engelliliğin en yaygın nedenlerindedir ve kanser hastalarında en sık görülen semptomlardan biridir. Ağrı düzeyi; kanser türüne, alınan tedavilere ve risk faktörlerine göre değişkenlik göstermektedir (44,45).

Over kanseri olan bireylerde ağrı hem erken hem de ileri evrede karşılaşılan bir problemdir. Özellikle hastalığın teşhisinde önemli bir klinik semptom olduğu belirtilmektedir. Over kanserli kadınlarda zorunlu menapoz sonucu meydana gelen hormonal değişikliklerin kemik eklem ağrılarının gelişimini arttırdığı ve kemoterapi tedavisinde kullanılan ilaçlardan biri olan taksanın myalji ve artralji gibi ciddi kas-iskelet sistemi ağrularına yol açtığı çalışmalarda belirtilmektedir.

Bu konu ile ilgili sınırlı araştırma olmakla birlikte, over kanserli hastaların çoğunda ağrı hissinin kemoterapi veya antineoplastik tedaviden sonra azaldığı gösterilmiştir. Ayrıca, ağrının özellikle en fazla abdominal, pelvis ve bel bölgesinde hissedildiği ve ağrı tipinin daha çok keskin, bıçak şeklinde olduğu yine bazı araştırmalarda vurgulanmıştır (46,47).

#### **2.4.7. Nöropati ve Denge**

Tümörün doğrudan infiltrasyonu ve kompresyonu, radyoterapi kaynaklı fibrözis, kemoterapi kaynaklı nörotoksisite veya paraneoplastik sendrom sonucu gelişen nörolojik komplikasyonlar dengeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Yapılan sınırlı sayıda çalışmada kanserli bireylerin yaklaşık %15-20'sinde nörolojik komplikasyonların geliştiğini belirtmektedir.

Over kanseri hastalarında görülen nöropati sıklıkla kemoterapi sonrası sisplatin toksik nöropatisidir. Görülme insidansı %5 ile %100 oranında değişmektedir. Sisplatin nöropatisi uyuşukluk, karıncalanma hissi, vibrasyon duyusu kaybı ve propriosepsiyon duyusunun azalmasıyla karakterizedir. Spinal ataksi tablosunu da meydana getirebilir. Sisplatin dozuna bağlı olarak yakınmaların şiddeti değişmektedir. Hastaların % 30 ila % 50'sinde nöropati; tedavinin kesilmesinden sonra bile geri dönüşümsüzdür (48,49,50).

Paraneoplastik Cerebellar Dejenerasyon (PCD) jinekolojik kanserlerin yıkıcı bir otoimmün komplikasyonudur. Over kanserli kadınlarda özellikle aktif ve etkin tedavi sırasında PCD geliştiği bildirilmiştir. PCD ise klinik olarak denge problemleri, ataksik yürüme, dizarti ve nistagmus dahil pekçok semptomların gelişmesine neden olmaktadır. Bu nedenle over kanseri gelişen kadınlarda denge parametrelerinin değerlendirilmesi önemlidir (51).

#### **2.4.8. Periferik ve solunum kas kuvveti**

Metabolik ve inflamatuvar bozukluklarla seyreden kanser kaşeksisi, epitelyal over kanserinde önemli bir prognostik parametredir. Tümör tarafından salgılanan çeşitli sitokinler, proteolizi ve kas katobolizmasını uyarır ve bu da kas atrofisine sebep olur. Yapılan çalışmalarda diyafragma atrofisi ve güçsüzlüğü, sol ventrikül kitle kaybı ve miyokardiyal fonksiyonda azalma, kas kuvvet zayıflığı, azalmış fiziksel fonksiyon ve azalmış oral alım kanser kaşeksisinin bulguları arasında bulunmuştur (52).

Bazı çalışmalar over kanserlerinde simetrik ağırlı ve sıklıkla proksimal kas güçsüzlüğü ile karakterize paraneoplastik nekrozitan myopatinin (PNM) tümörün invazyonuna ve metaztaza bağlı görülebildiğini belirtirken, diğer çalışmalar ise epitelyal over kanserine eşlik eden kas güçsüzlüğü ile karakterize myozitlerin PNM den değil dermomyosit ve polimyositlerden kaynaklandığını öne sürmüşlerdir (53).

Over kanserleri ile kavrama ve solunum kas kuvveti arasında ilişkiyi gösteren çalışmalara rastlanmamıştır. Ancak çok sınırlı sayıda bazı çalışmalar, genel anlamda tümörün invazyonu, alınan kemoterapi ve radyoterapinin toksisiteleri sebebiyle solunum kas kuvveti, kavrama kuvveti ve egzersiz kapasitesinde azalma olduğunu belirtmişlerdir (54).



### **3.GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1 Araştırmanın Tipi**

Araştırma kesitsel bir araştırmadır.

#### **3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Araştırma Mart 2018- Mayıs 2019 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'nda yürütülmüştür.

#### **3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini, Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'na Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı (BD) polikliniğinden yönlendirilen over kanserli hastalar oluşturmaktadır. Araştırmaya alınan bireyler dahil edilme kriterlerine uyan gönüllü bireylerden seçildi. Çalışmaya katılacak en küçük örneklem büyüklüğü, Tomruk M ve arkadaşlarının Kolorektal kanserlerde fonksiyonel kapasiteyi belirleyen faktörleri değerlendirdikleri çalışma referans alınarak %80 güç, %95 güven aralığı ve 0,05 hata payı öngörüldüğünde 29 birey olarak hesaplandı (55).

#### **3.4. Araştırmaya Dahil Edilme/Dışlanma Kriterleri**

##### **3.4.1. Dahil Edilme Kriterleri**

- 18 yaş ve üzerinde olma
- Evre 2 ve Evre 3 over kanseri tanılı olma
- Adjuvan lokal ve sistemik tedavileri en az 3 ay önce tamamlanmış olma
- Eastren Cooperative Oncology Group (ECOG) performans skalası 0-2 aralığında olma
- Türkçe okur-yazar olma
- Gönüllü olma

##### **3.4.2. Dışlanma Kriterleri**

- Egzersiz test sırasında risk oluşturabilecek nörolojik, kardiyovasküler ve muskuloskeletal hastalığın olması
- Ciddi görme kaybı

- Vestibular sistemi etkileyen bozukluklar

### **3.4.3. Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri**

Verilerin toplanması sırasında dışlanma kriterlerinden herhangi birinin geliştiği, anket çalışmalarını tamamlamayan ve çalışmadan ayrılmak isteyen olgular çalışmadan çıkarıldı.

## **3.5. Araştırmanın Değişkenleri**

### **3.5.1. Bağımsız Değişkenler**

- Yaş
- Boy
- Kilo
- Meslek/eğitim düzeyi
- Evre II-III kanser tanısı

### **3.5.2. Bağımlı Değişkenler**

- 6 Dakika Yürüme Testi
- Periferik Kas Kuvveti
- Kavrama Kuvveti
- Solunum Kas Kuvveti
- Anksiyete ve Depresyon
- Mobilite ve Denge Düzeyi
- Yaşam kalitesi düzeyi
- Nöropati
- Ağrı
- Yorgunluk
- Fiziksel aktivite düzeyi

### 3.6. Veri Toplama Araçları

#### 3.6.1. Tanımlayıcı değerlendirmeler

Olgulara, çalışma hakkında yazılı ve sözlü olarak bilgi verildi ve ‘Gönüllü Olur Formu’ ile katılım onayları alındı (Ek-2) . Yaş, boy, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi (BKİ), eğitim seviyesi, çalışma durumu, medeni hali, hastaların klinik verileri (kanserevresi, aldığı tedaviler, ilaçlar vs.), alışkanlıklar (sigara, alkol, egzersiz) kaydedildi (Ek-1) .

#### 3.6.2 Fonksiyonel Kapasite

Fonksiyonel kapasite, kolay uygulanabilir olması nedeniyle en yaygın kullanılan 6 dakika yürüme testi (6DYT) ile değerlendirildi,(56,57).

Bu test, Amerikan Toraks Derneği (American Thoracic Society- ATS) protokolüne uygun olarak yapıldı. 30 metrelik düz bir koridorda 6 dakika süresince bireylerden koşmadan olabildiğince en hızlı şekilde yürümeleri istendi. Teste başlamadan önce, test sırasında dinlenme ihtiyacı hissedersen, dinlenebilecekleri ve bu sürenin teste dahil edileceği açıklandı. Test öncesi ve sonrasında sistolik ve diyastolik kan basınçları, oksijen saturasyonu değerleri, kalp hızı, solunum frekansı değerleri ölçülürken; bacak yorgunluğu ve dispne algılaması sorgulanarak kaydedildi. Test sırasında her bir dakikada hastayı cesaretlendirmek için ‘çok iyi gidiyorsunuz’ standart ifadesi kullanılırken, test sonunda 6 dakika yürüme mesafesi not edildi.

Bireylerin 6DYT mesafeleri Enright ve arkadaşlarının yaptıkları çalışma referans alınarak aşağıdaki formülle hesaplandı.

$$6DYT = (2.11 \times \text{BOYcm}) - (2.29 \times \text{VÜCUT AĞIRLIĞI kg}) - (5.78 \times \text{YAŞ}) + 667 \text{ m (58)}$$



**Şekil 3. 6 Dakika Yürüme Testi**

### **3.6.3 Fiziksel Aktivite**

Fiziksel aktivite düzeyi Sense wear armband (SWA) kullanılarak değerlendirildi. Armband ivme ve hareketi ölçen bir aygıt içermektedir. Üç yönlü akselerometre ile oluşturulan yürüyüş gibi hareketleri, ivmeölçer kullanarak adımları saymaktadır. Duygusal uyarılar ve terlemeyle cildin iletkenliğini ölçmektedir. Cildin terli olması ne kadar aktif olduğunu görmek için iletkenlik yaratmaktadır. Hassas termometre ile cildin sıcaklığını, vücuttaki ısı akısını ve vücut ısısının azalma hızını analiz eder.

Bu cihaz bireyin aktif olarak kullandığı kolun dirsekten 4 parmak kadar yukarısına triseps kası üzerine yerleştirildi. Cihazın kullanımı hakkında gerekli bilgilendirme yapıldı. Her bireyden banyo yapılması durumu dışında kolundan armbandın çıkarılmaması istendi. Cihaz bireyde 4 gün (96saat) kalmak üzere takıldı. Bu süre sonunda cihazın bilgileri bilgisayar ortamına aktarıldı; bireyin cinsiyet, doğum tarihi, ağırlığı, hangi kola takıldığı ve sigara kullanımı gibi bilgiler cihaz içeriği aktarılırken SWA yazılımına girildi. SWA ile bireylerin adım sayısı, total enerji tüketimi (TEE), aktif enerji tüketimi, aktif enerji süresi, fiziksel aktivite seviyeleri, uyku süresi, uzanma süresi, Met (metabolik eşdeğer) değerleri kaydedildi (59).

### **3.6.4 Yorgunluk**

Yorgunluk düzeyi için Checklist Individual Strenght (CIS) anketinin Türkçe formu kullanıldı (Ek-3) . Anketin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Ergin ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (60). Anket yorgunluğu, subjektif deneyim, motivasyonda, aktivitede ve konsantrasyonda azalma olmak üzere dört yönden değerlendirir ve son iki haftadaki yorgunluk düzeyi sorgulanarak 1 den 7'ye kadar olan puanlama sistemi kullanılır.

Subjektif yorgunluk algılaması; kendini ne kadar yorgun, bitkin, güçsüz ve kötü hissettiğini sorgulayan 1,4,6,9,12,14,16,20 numaralı sorular, konsantrasyon düşünme ve dikkat toplama yeteneğini sorgulayan 3,8,11,13,19 numaralı sorular, Motivasyon geleceğe dair plan ve isteklerini sorgulayan 2,5,15,18 numaralı sorular ve Fiziksel aktivite ise; gün içindeki iş kapasitesini sorgulayan 7,10,17 numaralı sorular ile değerlendirilmektedir.

Toplam skor, katılımcıların işaretledikleri puan değerlerinin toplanması ile elde edilir. Puanın yükselmesi yorgunluk düzeyinin de yükseldiği anlamına gelir (60).

### **3.6.5. Yaşam Kalitesi**

Yaşam kalitesi, Over kanseri tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirilme anketi (Functional Assesment of Cancer Therapy – Ovarian, FACT-O) kullanılarak değerlendirildi (Ek-4) .

Bu anket; Bedeni durumu (7madde), Sosyal yaşam ve aile durumu (7 madde), Duygusal durum (6 madde), Faaliyet durumu(7 madde) ve over kanserine özgü soruları içeren diğer endişeler(12 madde) olmak üzere 5 bölüm ve toplam 39 sorudan oluşur. Toplam skor, bu beş alt skalanın skorlarının toplanmasıyla elde edilmektedir. Toplam skorun yüksek olması, yaşam kalitesinin iyi olduğunu göstermektedir. FACT-O, Basen-Engquist ve arkadaşları tarafından geçerli, güvenilir ve değişime duyarlı bir anket olarak gösterilmiştir (61). www.FACIT.org sitesinden Türkçe çevirisi ve izin alındığına dair belge Ek-9'da verildi.

### **3.6.7. Anksiyete Depresyon**

Hastane Anksiyete ve Depresyon (HAD) Ölçeği bedensel hastalığı olanlarda anksiyete ve depresyonu taramak üzere hazırlanmış bir anket olup, aydemir ve arkadaşları tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır (62).

HAD anketi, yedisi anksiyete, diğer yedisi depresyon üzerine olan toplam 14 soru içermektedir (Ek-7) . Dörtlü likert tipte, 0-3 arasında puanlanan bir ölçek olup, her iki alt ölçekten alabilecekleri en düşük puan 0, en yüksek puan 21'dir. HADÖ'nin Türkçe formunun kesme noktaları anksiyete alt ölçeği (HAD-A) için 10, depresyon alt ölçeği (HAD-D) için 7 olarak saptanmıştır. Buna göre bu puanların üzerinde alanlar risk altında olarak değerlendirilir(63,64).



### 3.6.8 Ağrı

Ağrı şiddeti, klinikte çok sık kullanılan Vizüel Analog Skalası (VAS) ile değerlendirildi. VAS, ağrı şiddetini ölçmede kullanılan tek boyutlu bir ölçüttür ve yetişkin topluluklarda sıkça kullanılmaktadır (65,66). 10 cm'lik çizgi üzerinde iki uç nokta için kullanılan ağrı tanımları, 0 için 'ağrı yok', ve 10 için 'şiddetli ağrı var' şeklindedir (66). Katılımcıdan bu çizgi üzerinde kendisinin hissedeceği ağrı şiddetine karşılık gelen bir noktayı işaretlenmesi istenir. Buna göre işaretlenen yerin santimetre cinsinden karşılığı ağrının şiddeti olarak değerlendirilir. Ölçekte 0 ağrı olmamasını, 5 orta şiddette, 10 dayanılmaz düzeyde ağrıyı ifade eder. Sayı değeri arttıkça, ağrı düzeyinde artış olduğunu gösterir. Ağrı düzeyleri; hem o anki durumu, hem de istirahat ve aktivite sırasında kaydedildi. Aynı zamanda ağrının tipi ve yeri de sözel olarak sorgulandı ve veri formuna not alındı.

### 3.6.9 Nöropati

Nöropati değerlendirilmesi için Kanser Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirmesi/ Jinekolojik Onkoloji- Nörotoksisite (Functional Assessment of Cancer Therapy/Gynecologic Oncology Group-Neurotoxicity-FACT/GOG-NTX) anketi kullanıldı (Ek-5) .

Bu anket; Bedeni durumu (7madde), Sosyal yaşam ve aile durumu (7 madde), Duygusal durum (6 madde), Faaliyet durumu(7 madde) ve nöropatiye özgü soruları içeren diğer endişeler(11 madde) olmak üzere 5 bölüm ve toplam 38 sorudan oluşur. Bunların dördü nöropatinin genel sağlığa etkisini ölçerken, biri nöropatiye özgü durumları ölçmektedir. Dört genel parametre bedeni durum (7 madde), sosyal yaşam ve aile durumu (7 madde), duygusal durum (6 madde) ve faaliyet durumundan (7 madde) oluşmaktadır. Nöropatiye özgü endişeler ise "diğer endişeler" alt skalasıyla (11 madde) ölçülmektedir. FACT/GOG-NTX toplam skoru bu beş alt skalanın skorlarının toplanmasıyla elde edilmektedir. Toplam skorun düşük olması, nöropati şiddetinin fazla olduğunu göstermektedir.

FACT/GOG-NTX, Calhoun EA ve arkadaşları tarafından geçerli, güvenilir ve değişime duyarlı bir anket olarak gösterilmiştir (67). www.FACIT.org sitesinden Türkçe çevirisi ve izin alındığına dair belge Ek-9'da verildi.

### **3.6.10 Mobilite ve Denge Performansı**

#### **3.6.10.1. Süreli Kalk Yürü(SKY) ve Otur Kalk Testi**

Bireylerin fonksiyonel mobilitesi, süreli kalk yürü ve otur kalk testi ile değerlendirildi.

Klinikte yaygın olarak kullanılan bu testler, alt ekstremitenin fonksiyonel mobilitesini, düşme riskini ve performansı ölçer. (68,69).

Test puanlarına göre bireyler şu şekilde sınıflandırılır.

- <10sn = mobil,
- 10-20 sn = genellikle bağımsız
- > 30 sn = kısıtlı mobil

SKY testi için bireyden standart tabure üzerinde ayaklar yere basacak şekilde dik oturması, 'Başla' komutu ile herhangi bir yere tutunmadan yerinden kalkıp 3 metre uzaktaki sandalyeye doğru yürümesi ve etrafını dönerek yerine geri dönüp oturması istendi. Geçen süre(sn) kronometre ile kaydedildi(70). Test için, 2 deneme yapıp en iyi sonuç istatistiksel analiz için kullanıldı.

Otur kalk testi için bireyden standart bir sandalyede, kolları omuzlarında çaprazlanmış, ayakları yere değecek şekilde dik oturması, 30 sn boyunca desteksiz oturup kalkması istendi ve bu süre boyunca toplam tam kalkış sayısı kaydedildi(71).

#### **3.6.10.2. Balance Master Denge Sistemi**

Denge Balance Master Denge Sistem ( 8.1 versiyonu, NeuroCom, International, Clackamas, Oregon, USA) kullanılarak değerlendirildi.

Balance Master sistemi kuvvet platformu üzerinde postüral kontrolün kapsamlı analizi ile objektif değerlendirmeyi sağlayan bilgisayarlı bir cihazdır. Bireyin günlük yaşam için özel denge görevlerini yerine getirme yeteneğini nesnel olarak değerlendirebilme kapasitesi vardır (72). Özellikle, duysal bozukluk, motor bozukluk ve fonksiyonel limitasyonları değerlendirilebilir.

Bireylerin duysal durumunu değerlendirmek için, Dengenin Kliniğine Uyarlanmış Duyusal Etkileşim Testi (modified Clinical Test of Sensory Interaction Balance- mCTSIB), motor

durumu değerlendirmek için, Stabilitate Sınırları (Limits of Stability-LOS) Testi, Ritmik Ağırlık Aktarma (Rhythmic Weight Shift-RWS) Testi, Çömelerek Ağırlık Taşıma (Weight Bearing Squat-WBS) Testi, fonksiyonel limitasyonu değerlendirmek için de Tek Taraflı Duruş (Unilateral Stance-US) Testi kullanıldı. Tüm bireylerin bilgileri(adı-soyadı,boy-vücut ağırlığı,doğum tarihi) sisteme yüklendi. Gözler açık ve kapalı olarak , Sert ve yumuşak zeminde her bireyden her iki ayağı ile kuvvet platformu üzerinde durması, pozisyonunu mümkün olduğunca koruması ve postüral salınımlarını mümkün olduğunca az tutması istendi. Bilgisayar ekranında ki ön-arka, sağ-sol ve çapraz olmak üzere 8 farklı yönde ağırlık merkezlerini en hızlı ve doğrusal bir şekilde hedefe aktarabilme yetenekleri ölçüldü.

Sistem bu testin sonuçlarını Destek tabanı merkezine göre ağırlık merkezin(CoG)konumunun kayıp yüzdesine göre ölçmektedir. COG Salınım Hızı skorları, kişinin bu hedefi ne kadar iyi tamamladığını göstermektedir. Küçük puanlar, küçük hareketi yansıtır ve iyidir. Büyük puanlar daha fazla hareketi yansıtır ve daha kötüdür.



**Şekil 4.** Denge Değerlendirmesi

### **3.6.11 Kas Kuvveti**

#### **3.6.11.1. Kavrama Kuvveti**

El kavrama Kuvveti ölçümünde birçok çalışmada geçerlilik ve güvenilirliği yüksek bulunan ve altın standart olarak kabul edilen Jamar el dinamometresi kullanıldı. Ölçüm, Amerikan El Terapistleri Derneği (AETD) tarafından önerilen, standart pozisyonda (oturur

pozisyonda, omuz abduksiyonda ve nötral rotasyonda, dirsek 90 derece fleksiyonda, ön kol mid-rotasyonda ve destekli, el bileği nötral pozisyonda) yapıldı. Test, her iki ekstremitede, ölçüm aralarında birer dakika dinlenme vererek 3 kez tekrarlandı ve ortalamaları alınarak kg olarak kaydedildi (73,74).



**Şekil 5.** Kavrama Kuvveti Ölçümü

### **3.6.11.2. Periferik Kas Kuvveti**

M. Deltoideus (Omuz fleksiyon ve abduksiyon), M. Quadriceps femoris (Diz Ekstansiyon) kasları maksimum izometrik kas kuvvetini ölçen, kullanımı basit, kolay taşınabilen hand- held dinamometre (HHD) ile değerlendirildi, (75-78). Test sırasında izometrik kontraksiyonu gerektiren “make test” tekniği uygulandı (Make test, ölçümcü dinamometreyi sabit tutarken ölçüm yapılan kişinin cihaza karşı maksimum güç uygulaması protokolüdür). Hareket tamamlandıktan sonra bireyden maksimum izometrik kontraksiyonu 5 sn boyunca devam ettirmesi istendi (79-82). 30 sn aralıklarla yapılan 3 ardışık maksimum kontraksiyon ölçüm değerinin ortalaması alınarak elde edilen değerler Newton (N) cinsinden kaydedildi .



(a); M. Deltoideus kas testi (b); M Quadriceps Femoris kas testi

### Şekil 6 (a,b). Periferik Kas Kuvveti Ölçümü

#### 3.6.11.3. Solunum kas kuvveti

Solunum kas kuvveti, taşınabilir, elektronik ağız basınç ölçüm cihazı (Micro Medical MicroMPM, İngiltere) ile ölçüldü. Solunum kas kuvvetini değerlendirmede kullanılan maksimal inspiratuar basınç (MİB) ve maksimal ekspiratuar basınç (MEB), maksimum inspirasyon ve ekspirasyon sırasında, solunum yolunu kapatan bir kapağa karşı yapılan, maksimal solunumda ölçülen ağız içi basınçlarıdır

MİB ölçmek için, oturma pozisyonunda, bireye maksimum ekspirasyon yaptırıldı ve bunun sonunda solunum yolu bir valf ile kapatılarak, maksimum inspirasyon yapması ve bunu 1-3 saniye sürdürmesi istendi. MEP ölçümünde ise bireye maksimal inspirasyon yaptırdıktan sonra, kapalı solunum yoluna karşı 1-3 saniye maksimal ekspirasyon yapması istendi. Yapılan üç ölçümden en iyisi seçilip, kaydedildi.

MİP ve MEP değerlerinin yaş ve cinsiyete göre normal değerleri bulunmaktadır. Ölçümlerin yorumlanmasında Black ve Hyatt'ın eşitlikleri referans olarak alındı, (83,84).

Kadın için MİP/MEP formülleri:

54 yaş ve altı;	MİP: $100 - (\text{Yaş} \times 0.39)$	MEP: $158 - (\text{Yaş} \times 0.18)$
55 yaş ve üstü;	MİP: $122 - (\text{Yaş} \times 0.79)$	MEP: $210 - (\text{Yaş} \times 1.14)$



**Şekil 7. Solunum Kas Kuvveti Ölçümü**

### 3.6.12 Performans Durumu

Performans düzeyini değerlendirmek için Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) Performans Skalası (PS) kullanıldı (Ek-6) . ECOG-PS, kanserli hastalarda fonksiyonel durumu değerlendirmede yaygın olarak kullanılan bir skaladır. Mevcut hastalığın günlük yaşam aktivitelerini ne ölçüde etkilediğini değerlendirmektedir. Bunun yanında tedavinin hastaya uygunluğu ve hastanın prognozu hakkında bilgi vermektedir. ECOG-PS hastanın fiziksel aktivite düzeyine 0'dan 5'e kadar puan verir. 0 çok iyi sağlık durumuna, 5 ise ölüme tekabül eder (85).

### 3.7. Araştırma Planı ve Takvimi

Şubat 2018- Mayıs 2019(Ay)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Kaynak Tarama		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
İzinler- Onaylar	X															
Veri Toplama		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
İstatistiksel Analiz														X		
Yazım			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Basım																X
Sunum																X

### **3.8 Verilerin Değerlendirilmesi**

Verilerin analiz edilmesinde SPSS 20.0 for Windows programı kullanıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemlerle (Kolmogorov-Smirnov / Shapiro-Wilk testleri) kullanılarak incelendi. Değerler normal dağılıma uyanlar için ortalama  $\pm$  standart sapma ve normal dağılıma uymayanlar için ortanca (çeyrekler arası) olacak şekilde verildi. Değişkenler arasındaki korelasyonun hesaplanmasında "Pearson Korelasyon Analizi" kullanıldı. Fonksiyonel kapasitenin belirlenmesinde çoklu doğrusal regresyon (Stepwise regresyon) kullanıldı. Regresyon analizinin doğru sonuç verebilmesi için değişkenler arasında korelasyon bulunması gerekir. sürekli değişkenle tek değişkenli lineer regresyon analizi ile analiz edilerek bu analizlerde anlamlılık sınır değeri  $<0.10$  olan değişkenler çok değişkenli regresyon analizine alındı. Lineer regresyon sonuçları regresyon parametrik varsayımında geçerli kabul edildi. Çok değişkenli regresyon analiz parametrik varsayımlar sağlanmıyorsa; sonuç değişkeni (6 Dakika Yürüme Testi) kategorize edildi. Kategorik sonuca göre binary lojistik regresyon veya ordinal lojistik regresyon ile çok değişkenli analizler gerçekleştirildi. Regresyon analizlerinde modelin uyumu ve açıklayıcı değişkenlerin anlamlılıkları değerlendirildi. Model sonucunda değişkenlerin anlamlılıkları 0.05 sınır değerinde kabul edilerek yorumlandı.

### **3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Kesitsel çalışmalar belirli bir zaman dilimini kapsamaktadır. Çalışmamızdaki zaman kısıtlamasından dolayı planlanan olgu sayısına ulaşamamıştır. En küçük örneklem büyüklüğünden daha az sayıda olgu çalışmamıza katıldığı için elde edilen sonuçlar ile oluşan regresyon modeli evrene genellemede yetersiz kalmış olabilir. Ayrıca fonksiyonel kapasitenin maksimal bir test ile değerlendirilmemesi de bu çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

### **3.11. Etik Kurul Onayı**

Çalışma için gerekli izinler Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 08.02.2018 tarih, 3794-GOA protokol ve 2018/04-15 karar numarası ile alındı (Ek-8).

#### 4. BULGULAR

Çalışmaya Dokuz Eylül Üniversitesi Tıbbi Onkoloji polikliniğine başvuran ve Tümör, Nod, Metastaz (TNM) sınıflamasına göre evre II-III over kanser tanısı alan, lokal ve sistemik tedavileri en az 3 ay önce tamamlanmış, 24 kadın alındı.

Değerlendirmeye alınan bireylerin yaşları 32 ile 73 yıl arasında değişmekte olup, yaş ortalamaları  $56.00 \pm 10.1$  yıl idi. Bireylerin BKİ ise 21.05 ile  $47.87 \text{ kg/m}^2$  arasında olup, ortancası  $26.40 \text{ kg/m}^2$  olarak hesaplandı (Tablo 4).

**Tablo 4. Bireylerin Demografik Özellikleri**

	<b>N=24</b>	<b>En az</b>	<b>En çok</b>
Yaş (yıl) <b>X±SS</b>	$56.00 \pm 10.1$	32	73
Boy (cm) <b>X±SS</b>	$162 \pm 7.05$	148	175
Beden Ağırlığı (kg) <b>Ortanca</b>	72.50 (64.25-81.50)	55	120
BKİ ( $\text{kg/m}^2$ ) <b>Ortanca</b>	26.40 (24.26-32.13)	21.05	47.87
Over Kanseri Teşhisi (yıl) <b>Ortanca</b>	4 (3-7.75)	1	16
Değerler normal dağılıma uyanlar için ortalama $\pm$ standart sapma ve normal dağılıma uymayanlar için ortanca (çeyrekler arası) olacak şekilde verilmiştir.			



Bireylerin TNM sınıflamasına göre % 62,5' unun evre II (n=15), %37,5' inin evre III (n=9) over kanseri olduğu belirlendi. Ailede kanser öyküsü olanların yüzdesi % 62,5 idi. Hastaların tamamı kemoterapi tedavisi almış olup, yalnızca % 8,3'ünün radyoterapi tedavisi aldığı saptandı. Egzersiz alışkanlığı olanlar % 20.8, sigara kullananlar % 4.1 ve alkol kullananlar % 12.5 idi (Tablo 5).

**Tablo 5. Bireylerin Klinik Özellikleri ve Alışkanlıkları**

<b>N=24</b>	<b>Sayı (n)</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<b>Over Kanser Evresi</b>		
Evre II	15	62.5
Evre III	9	37.5
<b>Eğitim Düzeyi</b>		
İlkokul	12	50
Lise	6	25
Üniversite	6	25
<b>Medeni Hali</b>		
Evli	18	75
Bekar	1	4.1
Dul	3	12.5
Boşanmış	2	8.3
<b>Ailede Kanser Öyküsü</b>		
Var	15	62.5
Yok	9	37.5
<b>Kemoterapi Tedavisi</b>		
Var	24	100
Yok	0	0
<b>Radyoterapi Tedavisi</b>		
Var	2	8.3
Yok	22	91.7

Egzersiz Alışkanlığı		
Var	5	20.8
Yok	19	79.2
Sigara Kullanımı		
İçiyor	1	4.1
Bıraktı	7	29.1
İçmiyor	16	66.8
Alkol Kullanımı		
İçiyor	3	12.5
Bıraktı	3	12.5
İçmiyor	18	75

Bireylerin 6DYT mesafelerinin ortalaması 578.48 m ve beklenen yürüme mesafelerinin ortalaması ise % 111.34 olduğu belirlendi (Tablo 6).

**Tablo 6. Bireylerin Fonksiyonel Kapasite Değerleri**

<b>n=24</b>	<b>Ortalama ± standart sapma</b>	<b>En az</b>	<b>En çok</b>
	<b>Ortanca (çeyrekler arası)</b>		
6DYT yürüme mesafesi (m)	578.48 ± 115.33	404	775
6DYT yürüme mesafesi beklenen (%)	111.34 ± 19.96	73.51	145.92
Değerler normal dağılıma uyanlar için ortalama ± standart sapma ve normal dağılıma uymayanlar için ortanca (çeyrekler arası) olacak şekilde verilmiştir. 6DYT: Altı dakika yürüme testi			

Bireylerin 6DYT öncesi ve sonrası kaydedilen KH, Sistolik KB, Diyastolik KB dispne skoru, BY ve SF değerleri incelendiğinde, test sonrası artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilirken ( $p < 0,05$ ), OS değerleri sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir ( $p > 0,05$ ), (Tablo 7).

**Tablo 7. Bireylerin 6DYT öncesi ve sonrası KH,KB,SF, OS ,Dispne ve BY'nun karşılaştırılması**

N=24		Ortalama $\pm$ standart sapma Ortanca (çeyrekler arası)	En az- ençok	P
Kalp Hızı (atım/dk) (KH)	Test Öncesi	73.04 $\pm$ 2.8	67-77	<b>0.000</b>
	Test Sonrası	105.25 $\pm$ 6.6	92-120	
Sistolik KB (cm Hg)	Test Öncesi	124.58 $\pm$ 8.4	110-140	<b>0.000</b>
	Test Sonrası	135.00 (130-140.00)	125-145	
Diyastolik KB (cm Hg)	Test Öncesi	80.00 (71.25-80.00)	70-85	<b>0.000</b>
	Test Sonrası	85.00 (80.00-90.00)	80-95	
Solunum Frekansı (soluk/dk) (SF)	Test Öncesi	16.00 (16.00-18.00)	13-20	<b>0.000</b>
	Test Sonrası	26.00 (24.00-28.00)	20-32	
Oksijen Satürasyonu (%) (OS)	Test Öncesi	98.00 (96.00-98.00)	91-98	0.619
	Test Sonrası	98.00 (97.00-98.00)	86-98	
Dispne	Test Öncesi	0.00 (0.00-0.00)	0-0	<b>0.032</b>
	Test Sonrası	0.00 (0.00-0.00)	0-4	
Bacak Yorgunluğu (M.Borg) (BY)	Test Öncesi	0.00 (0.00-0.00)	0-0	<b>0.048</b>
	Test Sonrası	0.00 (0.00-0.00)	0-0	
Bağımlı Örneklem t-test, $p < 0.05$ KH:Kalp Hızı, KB: Kan Basıncı, SF: Solunum Frekansı, OS: Oksijen Saturasyonu				

Bireylerin Otur-Kalk Testi skor ortalamaları 13.04 olup, ECOG-PS skorları ve Süreli Kalk Yürü Testi süreleri ortanca değerleri sırası ile 1.00 ve 6.40 s idi (Tablo 8).

**Tablo 8. Bireylerin Performans ve Mobilite Değerleri**

	<b>N=24</b>	<b>En az</b>	<b>En çok</b>
ECOG-PS <b>Ortanca</b>	1.00 (0.00-1.00)	0	2
Otur-Kalk Testi (adet) <b>X± SD</b>	13.04 ± 2.67	9	20
Süreli Kalk Yürü Testi (s) <b>Ortanca</b>	6.40 (5.60-7.96)	3,27	13

Bireylerin diz ekstansiyon kuvveti (sağ: 16.75 kg, sol:16.00 kg), omuz fleksiyon kuvveti (sağ:14.26 kg, sol:13.80 kg), omuz abdüksiyon kuvveti (sağ:13.93kg, sol:13.38 kg), el kavrama kuvveti (sağ:24.13 kg, sol:23.66 kg), maksimal inspiratuar basıncı (58.82 cmH<sub>2</sub>O) ve maksimal ekspiratuar basıncı (91.47 cmH<sub>2</sub>O) değerleri Tablo 9.'da gösterildi.

**Tablo 9. Bireylerin Kavrama, Periferik ve Solunum Kas Kuvvetleri**

<b>n=24</b>	<b>Ortalama ± standart sapma</b>	<b>En az</b>	<b>En çok</b>
Diz ekstansiyon kuvveti sağ (kg)	16.75 ± 5.8	5	26
Diz ekstansiyon kuvveti sol (kg)	16.00 ± 5.9	5	26
Omuz fleksiyon kuvveti sağ (kg)	14.26 ± 4.0	7	21
Omuz fleksiyon kuvveti sol (kg)	13.80 ± 3.8	7	22
Omuz abdüksiyon kuvveti sağ (kg)	13.93 ± 4.6	7	28
Omuz abdüksiyon kuvveti sol (kg)	13.38 ± 4.5	7	26
El kavrama kuvveti sağ (kg)	24.13 ± 6.0	12	34
El kavrama kuvveti sol (kg)	23.66 ± 5.9	11	33
Maximal inspiratory pressure (cmH <sub>2</sub> O)	58.82 ± 25.2	18	105
Maximal expiratory pressure (cmH <sub>2</sub> O)	91.47 ± 28.8	37	139
Değerler normal dağılıma uyduğu için ortalama ± standart sapma olacak şekilde verilmiştir.			

Bireylerin toplam enerji harcaması ortancası 37146.5 (kcal/gün) olup, METs ortalama değeri 1.27 idi. Bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri Tablo 10'da gösterilmiştir.

**Tablo 10. Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeyleri**

	<b>N=24</b>	<b>En az</b>	<b>En çok</b>
Toplam Enerji Harcaması (kcal/gün) <b>Ortanca</b>	37146.5 (30452-41195)	19906	88447
Günlük adım sayısı (adet) <b>X ±SD</b>	6527.15 ± 2863.78	1812	11785
Aktif enerji harcaması (kcal/gün) (>3 METs) <b>Ortanca</b>	3212.5 (2424.2-5916.2)	373	12777
Fiziksel aktivite süresi (dk/gün) (>3 METs) <b>Ortanca</b>	156 (125-351)	26	780
Uzanma süresi (dk/gün) <b>X ±SD</b>	1945.71 ± 801.7	473	4347
Uyuma süresi (dk/gün) <b>X ±SD</b>	1567.1 ± 620.6	395	3395
METs <b>X ±SD</b>	1.27 ± 0.20	0.90	1.80
Değerler normal dağılıma uyanlar için ortalama ± standart sapma ve normal dağılıma uymayanlar için ortanca (çeyrekler arası) olacak şekilde verilmiştir. METs: metabolic equivalent of task			

Bireylerin dengenin kliniğe uyarlanmış duyuşal etkileşim testi gözler açık sert zemin ayakta durma ve gözler kapalı sert zemin ayakta durma sonuçları ortanca değerleri sırası ile 0.30 (°/sn) ve 0.40 (°/sn) idi. Gözler açık yumuşak zemin ayakta durma ve gözler kapalı yumuşak zemin ayakta durma ortalama değerleri 0.73 (°/sn) ve 1.71 (°/sn) idi (Tablo 11).

**Tablo 11. Bireylerin Dengenin Kliniğe Uyarlanmış Duyusal Etkileşim Testi Sonuçları**

	<b>n=24</b>	<b>En az</b>	<b>En çok</b>
Gözler açık sert zemin ayakta durma (°/sn) <b>Ortanca</b>	0.30 (0.22-0.40)	0.20	0.50
Gözler kapalı sert zemin ayakta durma (°/sn) <b>Ortanca</b>	0.40 (0.30-0.60)	0.20	1.00
Gözler açık yumuşak zemin ayakta durma (°/sn) <b>X±SD</b>	0.73 ± 0.30	0.20	1.60
Gözler kapalı yumuşak zemin ayakta durma (°/sn) <b>X±SD</b>	1.71 ± 0.73	0.40	2.90
Değerler normal dağılıma uyanlar için ortalama ± standart sapma ve normal dağılıma uymayanlar için ortanca (çeyrekler arası) olacak şekilde verilmiştir.			

Bireylerin stabilite limiti testi sonuçları reaksiyon zamanı, hareket hızı, ulaşılan en son nokta, maksimum uzaklık, hareket kontrolü ortalama değerleri sırası ile 1.14 sn, 2.86 %, %52.88, % 65.67, %65.28 olarak ölçüldü (Tablo 12).

**Tablo 12. Bireylerin Stabilite Limiti Testi Sonuçları**

<b>n=24</b>	<b>Ortalama ± standart sapma</b>	<b>En az</b>	<b>En çok</b>
Reaksiyon zamanı (sn)	1.14 ± 0.22	0.82	1.59
Hareket hızı (°/s)	2.86 ± 1.12	1.00	4.60
Ulaşılan son nokta (%)	52.88 ± 14.76	13	81
Maksimum uzaklık (%)	65.67 ± 17.85	20	97
Hareket kontrolü (%)	65.28 ± 13.464	40	90
Değerler normal dağılıma uyanlar için ortalama ± standart sapma ve normal dağılıma uymayanlar için ortanca (çeyrekler arası) olacak şekilde verilmiştir.			

Bireylerin yorgunluk, anksiyete, nöropati ve yaşam kalitesi seviyesi ortalama değerleri sırası ile 55.08, 6.21, 125.75 ve 127.3 idi. Depresyon seviyesi ortanca değeri 1.50 idi (Tablo 13).

**Tablo 13. Bireylerin Yorgunluk, Anksiyete, Depresyon, Nöropati ve Yaşam Kalitesi Seviyesi**

	<b>n=24</b>	<b>En az</b>	<b>En çok</b>
Yorgunluk Skoru (CIS) <b>X±SD</b>	55.08 ± 26.97	23	118
Anksiyete Skoru (HAÖ) <b>X±SD</b>	6.21 ± 5.25	0	18
Depresyon Skoru (HDÖ) <b>Ortanca</b>	1.50 (0.00-5.00)	0	16
Nöropati Skoru (FACT/GOG-NTX) <b>X±SD</b>	125.75 ± 16.56	71	147
Yaşam Kalitesi Skoru (FACT-O) <b>Ortanca</b>	127.33 13.04	91	143
Değerler normal dağılıma uyanlar için ortalama ± standart sapma ve normal dağılıma uymayanlar için ortanca (çeyrekler arası) olacak şekilde verilmiştir. CIS: Checklist Individual Strength, HAÖ: Hastane Anksiyete Ölçeği, HDÖ: Hastane Depresyon Ölçeği, FACT/GOG-NTX: Functional Assessment of Cancer Therapy/Gynecologic Oncology Group-Neurotoxicity, FACT-O: Functional Assessment of Cancer Therapy – Ovarian			

Bireylerin 6DYT mesafesi ile ECOG-PS skoru ( $r=-0,438$ ,  $p=0.032$ ), omuz fleksiyon kuvveti ( $r=0,481$ ,  $p=0.017$ ), omuz abdüksiyon kuvveti ( $r=0,421$ ,  $p=0.046$ ), el kavrama kuvveti ( $r=0,452$ ,  $p=0.030$ ), METs ( $r=0,414$ ,  $p=0.044$ ) ve nöropati skoru ( $r=0,417$ ,  $p=0.043$ ) arasında anlamlı ilişki bulunurken, diğer parametreler arasında ilişki bulunmadı ( $p>0.05$ ) (Tablo 14).

**Tablo 14. Fonksiyonel Kapasite İle Denge Parametreleri, Fiziksel Aktivite, Fonksiyonel Mobilite, Kavrama, Periferik ve Solunum Kas Kuvveti Arasındaki İlişki**

	<b>R</b>	<b>p</b>		<b>r</b>	<b>P</b>
ECOG-PS	<b>- 0.438</b>	<b>0.032</b>	Gözler açık sert zemin ayakta durma (o/sn)	-0.324	0.122
Otur-Kalk Testi (adet)	0.275	0.194	Gözler kapalı sert zemin ayakta durma (o/sn)	-0.364	0.080
Sürekli Kalk Yürü Testi (s)	-0.302	0.151	Gözler açık yumuşak zemin ayakta durma (o/sn)	0.074	0.756
Diz ekstansiyon kuvveti (kg)	0.392	0.058	Gözler kapalı yumuşak zemin ayakta durma (o/sn)	-0.123	0.607
Omuz fleksiyon kuvveti (kg)	<b>0.481</b>	<b>0.017</b>	Reaksiyon zamanı (sn)	-0.041	0.872
Omuz abdüksiyon kuvveti (kg)	<b>0.421</b>	<b>0.046</b>	Hareket hızı (o/s)	0.279	0.187
El kavrama kuvveti (kg)	<b>0.452</b>	<b>0.030</b>	Ulaşılan son nokta (%)	0.241	0.256
Maximal inspiratory pressure (cmH <sub>2</sub> O)	0.317	0.132	Maksimum uzaklık (%)	0.388	0.061
Maximal expiratory pressure (cmH <sub>2</sub> O)	0.105	0.624	Hareket kontrolü (%)	0.312	0.207
Toplam Enerji Harcaması (kcal/gün)	-0.089	0.678	Yorgunluk Skoru (CIS)	-0.314	0.136
Günlük adım sayısı (adet)	0.346	0.098	Anksiyete Skoru (HAÖ)	-0.241	0.257
Aktif enerji harcaması (kcal/gün) (>3 METs)	0.167	0.436	Depresyon Skoru (HDÖ)	-0.189	0.375
Fiziksel aktivite süresi (dk/gün) (>3 METs)	0.192	0.380	Nöropati Skoru (FACT/GOG-NTX)	<b>0.417</b>	<b>0.043</b>
Uzanma süresi (dk/gün)	-0.106	0.621	Yaşam Kalitesi Skoru (FACT-O)	0.267	0.207
Uyuma süresi (dk/gün)	-0.039	0.858			
METs	<b>0.414</b>	<b>0.044</b>			



ECOG-PS: Eastern Cooperative Oncology Group-Performance Skalası, METs: metabolic equivalent of task, CIS: Checklist Individual Strength, HAÖ: Hastane Anksiyete Ölçeği, HDÖ: Hastane Depresyon Ölçeği, FACT/GOG-NTX: Functional Assessment of Cancer Therapy/Gynecologic Oncology Group-Neurotoxicity, FACT-O: Functional Assessment of Cancer Therapy – Ovarian

6DYT mesafesinin belirlenmesine yönelik oluşturulan regresyon modelinde yalnızca ECOG-PS skoru 6DYT mesafesinin %21.6 varyansla belirleyicisi olarak bulundu,(Tablo 15).

**Tablo 15. Çok Değişkenli Lineer Regresyon Modeli**

Variable	B	Standart Hata	Beta	P
Constant	640.306	30.206	-	<0.001
ECOG-PS	-72.697	27.377	-0.501	0.015

R=0.501, R<sup>2</sup>=0.251, adjusted R<sup>2</sup>=0.216

ECOG-PS: Eastern Cooperative Oncology Group-Performance Skalası

**Modelden dışlanan değerler:** Omuz fleksiyon kuvveti, Omuz abdüksiyon kuvveti, El kavrama kuvveti, FACT/GOG-NTX: Functional Assessment of Cancer Therapy/Gynecologic Oncology Group-Neurotoxicity, METs: metabolic equivalent of task

## 5. TARTIŞMA

Over kanseri kadınlar arasında meme kanserinden sonra en sık görülen kanserlerden biridir. Genellikle kadınlar en üretken olduğu çağda bu hastalığa yakalanmaktadır. Erken tanı ve tedavi mortaliteyi azaltmakta ancak kanserin kendisinin ve tedavilerinin yan etkisi sonucu bireylerin ciddi oranda fonksiyonel kapasiteleri olumsuz etkilenmektedir. Fonksiyonel kapasite ise önemli bir mortalite belirleyicisidir. Bu nedenle çalışmamız evre II-III over kanserli bireylerde fonksiyonel kapasiteyi belirlemek amacıyla planlandı. Sonuç olarak evre II-III over kanserli bireylerde fonksiyonel kapasite ile üst ekstremitte kas kuvveti, nöropati fiziksel aktivite ve performans düzeyi arasında anlamlı ilişki bulunurken, fonksiyonel kapasitenin belirleyicisinin sadece performans düzeyi olduğu saptandı.

Over kanseri ile yaş arasındaki ilişki belirsiz olmakla birlikte yaş arttıkça görülme insidansının arttığı literatürde belirtilmektedir. Önceki çalışmalara göre over kanseri tanı yaşı ortalama 50-79 yıl arasındadır (86) . Bizim çalışmamızda yaş ortalaması 56 yıl olup, yaş aralığı 32-73 yıl arasındadır. Elde ettiğimiz veriler ile klinik araştırmalardaki yaş aralığı benzerlik göstermektedir.

Çalışmalar, obezite ve boy uzunluğunun over kanserli hastalarda önemli bir risk faktörü olduğunu belirtmektedir. Periferik dokularda androjene dönüşümünü gösteren merkezi adipozite, over kanseri riskine eşlik eder. Rodriguez ve arkadaşları, menopoz sonrası östrojen tedavisini hiç kullanmayan obez insanlar arasında over kanseri riskinde %36 artış olduğunu bildirmişlerdir. Anderson ve arkadaşları ise yaptıkları cohort çalışmasında bel-kalça oranı ile over kanseri arasında anlamlı ilişki olduğunu rapor etmişlerdir. Ancak Kotsopoulos ve arkadaşları boy uzunluğu, kilo ve adipozite ile over kanseri prognozu arasında bir ilişki olmadığını belirtmişlerdir. Çalışmamızda ise bireylerin boy uzunlukları normal sınırlarda ve BKİ ise kilolu sınıfta yer almaktadır. Bu veriler Kotsopoulos ve ark'nın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Ancak olgu sayımızın az olmasından dolayı daha fazla olgu sayısında bu bulguların daha farklı olacağını düşünmekteyiz.

Over kanserinde fiziksel aktivite ile ilgili klinik araştırma sayısı çok yetersizdir. Yapılan çalışmalara göre fiziksel aktivite over kanseri riskini azaltmaktadır(87). Ancak bu sonuç diğer çalışmalar tarafından doğrulanmamıştır. Anderson ve arkadaşları, boş zamanlarında yapılan fiziksel aktivitenin over kanseri insidansında artışla ilişkili olduğunu rapor etmişlerdir. Bu çalışmada ise bireylerin %79 'unda egzersiz alışkanlığı olmadığı ve ortalama 1.27 METs

aktivite yaptıkları gözlenmiştir. Bu sonuçlara göre çalışmaya katılan bireylerin aktivite düzeylerinin düşük olduğu görülmektedir. Literatürdeki çelişkiyi netleştirmek için bu konuda daha fazla araştırma planlanmasına gereksinim olduğunu düşünmekteyiz.

Dünyada birkaç çalışma alkolün over kanseri insidansını arttırmadığı yönündedir. Ancak Goodman ve Tung, alkolün over kanseriyle olan ilişkisinin alkolün türü ile ilgili olduğunu savunmaktadır. Schouten ve arkadaşları ise şarap, bira ve likör tipindeki alkol alımının over kanseri riskini arttırmadığına inanmaktadır. Öte yandan klinik çalışmalar, sigaranın over kanseri için önemli bir risk faktörü olduğunu belirtmektedir. Kim ve arkadaşları sigaranın over kanseri olan bireylerin ölüm riskini arttırdığı rapor etmişlerdir. Çalışmamızda ise sigara ve alkol tüketen bireylerin sayısının düşük olduğu gözlenmiştir.

Fonksiyonel kapasitenin değerlendirilmesinde 6DYT, kanserli hastalarda kullanılan güvenilir ve geçerli bir submaksimal testtir (88, 89). Uygulamasının basit, ucuz ve objektif sonuçlar alınması açısından 6DYT birçok hastalık gruplarında uygulanan bir testtir (90). Test birçok hastalığın mortalite ve morbidite durumunu belirlemek, tedavilerin etkinliğini göstermek ve hastalığın prognozunu belirlemek için kullanılmaktadır (91-93). Schmidt ve arkadaşları kanserli bireylerin ortalama yürüme mesafelerinin 594m olduğunu rapor etmişlerdir. Over kanserli bireylerde fonksiyonel kapasite ile ilgili çalışma sayısı çok sınırlıdır. Newton ve ark. kemoterapi alan over kanserli bireylerin 6 dakika yürüme mesafelerine (6DYM) göre fiziksel fonksiyonlarının düşük olduğunu rapor etmişlerdir(94). Yaptıkları çalışmalarında endometrium kanseri olan bireylerin 6DYM lerinin yaklaşık 430 m olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda ise bireylerin 6DYM leri ortalama 578 m olup beklenen yürüme mesafelerinin % 111'ine ulaşmışlardır. Bu sonuçlar genel kanserli bireylerin yürüme mesafeleri ile paralellik göstermektedir. Ancak bu konuda klinik araştırma sayısı çok azdır. Kanserin tipi, alınan tedaviler, eşlik eden hastalıklar, bireylerin fiziksel özellikleri gibi pek çok faktör fonksiyonel kapasiteyi etkilediği için kanser türlerine göre 6DYM 'nin referans değerlerinin araştırılmasına gereksinim olduğunu düşünmekteyiz.

Literatürde yaş ile birlikte denge parameterelerinin azaldığı belirtilmektedir. Ayrıca, kanserli bireylerin de, sağlıklı yaşlılarına göre yaklaşık %50 oranında dengelerinde azalma olduğu ve bu durumun da gelecekte düşme riski açısından güçlü bir gösterge teşkil ettiği klinik çalışmalarda bildirilmektedir. Çalışmamızda ise objektif değerlendirme olan balance master testi kullanıldı. Elde edilen veriler doğrultusunda bireylerin denge parametrelerinin çok fazla

etkilenmediği gözlemlendi. Ayrıca denge ile fonksiyonel kapasite arasında da anlamlı bir ilişki bulunmadı. Bu sonuçlar, yaş ortalamasının 65 yaşın altında olması ve çalışmaya katılan olgu sayısının düşük olması ile ilişkili olabilir. Halbuki denge, yaşam kalitesinin önemli bir göstergesidir. Over kanserlerinde dengeyi değerlendiren klinik araştırmaların literatürde rastlanmaması sebebiyle, benzer yaş gruplarında sağlıklı kontroller ile karşılaştıran çalışmalara ihtiyaç olduğu kanısındayız.

Kansere bağlı yorgunluk, rahatsız edici fiziksel, duygusal ve bilişsel tükenme hissi nedeniyle kanser hastalarını olumsuz olarak etkiler (95). CIS (Checklist Individual Strength) anketi kronik yorgunluğu değerlendirmek amacıyla dünya çapında en yaygın uygulanan ankettir (96). Bu anketin kesme skoru 35 olarak gösterilmiştir (96). Çalışmamızdaki kanser hastalarının CIS skorları ortalaması 55.08 idi. Bu sonuç kansere bağlı olarak yorgunluğun arttığını gösteren çalışmalarla uyumludur. Çalışmamızda ayrıca CIS skoru ile fonksiyonel kapasite arasında ilişki bulunmadı. Ancak, kardiyopulmoner hastalıklarda yorgunluk ile egzersiz kapasitesi arasında güçlü bir korelasyon olduğu gösterilmiştir (97). Çalışmamızda böyle bir ilişkinin olmamasının nedeni çalışmamıza yalnızca evre II-III over kanserli kadınların dahil edilmesinden kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz. Ayrıca 6DYT'nin submaksimal bir test olması etkileyebilir. Maksimal egzersiz testleri ile yapılacak çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Egzersiz kapasitesi ile iskelet kas kuvveti arasındaki ilişki çeşitli hastalıklarda gösterilmiştir (98-100). Kavrama kuvveti kardiyopulmoner hastalıklarda egzersiz kapasitesi ile ilişkili bulunmuş ve egzersiz kapasitesini belirleyici bir faktör olarak gösterilmiştir (98). Ayrıca kanser hastalarında meydana gelen kaşeksi kas kütle ve kuvvet kaybına neden olarak fonksiyonel kapasiteyi olumsuz etkilemektedir (101). Meme kanserli kadınlarda yapılan çalışmada aerobik kapasitenin ve üst ekstremiteler kas kuvvetinin azaldığı ve birbiri ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (102). Çalışmamızda bu çalışmalara benzer olarak üst ekstremiteler kas kuvveti ile fonksiyonel kapasite arasında ilişki bulundu. Bu sonuç kas kuvvetinin korunduğu over kanserli bireylerde fonksiyonel kapasitenin yüksek olabileceğini göstermektedir.

Over kanseri olan bireylerin fiziksel mobilitesi ile ilişkili çalışmalara rastlanılmamakla birlikte, literatürde, over kanserinin görülme insidansında yaşın bağımsız belirleyici olduğu ve over kanseri gelişme oranının ileri yaşta arttığı bu nedenle de bu bireylerde mobiliteleri etkileyen kırılkanlığın değerlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir. Aynı

çalışmada kırılkanlık, fiziksel mobilite ve sarkopeni kavramlarının birbirleri ile entegre olduğu vurgulanmaktadır (103). Klinik araştırmalarda kanser hastalarında fonksiyonel mobiliteyi değerlendirmek için basit, uygulaması kolay olması nedeniyle zamanlı kalk yürü ve otur-kalk testleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Çalışmamızda over kanseli bireylerin fiziksel performansları literatürle paralel olarak zamanlı kalk yürü ve otur kalk testi ile değerlendirildi. Bireylerin fiziksel mobilite düzeyleri iyi idi. Bunun nedeninin yaş ortalamalarının 65 yaşın altında olması ve bireylerin ECOG-PS skalasına göre performans durumlarının iyi olması ile ilişki olabileceğini düşünmekteyiz. Ayrıca klinik çalışmalarda kanserli bireylerin fiziksel mobilitelerinin aktif tedavi sırasında daha fazla etkilendiği rapor edilmektedir (104). Bizim çalışmada ise tüm tedavileri en az 3 önce tamamlanmış bireyler araştırmaya dahil edildikleri için bu sonuçları etkilemiş olabilir.

Fiziksel aktivite, artan enerji tüketimiyle sonuçlanan, iskelet kasları tarafından üretilen, istemli hareketler olarak tanımlanır ve birçok değerlendirme yöntemleri içerir (105). Fiziksel aktivite ölçer armbandlar objektif ve güvenilir sonuçlar vermeleri bakımından sık tercih edilen yöntemlerdir (106). Bu özelliklerinden dolayı çalışmamızda armband kullanılmıştır. Armband ivme ve hareketi ölçen bir aygıt içermektedir. Üç yönlü akselerometre ile oluşturulan yürüyüş gibi hareketleri, ivme ölçer kullanarak adımları saymaktadır (106). Fiziksel aktivite düzeyi kanser hastalarında mortalitenin önemli belirteçleri arasında gösterilmektedir (107). Literatürde kanserli bireylerde aerobik kapasite ile fiziksel aktivite arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gösterilmiştir (108). Bu çalışmalara benzer olarak çalışmamızda fonksiyonel kapasite ile fiziksel aktivite METs değeri arasında anlamlı korelasyon bulundu. Bu sonuç göstermektedir ki fiziksel aktivitenin artırılması ile over kanserli hastalarda fonksiyonel kapasite arttırılabilir.

Kanser Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirmesi/ Jinekolojik Onkoloji- Nörotoksisite (Functional Assessment of Cancer Therapy/Gynecologic Oncology Group-Neurotoxicity-FACT/GOG-NTX) anketi nöropati ile ilişkili spesifik problemler ile tüm kanser hastalarında görülen ortak durumları kombine etmektedir (109). Ankette toplam skor 0 ile 152 arasında değişmekte olup artan skor hastalığın daha az rahatsızlık oluşturduğunu göstermektedir (109). Çalışmamızda katılımcıların FACT/GOG-NTX ortalama skoru 125.75 idi. Bu sonuç katılımcılarımızın nöropatik etkilenimlerinin düşük olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda FACT/GOG-NTX skoru ile fonksiyonel kapasite arasında anlamlı ilişki bulundu. Bu durum kanserli hastalarda nöropatik etkilenimler azaldıkça fonksiyonel kapasitenin artacağını

göstermektedir. Literatürde FACT/GOG-NTX skoru ile fonksiyonel kapasitenin ilişkisini araştıran bir çalışma bulunmamaktadır. Bu konu ile ilgili çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Kanserli hastalarda toplumda yaşayan sağlıklı bireylere anksiyete ve depresyon düzeyi artmıştır. Kanser hastalarında psikolojik ve fiziksel stresin artması anksiyete ve depresyonun gelişmesinde en önemli faktörlerdir (110,111). Hastane Anksiyet ve Depresyon Ölçeği (HAD) hastaların anksiyete ve depresyon yönünden riskini belirlemek, düzeyini ve şiddet değişimini ölçmede kullanılan geçerli ve güvenilir bir yöntemdir (112). Ölçekte 8 puanın üzeri anksiyete ve depresyonun arttığını göstermektedir (113). Çalışmamızda katılımcıların anksiyete skorları ortalaması 6.21 ve depresyon skoru ortanca değeri 1.50 idi. Her iki skorda kesme skoru 8'in altında olup anksiyete ve depresyon düzeyleri düşüktü. Bu durum literatürde kanser hastalarında depresyon ve anksiyetenin arttığını gösteren çalışmalardan farklıdır. Bu sonuçta hastaların evrelerinin düşük olması ve tedavilerin kontrol altında olmasının etkili olabileceğini düşünmekteyiz. Literatürde over kanserli hastalarda fonksiyonel kapasite ve depresyon/anksite arasındaki ilişkiyi gösteren çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda over kanserli hastalarda fonksiyonel kapasite ve depresyon/anksite arasında ilişki yoktu. Bunun sebebinin bu çalışmaya katılan bireylerin düşük anksiyete ve depresyon düzeyine sahip olması ile ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz.

Kanserli hastalarda tedavinin başarısını ölçmede yaşam kalitesi değerlendirmesi kullanılabilen bir yöntemdir (114). Jinekolojik kanserli kadınlarda yaşam kalitesi olumsuz yönde etkilenmiştir (115). Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi için kullanılan Kanser Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirmesi – Over (Functional Assesment of Cancer Therapy – Ovarian, FACT-O) anketi over kanseri ile ilişkili spesifik endişeler ile tüm kanser hastalarında görülen ortak durumları kombine etmektedir (116). Ankette skora 0-152 arasında olup artan skor yaşam kalitesinin arttığını göstermektedir. Çalışmamızda FACT-O ortalama skoru 127.33 olup yaşam kalitesi skoru yüksektir. Bu sonuç literatürde kanser hastalarında yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiği çalışmalardan farklıdır. Bu sonuçta hastaların evrelerinin düşük olması ve tedavilerin kontrol altında olmasının etkili olabileceğini düşünmekteyiz. Ayrıca FACT-O skoru ile fonksiyonel kapasite arasında ilişki yoktu. Literatürde skoru FACT-O ile fonksiyonel kapasitenin ilişkisini araştıran bir çalışma bulunmamaktadır. Bu konu ile ilgili çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Evre II-III over kanserli bireylerde fonksiyonel kapasitenin belirleyicini araştırmak için çoklu doğrusal regresyon analizine 6DYT mesafesi ile ilişkili olarak bulduğumuz ECOG-PS, üst ekstremite kas kuvveti, fiziksel aktivite METs değeri ve nöropati skoru dahil edildi. Analiz sonucunda ECOG-PS skoru %21,6 varyansla fonksiyonel kapasitenin belirleyicisi olarak bulundu. ECOG-PS, kanserli hastalarda fonksiyonel durumu değerlendirmede yaygın olarak kullanılan bir skaladır. Mevcut hastalığın günlük yaşam aktivitelerini ne ölçüde etkilediğini değerlendirmektedir. Bunun yanında tedavinin hastaya uygunluğu ve hastanın prognozu hakkında bilgi vermektedir. Skor 0 ile 5 arasında olup artan skor performans durumunun etkilendiğini göstermektedir (117). Çalışmamızda ECOG-PS skoru ortanca değer 1 idi. Bu skor ‘Semptomatik fakat tamamen ayakta (Zorlu fiziksel aktivitede kısıtlama var, ancak ayakta ve hafif işleri yapabilir. Örneğin hafif ev ve ofis işleri)’ anlamına gelmektedir. Çalışmamızdaki katılımcıların 6DYT yürüme mesafeleri bu ECOG-PS skoru ile açıklanabilmektedir. Performans durumunun iyi olduğu hastalarda 6DYT yürüme mesafesinin yüksek olacağını göstermektedir. Kolorektal kanserli bireylerde çalışmamıza benzer olarak 6DYT mesafesinin belirleyicisi olarak ECOG-PS skoru gösterilmiştir (118). Bu sonuçlar performans durumunun fonksiyonel kapasiteyi belirlemede belirleyici bir faktör olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızın limitasyonları, fonksiyonel kapasitenin maksimal bir test ile değerlendirilmemesi, olgu sayısının az olması, over kanseri ile ilgili risk faktörlerin daha detaylı sorgulanmaması ve bioimpedans gibi objektif bir vücut yağ analizatörünün kullanılmaması olarak sayılabilir. Bununla birlikte, over kanserli bireylerde dengeyi, fiziksel aktiviteyi objektif cihazlar ile değerlendiren ilk çalışma olması, evre II-III over kanserlerde fonksiyonel kapasite, fiziksel aktivite, denge, yorgunluk, kas kuvveti, yaşam kalitesi ve anksiyete–depresyon gibi pek çok parametreyi kapsamlı değerlendirmesi ve bu parametreler arasındaki ilişkiyi irdelemesi bu çalışmanın gücünü göstermektedir.

Sonuç olarak jinekolojik kanserler arasında sık karşılaşılan kanserler arasında yer alan over kanserlerde önemli bir mortalite sebebi olan fonksiyonel kapasiteyi belirleyen en önemli parametrenin performans düzeyi olduğu bulundu. Her ne kadar olgu sayısı az olsa da bu çalışmanın, bu konuda yapılacak pek çok çalışmaya referans teşkil edeceği kanısındayız.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada amacımız evre II ve III Over kanseri bireylerde fiziksel aktivite, performans, yorgunluk yaşam kalitesi, anksiyete depresyon, ağrı, nöropati , denge, periferik kas kuvveti ve solunum kas kuvveti ile fonksiyonel kapasite arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu amaçla araştırmada 24 birey değerlendirildi. Elde edilen bulgular ve sonuçlar aşağıda yer almaktadır.

1. Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması  $56.00 \pm 10.1$  yıl, BKİ ortalaması ise 26.40 idi. Verilerimiz literatür ile uyumluydu.
2. Over kanseri bireylerin ortalama yürüme mesafesi 578m bulundu. Klinik çalışmalarda kardivasküler dayanıklılığın göstergesi 400m ve üzeri olarak belirtilmektedir. Bu anlamda bu çalışmaya dahil edilen olguların fonksiyonel kapasiteleri iyi idi.
3. Over kanseri bireylerin fonksiyonel kapasite, üst ekstremité kas kuvveti, kavrama kuvveti ve fiziksel aktivite düzeyi ile pozitif yönde zayıf , performans durumu ile orta düzeyde bir ilişki belirlenirken, nöropati ile negatif yönde zayıf bir ilişki saptandı. Ancak denge, solunum kas kuvveti, alt ekstremité kas kuvveti, anksiyete-depresyon,fiziksel mobilite ve yorgunluk ile bir ilişki bulunmadı. Over kanserli hastalarda fonksiyonel kapasiteyi belirleyen faktörleri ve bu faktörlerin birbiriyle olan ilişkisini değerlendiren ilk çalışmadır. Bu konuda daha fazla olgu sayısında yapılacak çalışmaların bu sonuçları değiştirebileceğini düşünmekteyiz. Ayrıca benzer yaş grubunda sağlıklı kontrol grubu ile yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.
4. Over kanseri bireylerde fonksiyonel kapasitenin tek belirleyici %21 oranında performans durumu bulundu. Literatürü incelediğimide farklı kanser türlerinde yapılan bazı klinik çalışmalardada bu araştırmanın sonucuna paralel olarak fonksiyonel kapasitenin belirleyicilerinden birinin performans durumu olduğu rapor edilmiştir. Bu sonuç over kanseri hastalarında fonksiyonel düzeyi belirlemede, mutlaka performans durumlarının değerlendirilmesinin önemli olduğunu göstermektedir.
5. Sonuç olarak en üretken, aktif çağlarında bu hastalığa yakalanan kadınların fonksiyonel kapasitelerini artırmada aktivite düzeyinin artırılması, üst ekstremité fonksiyonlarının iyileştirilmesi, nöropatinin azaltılması ve performans durumunun



geliştirilmesi önemlidir. Bu hedeflere ulaşmak amacıyla planlanan tedavi programına fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarının dahil edilmesinin yararlı olacağını düşünmekteyiz.



## 7. KAYNAKLAR

1. Uçar T, Bekar M. Türkiye’de ve Dünya’da jinekolojik kanserler. Türk Jinekolojik Onkoloji Dergisi 2010;3:55- 60.
2. Beard CM, Hartmann LC, Atkinson EJ, O’Brien PC, Malkasian GD, Keeney GL, Melton LJ. The epidemiology of ovarian cancer: a population-based study in Olmsted county, Minnesota, 1935-1991. *Ann Epidemiol* 2000;10:14-23.
3. Allain, D.C., 2008, Genetic counseling and testing for common hereditary breast cancer syndromes: a paper from the 2007 William Beaumont hospital symposium on molecular pathology, *J. Mol. Diagn*, 10(5), 383–395.
4. Köse, R.M., Başara, B.B., Yentür, G.K., 2014, T.C. Sağlık bakanlığı sağlık istatistikleri yılı 2013, Ankara, ISBN: 978-975-590-508-2.
5. GYNECOLOGIC ONCOLOGY 59, 231 – 242 (1995)
6. Meraner et al. *BMC Cancer* 2012, 12:77
7. *Cancer Biol Med* 2017. doi: 10.20892/j.issn.2095-3941.2016.0084
8. Published OnlineFirst February 21, 2017; DOI: 10.1158/1055-9965.EPI-16-0858
9. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Türkiye Kanser İstatistikleri, 2017
10. World Health Organization. Global cancer observatory, 2018
11. Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2014
12. Cancer statistics, 2019 Rebecca L. Siegel MPH Kimberly D. Miller MPH Ahmedin Jemal DVM, PhD
13. CLINICAL OBSTETRICS AND GYNECOLOGY Volume 55, Number 1, 3–23, 2012,.
14. Brinton LA, Trabert B, Shalev V, Lunenfeld E, Sella T, Chodick G. In Vitro Fertilization and Risk of Breast and Gynecologic Cancers: A Retrospective Cohort Study within the Israeli Maccabi Healthcare Services. *Fertil Steril*. 2013;99(5):1189-1196. doi:10.1016/j.fertnstert.2012.12.029.
15. Olsen CM, Green AC, Whiteman DC, Sadeghi S, Kolahdooz F, Webb PM. Obesity and the risk of epithelial ovarian cancer: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cancer*. 2007;43:690-709.
16. *Post Reproductive Health* 0(0) 1–16, 2107
17. THE LANCET, Vol 349 • March 22, 1997

18. Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B, 11:301–321, 2008
19. American Joint Committee on Cancer. Ovary, Fallopian Tube, and Primary Peritoneal carcinoma. In: *AJCC Cancer Staging Manual*. 8<sup>th</sup> ed. New York, NY: Springer; 2017:681-690.
20. Prat J; FIGO Committee on Gynecologic Oncology. Staging classification for cancer of the ovary, fallopian tube, and peritoneum. *Int J Gynecol Obstet*. 2014;124(1):1-5.
21. Schorge JO, McCann C, Del Carmen MG. Surgical Debulking of Ovarian Cancer: What Difference Does It Make? *Reviews in Obstetrics and Gynecology*. 2010;3(3):111-117.
22. Cannistra SA, Gershenson DM, Recht A. Ch 76 - Ovarian cancer, fallopian tube carcinoma, and peritoneal carcinoma. In: DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA, eds. *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 10th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2015.
23. Colombo N, Parma G, Zanagnolo V, Insinga A. Management of ovarian stromal cell tumors. *J Clin Oncol*. 2007 Jul 10;25(20):2944-2951.
24. Morgan M, Boyd J, Drapkin R, Seiden MV. Ch 89 – Cancers Arising in the Ovary. In: Abeloff MD, Armitage JO, Lichter AS, Niederhuber JE, Kastan MB, McKenna WG, eds. *Clinical Oncology*. 5th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2014: 1592.
25. National Comprehensive Cancer Network (NCCN)--Ovarian Cancer Including Fallopian Tube Cancer and Primary Peritoneal Cancer. V2.2018. Accessed February 5, 2018, from [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/ovarian.pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/ovarian.pdf)
26. Matheson L. Functional capacity evaluation. In: Andersson G, Demeter S, Smith G, editors. Disability evaluation. Chicago: Mosby Yearbook; 1996
27. Wasserman K, Hansen JE, Sue DY, Casaburi R ve ark. Principles of exercise testing and interpretation. 3rd edition. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 1999.
28. American Thoracic Society. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;166: 111-117.
29. Enright PL. The six-minute walk test. *Respir Care* 2003;48: 783-785.
30. Caspersen CJ, Powell KE, Christensen GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 1985, 100:126–131.
31. Foster C. Guidelines for health-enhancing physical activity promotion programmes. The European Network for the Promotion of Health-Enhancing Physical Activity. Tampere, the UKK Institute for Health Promotion Research, 2000.

32. Soyuer F, Soyuer A. Yaşlılık ve fiziksel aktivite. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2008; 15(3): 219-224.
33. David Mizrahi, UNSW medicine of school, 2014
34. Franklin DJ, Packel L. Cancer-related fatigue. Physical Medicine and Rehabilitation 2006;87: 91-93.
35. Tralongo P, Respini D, Ferrau F. Fatigue and aging. Crit Rev Oncol Hematol 2003;48: 57-64.
36. Brain Behav Immun. 2012 October ; 26(7): 1037–1044.
37. Dunn J, Lynch B, Rinaldis M. Dimensions of quality of life and psychosocial variables most salient to colorectal cancer patients. Psychooncology 2006;15: 20-30.
38. Lazovich D, Robien K, Cutler G, Virnig B ve ark. Quality of life in a prospective cohort of elderly women with and without cancer. Cancer 2009;115: 4283-4297.
39. Başalan İF, Özer M. Yaşam doyumu ve yaşam kalitesi kavramlarına bir bakış. Hemşirelik Forumu Dergisi 2003;6: 24-26.
40. J Cancer Surviv. 2016 Oct;10(5):789-801, Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res. 2011 Aug; 11(4): 421–431., Cancer Control. 2011 Jan;18(1):52-8.
41. Seo M, Okada M, Yao T, Ueki M ve ark. An index of disease activity in patients with ulcerative colitis. Am J Gastroenterol 1992;87: 971-976.
42. South-Paul JE, Matheny SC, Lewis EL (Çeviri: Kut A, Eminsoy G). Current diagnosis and treatment 3rd ed. İstanbul, Güneş Tıp Kitabevleri, 2007; 599-621.
43. Watts S, et al. BMJ Open 2015;5:e007618. doi:10.1136/bmjopen-2015-007618, J Psychosom Obstet Gynaecol. 2016;37(2):57-67, Health Qual Life Outcomes. 2017; 15: 161. DOI: 10.1200/JCO.2018.36.7\_suppl.155 *Journal of Clinical Oncology* 36, no. 7\_suppl (March 1 2018) 155-155.
44. Bonica JJ. Treatment of cancer pain: current status and future needs. In: Fields HL, Dubner R, Cervero F, editors. Advances in pain research and therapy, vol 9. Proceedings of the Fourth World Congress on Pain. New York: Raven Press, 1989:589- 616.
45. Portenoy RK. Cancer pain: epidemiology and syndromes. Cancer 1989;63:2298-307.
46. Pain in Ovarian Cancer Patients Prevalence, Characteristics, and Associated Symptoms Russell K. Portenoy, M.D.,\*Alice B. Kornblith, Ph.D.,† George Wong, Ph.D.,§ Vaia Vlamis, M.A.,§ Jean McCarthy Lepore, R.N.,§ Diane B. Ioseth, R.N.,\* Thomas Hakes, M.D.,|| Kathleen M. Foley, M.D.,\* and William I. Hoskins, M.D. 11
47. Lorie L. Davis, in the School of Nursing Indiana University, 2017, Rehabilitation Oncology: 2003 - Volume 21 - Issue 2 - p 12–17
48. Kaplan RS, Wiernik PH. Neurotoxicity of antineoplastic drugs. Semin Oncol. 1982; 9:103-129.
49. Gershenson DM, Wharton JT, Herson J, Edwards CL, Rutledge FN. Single-agent cis-platinum therapy for advanced ovarian cancer. Obstet Gynecol 1981; 58:487-493.

50. Mollman JE, Glover DJ, Hogan WM, Furman RE. Cisplatin neuropathy: Risk factors, prognosis and protection by WR-272 1. *Chncrr* 1988; 6 1:2192-2 195.
51. *J Neuroimmunol.* 2018 Feb 15;315:28-32. doi: 10.1016/j.jneuroim.2017.12.012. Epub 2017 Dec 18., Cui et al. *Medicine* (2017) 96:32
52. Fearon, K.C., A.C. Voss, D.S. Hustead, and f.t.C.C.S. Group, Definition of cancer cachexia: effect of weight loss, reduced food intake, and systemic inflammation on functional status and prognosis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2006. 83(6): p. 1345-1350.
53. EPEC-O Self-Study Module 3e: Symptoms; Bowel Obstruction. *Education In Palliative And End-Of-Life Care For Oncology*, 2013.
54. Line M. Oldervoll, Jon H. Loge, Stian Lydersen ark. *Physical Exercise for Cancer Patients with Advanced Disease: A Randomized Controlled Trial*,2011
55. Tomruk M, Karadibak D, Yavuzşen T ve ark. Predictors of functional capacity in colorectal cancer patients. *Support Care Cancer.* 2015 Sep;23(9):2747-54.
56. Oken MM, Creech RH, Tormey DC. Toxicity and response criteria of the eastern cooperative oncology group. *Am J Clin Oncol* 1982; 5: 649-655
57. Palange P, Ward SA, Carlsen KH, Casaburi R, Gallagher CG, Gosselink R, et al. Recommendations on the use of exercise testing in clinical practice. *Eur Respir J* 2007;29(1):185-209.
58. Aydemir Ö, Güvenir T, Küey L, Kültür S. Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği. *Turk Psikiyatri Derg* 1997;8:280-287.
59. Black LF, Hyatt RE. Maximal respiratory pressures: normal values and relationship to age and sex. *Am Rev Respir Dis* 1969;99:696-702.
60. Vercoulen JHMM, Swanink CMA, Fennis JFM, et al. Dimensional assessment of chronic fatigue syndrome. *J Psychosom Res* 1994;38:383-92.
61. Ergin G, Yildirim Y. A validity and reliability study of the Turkish Checklist Individual Strength (CIS) questionnaire in musculoskeletal physical therapy patients. *Physiother Theory Pract.* 2012 Nov;28(8):624-32.
62. Seo M, Okada M, Yao T, Ueki M ve ark. An index of disease activity in patients with ulcerative colitis. *Am J Gastroenterol* 1992;87: 971-976.
63. Bourelle S, Berge B, Gautheron V, Cottalorda J. Computerized static posturographic assessment after treatment of equinus deformity in children with cerebral palsy. *J Pediatr Orthop B* 2010; 19: 211-20

64. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983; 67 :361-370.
65. Tomruk M, Karadibak D, Yavuzşen T ve ark. Predictors of functional capacity in colorectal cancer patients. *Support Care Cancer*. 2015 Sep;23(9):2747-54.
66. Huskisson, E. (1974) Measurement of pain. *The lancet*, 304 (7889), 1127- 1131.
67. Basen-Engquist K, Bodurka-Bevers D, Fitzgerald MA ve ark. Reliability and validity of the functional assessment of cancer therapy-ovarian. *J Clin Oncol*. 2001 Mar 15;19(6):1809-17
68. Casanova C, Celli BR, Barria P, Casas A, Cote C, de Torres JP, et al. The 6-min walk distance in healthy subjects: reference standards from seven countries. *Eur Respir J* 2011;37(1):150-6.
69. Herman T, Giladi N, Hausdorff JM. Properties of the timed up and go test: more than meets the eye. *Gerontology*. 2011; 57: 203-210.
70. Podsiadlo D, Richardson S. The timed “Up & Go”; a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991; 39: 142-148.
71. Aksakallı E, Turan Y ve ark. İnme rehabilitasyonunda son durum skalaları. *Türk.Fiz. Tıp Rehab. Derg.* 2009; 55:168-172.
72. Thomas S, Burridge JH, Pohl M, Oehmichen F ve ark. Recovery of sit-to-stand function in patients with intensive-care-unit-acquired muscle weakness: Results from the General Weakness Syndrome Thrapy cohort study. *J Rehabil Med* 2016;48:793-798.
73. Calhoun EA, Welshman EE, Chang CH ve ark. Psychometric evaluation of the Functional Assessment of Cancer Therapy/Gynecologic Oncology Group-Neurotoxicity (Fact/GOG-Ntx) questionnaire for patients receiving systemic chemotherapy. *Int J Gynecol Cancer*. 2003 Nov-Dec;13(6):741-8.
74. Deones VL, Wiley SC, Worrell T. Assessment of quadriceps muscle performance by a hand-held dynamometer and an isokinetic dynamometer. *J Orthop Sports Phys Ther*. 1994; 20 (6): 296-301.
75. Andrews A W, Thomas MW, Bohannon RW, Normative values for isometric muscle force measurements obtained with hand-held dynamometers. *Phys Ther* 1996;76:248-259.
76. Suzuki M, Yamada S, Inamura A, Omori Y, Kirimoto H, Sugimura S, Miyamoto M. Reliability and validity of measurements of knee extension strength obtained from nursing home residents with dementia. *Am J Phys Med Rehabil*. 2009; 88(11): 924-33.

77. O'Shea SD, Taylor NF, Paratz JD. Measuring muscle strength for people with chronic obstructive pulmonary disease: retest reliability of hand-held dynamometry. *Arch Phys Med Rehabil.* 2007; 88(1): 32-6.
78. Deones VL, Wiley SC, Worrell T. Assessment of quadriceps muscle performance by a hand-held dynamometer and an isokinetic dynamometer. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1994; 20 (6): 296-301.
79. Schaubert KL, Bohannon RW. Reliability and validity measures obtained from community-dwelling elderly persons. *J Strength Cond Res.* 2005; 19 (3): 717-20.
80. Roy MAG, Doherty TJ. Reliability of hand-held dynamometry in assessment of knee extensor strength after hip. *Am J Phys Med Rehabil.* 2004; 83: 813-818.
81. Busse ME, Hughes G, Wiles CM, Rosser AE. Use of hand-held dynamometry in the evaluation of lower limb muscle strength in people with Huntington's disease. *J Neurol.* 2008; 255: 1534-1540.
82. Thorborg K, Petersen J, Magnusson P, Hölmich P. Clinical assessment of hip strength using a hand-held dynamometer is reliable. *Scand J Med Sci Sports.* 2010; 20: 493-501.
83. Bohannon RW. Measuring knee extensor muscle strength. *Am J Phys Med Rehabil.* 2001; 80: 13-18.
84. Bilgiç H KM. pulmoner rehabilitasyon. *Toraks Kitapları*, 2009; 1. Baskı İstanbul: 117-128.
85. Sense Wear Web Site.[homepage on the internet]. How it Works, 2013.  
<http://sensewear.bodymedia.com/SW-Learn-More/How-SenseWear-Works>.
86. . *International Journal of Women's Health*, 2019;11 287–299).
87. (*Brazilian Journal of Physical Therapy* 2019;23(2):79--92)
88. Clauss D, Tjaden C, Hackert T, Schneider L, Ulrich CM, Wiskemann J, et al. Cardiorespiratory fitness and muscle strength in pancreatic cancer patients. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer.* 2017;25(9):2797-807.
89. Eden MM, Tompkins J, Verheijde JL. Reliability and a correlational analysis of the 6MWT, ten-meter walk test, thirty second sit to stand, and the linear analog scale of function in patients with head and neck cancer. *Physiotherapy theory and practice.* 2018;34(3):202-11.
90. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *American journal of respiratory and critical care medicine.* 2002;166(1):111-7.
91. Celli BR, Cote CG, Marin JM, Casanova C, Montes de Oca M, Mendez RA, et al. The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. *The New England journal of medicine.* 2004;350(10):1005-12.

92. Paciocco G, Martinez FJ, Bossone E, Pielsticker E, Gillespie B, Rubenfire M. Oxygen desaturation on the six-minute walk test and mortality in untreated primary pulmonary hypertension. *The European respiratory journal*. 2001;17(4):647-52.
93. Cahalin LP, Mathier MA, Semigran MJ, Dec GW, DiSalvo TG. The six-minute walk test predicts peak oxygen uptake and survival in patients with advanced heart failure. *Chest*. 1996;110(2):325-32.
94. Newton et al. *BMC Cancer* 2011, 11:389)
95. Ebede CC, Jang Y, Escalante CP. Cancer-Related Fatigue in Cancer Survivorship. *The Medical clinics of North America*. 2017;101(6):1085-97.
96. Worm-Smeitink M, Gielissen M, Bloot L, van Laarhoven HWM, van Engelen BGM, van Riel P, et al. The assessment of fatigue: Psychometric qualities and norms for the Checklist individual strength. *Journal of psychosomatic research*. 2017;98:40-6.
97. Nagy A, Szabados E, Simon A, Mezey B, Sandor B, Tiringier I, et al. Association of Exercise Capacity with Physical Functionality and Various Aspects of Fatigue in Patients with Coronary Artery Disease. *Behavioral medicine (Washington, DC)*. 2018;44(1):28-35.
98. Kyomoto Y, Asai K, Yamada K, Okamoto A, Watanabe T, Hirata K, et al. Handgrip strength measurement in patients with chronic obstructive pulmonary disease: Possible predictor of exercise capacity. *Respiratory investigation*. 2019.
99. O'Donnell DE, Webb KA, Langer D, Elbehairy AF, Neder JA, Dudgeon DJ. Respiratory Factors Contributing to Exercise Intolerance in Breast Cancer Survivors: A Case-Control Study. *Journal of pain and symptom management*. 2016;52(1):54-63.
100. Ozcan Kahraman B, Ozsoy I, Acar S, Ozpelit E, Akdeniz B, Sevinc C, et al. [Effect of disease severity on upper extremity muscle strength, exercise capacity, and activities of daily living in individuals with pulmonary arterial hypertension]. *Turk Kardiyoloji Dernegi arsivi : Turk Kardiyoloji Derneginin yayin organidir*. 2017;45(5):434-40.
101. Penet MF, Bhujwala ZM. Cancer cachexia, recent advances, and future directions. *Cancer journal (Sudbury, Mass)*. 2015;21(2):117-22.
102. Neil-Sztramko SE, Kirkham AA, Hung SH, Niksirat N, Nishikawa K, Campbell KLJop. Aerobic capacity and upper limb strength are reduced in women diagnosed with breast cancer: a systematic review. 2014;60(4):189-200.
103. (Aging and Disease • Volume 8, Number 5, October 2017
104. (J Geriatr Oncol. 2017 September ; 8(5): 356–362.
105. Schrack JA, Gresham G, Wanigatunga AA. Understanding physical activity in cancer patients and survivors: new methodology, new challenges, and new opportunities. *Cold Spring Harbor molecular case studies*. 2017;3(4).
106. McNamara RJ, Tsai LL, Wootton SL, Ng LW, Dale MT, McKeough ZJ, et al. Measurement of daily physical activity using the SenseWear Armband: Compliance, comfort, adverse side effects and usability. *Chronic respiratory disease*. 2016;13(2):144-54.
107. Friedenreich CM, Neilson HK, Farris MS, Courneya KS. Physical Activity and Cancer Outcomes: A Precision Medicine Approach. *Clinical cancer research : an official journal of the American Association for Cancer Research*. 2016;22(19):4766-75.



108. Bertheussen GF, Oldervoll L, Kaasa S, Sandmael JA, Helbostad JL. Measurement of physical activity in cancer survivors--a comparison of the HUNT 1 Physical Activity Questionnaire (HUNT 1 PA-Q) with the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and aerobic capacity. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*. 2013;21(2):449-58.
109. Calhoun EA, Welshman EE, Chang CH, Lurain JR, Fishman DA, Hunt TL, et al. Psychometric evaluation of the Functional Assessment of Cancer Therapy/Gynecologic Oncology Group-Neurotoxicity (Fact/GOG-Ntx) questionnaire for patients receiving systemic chemotherapy. *International journal of gynecological cancer : official journal of the International Gynecological Cancer Society*. 2003;13(6):741-8.
110. Sotelo JL, Musselman D, Nemeroff C. The biology of depression in cancer and the relationship between depression and cancer progression. *International review of psychiatry (Abingdon, England)*. 2014;26(1):16-30.
111. Richardson EM, Scott JL, Schuz N, Sanderson K, Schuz B. 'It was all intertwined': Illness representations and self-management in patients with cancer and anxiety/depression. *Psychology & health*. 2017;32(9):1082-108.
112. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta psychiatrica Scandinavica*. 1983;67(6):361-70.
113. Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *Journal of psychosomatic research*. 2002;52(2):69-77.
114. de Arruda FN, Oonk MHM, Mourits MJE, de Graeff P, Jalving M, de Bock GH. Determinants of health-related quality of life in elderly ovarian cancer patients: The role of frailty and dependence. *Gynecologic oncology*. 2019.
115. Pynna K, Vuorela P, Aronen P, Sintonen H, Vainiola T, Leminen A, et al. Treatment of gynecological malignancies: long-term follow-up of health-related quality of life and healthcare costs. *Journal of comparative effectiveness research*. 2019;8(7):475-86.
116. Basen-Engquist K, Bodurka-Bevers D, Fitzgerald MA, Webster K, Cella D, Hu S, et al. Reliability and validity of the functional assessment of cancer therapy-ovarian. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2001;19(6):1809-17.
117. Caires-Lima R, Cayres K, Protasio B, Caires I, Andrade J, Rocha L, et al. Palliative chemotherapy outcomes in patients with ECOG-PS higher than 1. *Ecancermedalscience*. 2018;12:831.
118. Tomruk M, Karadibak D, Yavuzsen T, Akman T. Predictors of functional capacity in colorectal cancer patients. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*. 2015;23(9):2747-54.

## 8. EKLER

### Ek-1 Hasta değerlendirme Formu

Değerlendirme Tarihi	
Ad-Soyadı – Hastane No	
Yaş	
Vücut ağırlığı/Boy	.....kg      ..... cm      BKI:..... kg/m <sup>2</sup>
Meslek	
Medeni Durum	<input type="checkbox"/> Evli <input type="checkbox"/> Bekar <input type="checkbox"/> Dul <input type="checkbox"/> Boşanmış
Eğitim Durumu	
Telefon/Adres	
Over Kanser Evresi (patolojik evre TNM)	
Over kanseri tanı tarihi- Over Kanseri Histolojik Tipi	
Sigara Kullanımı	<input type="checkbox"/> Var .....paket/yıl <input type="checkbox"/> Yok .....burakma süresi ..... kullanım üresi paket/yıl <input type="checkbox"/> Hiç Kullanmadım
Alkol Kullanımı	<input type="checkbox"/> Var .....kadeh/hafta <input type="checkbox"/> Yok .....burakma süresi ..... kullanım süresi kadeh/hafta <input type="checkbox"/> Hiç Kullanmadım
Egzersiz Alışkanlığı	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Soygeçmiş	
Özgeçmiş	<input type="checkbox"/> KAH <input type="checkbox"/> HT <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> SVO <input type="checkbox"/> diğer
Medikasyon	<input type="checkbox"/> İlaç .....(süre - sıklık) <input type="checkbox"/> Vitamin.....(süre - sıklık) <input type="checkbox"/> Bitkisel ürün .....(süre - sıklık)
Aldığı Tedaviler	Kemoterapi: <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok .....kür sayısı ..... (tarih aralığı) Radyoterapi: <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> ..... fraksiyon sayısı ..... (tarih aralığı) Diğer :
Düşme	Düşme Öyküsü <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var Düşme Zamanı <input type="checkbox"/> 0-1 ay önce <input type="checkbox"/> 2-12 ay önce <input type="checkbox"/> 12 ay↑

### KAS KUVVETİ DEĞERLENDİRMESİ

KAS	SAG	SOL
Quadriceps	_____	_____
Deltoid	_____	_____
Kavrama Kuvveti	_____	_____
Solumun Kas Kuvveti	MIP: MEP:	

Ağrı:

Ağrı Şiddeti: (0 hiç ağrımız olmayan durumu 10 ise dayanılmaz ağrıyı temsil etmektedir. Bu eksene ağrımızın şiddetini ifade eden bir nokta koyunuz)

\_\_\_\_\_

0 10

Ağrı süresi: ..... ay (Ağrımız kaç aydır devam etmektedir?)

Ağrı Tipi:

Ağrı Yeri:

\_\_\_\_\_

0 10

**İstirahat**

\_\_\_\_\_

0 10

**Aktivite**

6 Dakika yürüme testi

	Test Öncesi	Test Sonrası	Test sonrası 5 dk sonra	Test sonrası 10 dakika sonra
Kalp hızı	.....atım/dk	.....atım/dk	.....atım/dk	.....atım/dk
Solumun Frekansı	.....soluk/dk	.....soluk/dk	.....soluk/dk	.....soluk/dk
SKE/DKB	.....mmHg	.....mmHg	.....mmHg	.....mmHg
Oksijen Saturasyonu	.....	.....	.....	.....
Dispne Skoru	.....	.....	.....	.....
Quadriceps yorgunluğu	.....	.....	.....	.....
Mesafe	.....m.	.....m.	.....m.	.....m.

Değerlendirme

ECOG Performans Düzeyi: .....

Yorgunluk Anketi Skoru: .....

FACT-O Yaşam Kalitesi Skoru: .....

FACT/GOG-Ntx Skoru: .....

SKY Testi Skoru: .....

Otur Kalk Testi Skoru: .....

Anksiyete ve Depresyon Anketi Skoru: .....

## Ek-2 Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

### BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Yumurtalık kanseri kadınlarda en sık görülen jinekolojik kanserlerden biridir. Yumurtalık kanserinde uygulanan tedaviler yorgunluk, karıncalanma, uyuşma, ağrı ve kuvvette azalma gibi yan etkiler yaratabilmektedir. Bu problemler bireyin egzersiz kapasitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle çalışmanın amacı; yumurtalık kanserli hastalarda fonksiyonel kapasiteyi belirleyen faktörleri incelemektir. Bu çalışma için size anketler verilecektir. Bir araştırmacı eşliğinde bu anketleri cevaplandırmanız sizden istenecektir. Bu anketler sizin yaşam kaliteniz, karıncalanma, uyuşma durumunuz, yorgunluğunuz, anksiyete ve depresyon seviyeniz ile ilgili anketlerdir.

Yukarıda bahsedilen anketleri uygulamadan önce fiziksel özellikleriniz, geçirmiş olduğunuz hastalığınız ile ilgili şikâyetleriniz vb. sorgulanacaktır. Ağrı değerlendirmeniz için görsel ağrı skalası, bacak ve kol kas kuvvetinizi değerlendirmek için büyük kas gruplarınıza el tutuşlu cihaz ile kas testi, kavrama kuvvetinizi değerlendirmek için dinamometre yardımıyla kas testi, solunum kaslarınıza yönelik solunum kas testi, fonksiyonel kapasitenizi belirlemek için altı dakikalık yürüme testi, mobilitenizi (hareketinizi) ve fonksiyonel durumunuzu belirlemek için otur kalk testi ile süreli kalk yürü testi uygulanacaktır. Denge durumunuzu değerlendirmek için bilgisayarlı bir sistem ve özel geliştirilmiş denge skalası uygulanacaktır. Ayrıca kolunuza fiziksel aktivite takibinizi yapabilmesi için 96 saat (4 gün) takacağımız bir kol bandı takılacaktır.

Tüm bu yukarıda bahsettiğimiz işlemler size ek bir tedavi maliyeti veya sağlığınıza olumsuz yönde etkileyecek bir zarar getirmeyecektir. Çalışmada, size veya güvencesi altında bulunduğunuz SGK resmi kurumuna veya özel hiçbir kurum veya kuruluşa ek ücret ödetilmeyecektir. Ayrıca çalışmaya katılımınızdan dolayı size herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel bir duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dâhilinde veya isteğiniz dışında, verilen cevaplarda yanlışlık olabileceği yönünde bir durum gibi nedenlerle sizi araştırmadan çıkarabilir.

Size ait tüm kimlik ve tıbbi bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik ve

resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

Katılımınız ve bu çalışmaya vereceğiniz destek için şimdiden teşekkür ederiz.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlamadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

**HASTANIN:** ADI:

SOYADI:

TEL:

ADRESİ:

TARİH:

İMZA:

**ARAŞTIRMA YAPAN ARAŞTIRMACININ:**

ADI:

SOYADI:

İLETİŞİM BİLGİLERİ:

TARİH:

İMZA:

**OLUR ALMA İŞLEMİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KURUL GÖREVLİSİNİN:**

ADI:

SOYADI:

TEL:

TARİH:

İMZA:

## Ek-3 CIS-T Yorgunluk Anketi

CIS-T  
Checklist Individual Strength  
University Hospital Nijmegen  
Department of Medical Physiology

**Bu sayfada 20 ifade bulacaksınız. Bu ifadelerden son 2 hafta boyunca kendinizi nasıl hissettiğiniz hakkında bilgi edineceğiz**

**Durumalardan hiçbirini seçmeyin ve her birine işaret koyun**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Kendimi yorgun hissediyorum                                | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |
| 2. Kendimi oldukça canlı hissediyorum                         | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |
| 3. Herhangi bir duruma dâhil olmak çaba gerektiriyor          | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |
| 4. Fiziksel olarak bitkin hissediyorum                        | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |
| 5. Canım her çeşit güzel şeyi yapmak istiyor                  | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |
| 6. Zinde hissediyorum   | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |
| 7. Bir gün içinde oldukça fazla şey yapıyorum                 | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |
| 8. Herhangi bir şey yaparken dikkatimi çok iyi toplayabilirim | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |
| 9. Kendimi güçsüz hissediyorum                                | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |
| 10. Gün boyunca fazla bir şey yapamıyorum                     | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |
| 11. İyi konsantre olabiliyim                                  | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |
| 12. Kendimi dinlenmiş hissediyorum                            | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |
| 13. Dikkatimi toplamakta zorluk çekiyorum                     | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |
| 14. Fiziksel olarak kendimi kötü hissediyorum                 | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |
| 15. Yapmak istediğim birçok planım var                        | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |
| 16. Çok çabuk yoruluyorum                                     | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |
| 17. Yaptıklarından memnun olmuyorum                           | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |
| 18. Bir şey yapmak için istek duymuyorum                      | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |
| 19. Düşüncelerim kolayca dağılıyor                            | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |
| 20. Fiziksel olarak iyi durumda olduğumu hissediyorum         | Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil |

### KORLAMA

5,6,7,8,11,12,15,20 için ; Evet doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır doğru değil  
3,4,9,10,13,14,16,17,18,19 için ; Evet doğru 7...6...5...4...3...2...1 Hayır doğru değil

Ardından 4 alt başlık hesaplanıyor:  
1. Alt Başlık: Yorgunluğun Subjektif Hissedilmesi sorular 1,4,6,9,12,14,16,20  
2. Alt Başlık: Konsantrasyon sorular 3,8,11,13,19  
3. Alt Başlık: Motivasyon sorular 2,5,15,18  
4. Fiziksel Aktivite sorular 7,10,17

## Ek-4 Fact-O Yaşam Kalitesi Anketi

(FACT-O) Aşağıdaki listede sizinle aynı hastalığı olan diğer insanların önemli olduğunu söylediği bazı ifadeler verilmiştir. Lütfen son 7 günü göz önünde bulundurarak, yanıtınızı her satırda bir sayıyı daire içine alarak veya işaretleyerek belirtiniz.

BEDENİ DURUM		Hiç	Çok az	Biraz	Ol dukça	Çok fazla
GP1	Enerjim düşük.....	0	1	2	3	4
GP2	Bulantım var .....	0	1	2	3	4
GP3	Bedensel durumum yüzünden ailemin ihtiyaçlarını karşılamakta güçlük çekiyorum .....	0	1	2	3	4
GP4	Ağrım var.....	0	1	2	3	4
GP5	Tedavinin yan etkileri beni rahatsız ediyor .....	0	1	2	3	4
GP6	Kendimi hasta hissediyorum .....	0	1	2	3	4
GP7	Yatakta yatmaya mecbur kalıyorum.....	0	1	2	3	4

SOSYAL YASAM ve AİLE DURUMU		Hiç	Çok az	Biraz	Ol dukça	Çok fazla
GS1	Kendimi arkadaşlarıma yakın hissediyorum .....	0	1	2	3	4
GS2	Ailemden manevi destek görüyorum.....	0	1	2	3	4
GS3	Arkadaşlarımdan destek görüyorum.....	0	1	2	3	4
GS4	Ailem hastalığımı kabullendi .....	0	1	2	3	4
GS5	Ailemle hastalığım konusundaki iletişimden memnunum .....	0	1	2	3	4
GS6	Kendimi hayat arkadaşına (veya başlıca desteğim olan kimseye) yakın hissediyorum.....	0	1	2	3	4
GS7	<i>Aşağıdaki soruyu lütfen şu anki cinsel ilişki durumunuzu göz önüne almadan yanıtlayınız. Eğer bu soruya cevap vermemeyi tercih ederseniz, lütfen yandaki kutuyu işaretleyip bir sonraki bölüme geçiniz.</i>					



GR7	Cinsel hayatım tatmin edici.....	0	1	2	3	4
<b>DUYGUSAL DURUM</b>		<b>Hiç</b>	<b>Çok az</b>	<b>Biraz</b>	<b>Ol dukça</b>	<b>Çok fazla</b>
GR1	Kendimi üzgün hissediyorum.....	0	1	2	3	4
GR2	Hastalığımla başa çıkma yöntemimden memnunum.....	0	1	2	3	4
GR3	Hastalığımla olan mücadelede ümidimi kaybediyorum.....	0	1	2	3	4
GR4	Kendimi sinirli hissediyorum.....	0	1	2	3	4
GR5	Olmekten korkuyorum.....	0	1	2	3	4
GR6	Durumumun daha kötüye gitmesinden endişeleniyorum.....	0	1	2	3	4
<b>FAALİYET DURUMU</b>		<b>Hiç</b>	<b>Çok az</b>	<b>Biraz</b>	<b>Ol dukça</b>	<b>Çok fazla</b>
GR1	Çalışabiliyorum (ev işi dahil).....	0	1	2	3	4
GR2	İşim (ev işi dahil) beni tatmin ediyor.....	0	1	2	3	4
GR3	Hayattan zevk alabiliyorum.....	0	1	2	3	4
GR4	Hastalığımı kabullendim.....	0	1	2	3	4
GR5	İyi uyuyorum.....	0	1	2	3	4
GR6	Eğlenmek için yaptığım şeylerden zevk alıyorum.....	0	1	2	3	4
GR7	Şu anda hayatımın kalitesinden memnunum.....	0	1	2	3	4

Lütfen son 7 günü göz önünde bulundurarak, yanıtınızı her satırda bir sayıyı daire içine alarak veya işaretleyerek belirtiniz

	DİĞER ENDİŞELER	Hiç	Çok az	Biraz	Orduka	Çok fazla
01	Karnımda şişlik oluyor.....	0	1	2	3	4
02	Kilo kaybediyorum .....	0	1	2	3	4
03	Bağırsaklarımı kontrol edebiliyorum.....	0	1	2	3	4
04	Kusma durumları geçirdiğim oluyor.....	0	1	2	3	4
05	Saçımın dökülmesi beni rahatsız ediyor .....	0	1	2	3	4
06	İştahım yerinde.....	0	1	2	3	4
07	Fizik görünüşümden memnunum .....	0	1	2	3	4
08	Kendi başıma dolaşabiliyorum .....	0	1	2	3	4
09	Kendimi kadın gibi hissedebiliyorum.....	0	1	2	3	4
10	Karnımda kramplar oluyor.....	0	1	2	3	4
11	Sekse ilgi duyuyorum .....	0	1	2	3	4
12	Çocuk sahibi olabileceğimden endişeliyim .....	0	1	2	3	4

## Ek-5 FACT/GOG-NTX Nöropati Anketi Örneği

### FACT/GOG-NTX

Aşağıdaki listede sizinle aynı hastalığı olan diğer insanların önemli olduğunu söylediği bazı ifadeler verilmiştir. Lütfen son 7 günü göz önünde bulundurarak, yanıtınızı her satırda bir sayıyı daire içine alarak veya işaretleyerek belirtiniz.

BEDENİ DURUM		Hiç	Çok az	Biraz	Orduka	Çok fazla
GP1	Enerjim düşük.....	0	1	2	3	4
GP2	Bulantım var .....	0	1	2	3	4
GP3	Bedensel durumum yüzünden ailemin ihtiyaçlarını karşılamakta güçlük çekiyorum.....	..0	1	2	3	4
GP4	Ağrım var.....	..0	1	2	3	4
GP5	Tedavinin yan etkileri beni rahatsız ediyor .....	..0	1	2	3	4
GP6	Kendimi hasta hissediyorum .....	..0	1	2	3	4
GP7	Y atakta yatmaya mecbur kalıyorum.....	..0	1	2	3	4
SOSYAL YASAM ve AİLE DURUMU		Hiç	Çok az	Biraz	Orduka	Çok fazla
GS1	Kendimi arkadaşlarıma yakın hissediyorum .....	..0	1	2	3	4
GS2	Ailemden manevi destek görüyorum.....	..0	1	2	3	4
GS3	Arkadaşlarımdan destek görüyorum.....	..0	1	2	3	4
GS4	Ailem hastalığımı kabullendi.....	..0	1	2	3	4
GS5	Ailemle hastalığım konusundaki iletişimden memnunum .....	..0	1	2	3	4
GS6	Kendimi hayat arkadaşına (veya başlıca desteğim olan kimseye) yakın hissediyorum .....	..0	1	2	3	4
GS7	<i>Aşağıdaki soruyu lütfen şu anki cinsel ilişki durumunuzu göz önüne almadan yanıtlayınız. Eğer bu soruya cevap vermemeği tercih ederseniz, lütfen yandaki kutuyu 1-1 işaretleyip bir sonraki bölüme geçiniz.</i>					
GS7	Cinsel hayatım tatmin edici .....	..0	1	2	3	4

Lütfen son 7 günü göz önünde bulundurarak, yanıtınızı her satırda bir sayıyı daire içine alarak veya işaretleyerek belirtiniz.

DUYGUSAL DURUM		Hic	Çok az	Biraz	Ol dukca	Çok fazla
SP1	Kendimi üzgün hissediyorum .....	0	1	2	3	4
SP2	Hastalığımla başa çıkma yöntemimden memnunum .....	0	1	2	3	4
SP3	Hastalığımla olan mücadelede ümidimi kaybediyorum.....	0	1	2	3	4
SP4	Kendimi sinirli hissediyorum.....	0	1	2	3	4
SP5	Olmekten korkuyorum .....	0	1	2	3	4
SP6	Durumumun daha kötüye gitmesinden endişeleniyorum.....	0	1	2	3	4

FAALİYET DURUMU		Hic	Çok az	Biraz	Ol dukca	Çok fazla
SP1	Çalışabiliyorum (ev işi dahil).....	0	1	2	3	4
SP2	İşim (ev işi dahil) beni tatmin ediyor .....	0	1	2	3	4
SP3	Hayattan zevk alabiliyorum .....	0	1	2	3	4
SP4	Hastalığımı kabullendim.....	0	1	2	3	4
SP5	İyi uyuyorum.....	0	1	2	3	4
SP6	Eğlenmek için yaptığım şeylerden zevk alıyorum.....	0	1	2	3	4
SP7	Şu anda hayatımın kalitesinden memnunum .....	0	1	2	3	4

DİĞER ENDİŞELER		Hiç	Çok az	Biraz	Orduklca	Çok fazla
NETX 1	Ellerimde uyuşma veya karıncalanma var.....	... 0	1	2	3	4
NETX 2	Ayaklarımda uyuşma veya karıncalanma var .....	... 0	1	2	3	4
NETX 3	Ellerimde rahatsızlık hissediyorum.....	.... 0	1	2	3	4
NETX 4	Ayaklarımda rahatsızlık hissediyorum.....	... 0	1	2	3	4
NETX 5	Eklemlerim ağrıları veya kas krampları var .....	.... 0	1	2	3	4
NETX 6	Kendimi halsiz hissediyorum.....	.... 0	1	2	3	4
NETX 7	İşitme güçlüğü var .....	.... 0	1	2	3	4
NETX 8	Kulaklarımda çınlama veya uğultu oluyor .....	.... 0	1	2	3	4
NETX 9	Düğmeleri iliklemede güçlük çekiyorum.....	.... 0	1	2	3	4
NETX 10	Elimde küçük cisimlerin şeklini hissetmekte güçlük çekiyorum.....	.... 0	1	2	3	4
NETX 11	Yürümekte güçlük çekiyorum.....	.... 0	1	2	3	4

## Ek-6 ECOG-PS

### EASTERN COOPERATIVE ONCOLOGY GROUP (ECOG) PERFORMANS SKALASI

0: Asemptomatik (Tam aktif, tüm hastalık öncesi aktivitelerini kısıtlama olmaksızın yapabilir)
1: Semptomatik fakat tamamen ayakta (Zorlu fizik aktivitede kısıtlama var, ancak ayakta ve hafif işleri yapabilir. Örneğin hafif ev ve ofis işleri)
2: Semptomatik, %50'den daha az yatakta (Ayakta ve kendi bakımını yapabilir, ancak herhangi bir işte çalışamaz ve gündüz saatlerinin %50'sinden fazlasını ayakta geçirebilir)
3: Semptomatik, %50'den daha fazla yatakta (Kendi bakımını yapmakta zorlanıyor, gündüz saatlerinin %50'sinden fazlasında yatakta)
4: Yatalak (Kendi bakımını yapamıyor, tam olarak sandalye veya yatağa bağımlı)
5: Ölüm

## Ek-7 Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Örneği

### HAD ÖLÇEĞİ

Hasta adı soyadı: \_\_\_\_\_ Tarih: \_\_\_\_\_

Bu anket sizi daha iyi anlamamıza yardımcı olacak. Her maddeyi okuyun ve geçen haftayı göz önünde bulundurarak nasıl hissettiğinizi en iyi ifade eden yanıtın yanındaki kutuyu işaretleyin. Yanıtınız için çok düşünmeyin, aldımıza ilk gelen yanıt en doğrusu olacaktır.

1) Kendimi gergin, 'patlayacak gibi' hissediyorum. <input type="checkbox"/> Çoğu zaman <input type="checkbox"/> Birçok zaman <input type="checkbox"/> Zaman zaman, bazen <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	8) Kendimi sanki durgunlaşmış gibi hissediyorum. <input type="checkbox"/> Hemen hemen her zaman <input type="checkbox"/> Çok sık <input type="checkbox"/> Bazen <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
2) Eskiden zevk aldığım şeylerden hala zevk alıyorum. <input type="checkbox"/> Aynı eskisi kadar <input type="checkbox"/> Pek eskisi kadar değil <input type="checkbox"/> Yalnızca biraz eskisi kadar <input type="checkbox"/> Neredeyse hiç eskisi kadar değil	9) Sanki içim pır pır ediyormuş gibi bir tedirginliğe kapılıyorum. <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman <input type="checkbox"/> Bazen <input type="checkbox"/> Oldukça sık <input type="checkbox"/> Çok sık
3) Sanki kötü birşey olacağımız gibi bir korkuya kapılıyorum. <input type="checkbox"/> Kesinlikle öyle ve oldukça da şiddetli <input type="checkbox"/> Evet, ama çok da şiddetli değil <input type="checkbox"/> Biraz, ama beni endişelendirmiyor. <input type="checkbox"/> Hayır, hiç öyle değil	10) Dış görünüştüme ilgimi kaybettim. <input type="checkbox"/> Kesinlikle <input type="checkbox"/> Gerektiği kadar özen göstermiyorum <input type="checkbox"/> Pek o kadar özen göstermeyebiliyorum <input type="checkbox"/> Her zamanki kadar özen gösteriyorum
4) Gülebiliyorum ve olayların komik tarafını görebiliyorum. <input type="checkbox"/> Her zaman olduğu kadar <input type="checkbox"/> Şimdi pek o kadar değil <input type="checkbox"/> Şimdi kesinlikle o kadar değil <input type="checkbox"/> Artık hiç değil	11) Kendimi sanki hep birşey yapmak zorundaymışım gibi huzursuz hissediyorum. <input type="checkbox"/> Gerçekten de çok fazla <input type="checkbox"/> Oldukça fazla <input type="checkbox"/> Çok fazla değil <input type="checkbox"/> Hiç değil
5) Aklımdan endişe verici düşünceler geçiyor. <input type="checkbox"/> Çoğu zaman <input type="checkbox"/> Birçok zaman <input type="checkbox"/> Zaman zaman, ama çok sık değil <input type="checkbox"/> Yalnızca bazen	12) Olacakları zevkle bekliyorum. <input type="checkbox"/> Her zaman olduğu kadar <input type="checkbox"/> Her zamankinden biraz daha az <input type="checkbox"/> Her zamankinden kesinlikle daha az <input type="checkbox"/> Hemen hemen hiç
6) Kendimi neşeli hissediyorum. <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman <input type="checkbox"/> Sık değil <input type="checkbox"/> Bazen <input type="checkbox"/> Çoğu zaman	13) Aniden panik duygusuna kapılıyorum. <input type="checkbox"/> Gerçekten de çok sık <input type="checkbox"/> Oldukça sık <input type="checkbox"/> Çok sık değil <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
7) Rahat rahat oturabiliyorum ve kendimi gevşek hissediyorum. <input type="checkbox"/> Kesinlikle <input type="checkbox"/> Genellikle <input type="checkbox"/> Sık değil <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	14) İyi bir kitap, televizyon ya da radyo programından zevk alabiliyorum. <input type="checkbox"/> Sıklıkla <input type="checkbox"/> Bazen <input type="checkbox"/> Pek sık değil <input type="checkbox"/> Çok seyrek

## Ek-8 Etik Kurul Onayı

### DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	etikkurul@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	3794-GOA
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/> AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/> YÜKSEKLİSANS <input checked="" type="checkbox"/> DOKTORA <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Over Kanseri Hastalarında Fonksiyonel Kapasitenin Belirleyicileri
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Prof.Dr.Didem KARADİBAK Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Y.O
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ	-
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/> ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input checked="" type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>



KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2018/04-15	Tarih:08.02.2018
	Prof.Dr.Didem KARADİBAK'ın sorumlusu olduğu "Over Kanseri Hastalarında Fonksiyonel Kapasitenin Belirleyicileri" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	
<b>ETİK KURUL BİLGİLERİ</b>		
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu	
<b>ETİK KURUL ÜYELERİ</b>		

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsi yet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Banu</i>
Prof.Dr.Gül ERGÖR (Başkan Yardımcısı)	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Gül Ergör</i>
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Katılmadı</i>
Prof.Dr.Sevineç ERASLAN	Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Katılmadı</i>
Prof.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Katılmadı</i>
Prof.Dr.Müge KIRAY	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Müge</i>
Prof.Dr.Sevda ÖZKARDEŞLER	Anesteziyoloji	DEU Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D.	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>S.Özkardeşler</i>
Prof.Dr.Sülen SARIOĞLU	Patoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji A.D	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Sülen</i>
Prof.Dr.Bilge KARA	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Bilge</i>
Prof.Dr.Sefa KIZILDAĞ	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji ve Genetik A.D	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Sefa</i>
Prof.Dr.Ayhan ABACI	Pediyatrik Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Ayhan</i>
Doç.Dr.M.Aylin ARICI	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>M.Aylin</i>
Doç.Dr.Murat BEKTAŞ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	DEU Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Murat</i>
Uzm.Dr.Ahmet Can BİLGİN	Hukuk	DEU Tıp Tarihi ve Etik A.D	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Ahmet Can</i>
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	D.E.U Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Mehmet Erhan</i>

## Ek-9 Anket Kullanım İzni



PROVIDING A VOICE FOR PATIENTS WORLDWIDE

### FUNCTIONAL ASSESSMENT OF CHRONIC ILLNESS THERAPY (FACIT) LICENSING AGREEMENT

*The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy system of Quality of Life questionnaires and all related subscales, translations, and adaptations ("FACIT System") are owned and copyrighted by David Cella, Ph.D. The ownership and copyright of the FACIT System - resides strictly with Dr. Cella. Dr. Cella has granted FACIT.org (Licensor) the right to license usage of the FACIT System to other parties. Licensor represents and warrants that it has the right to grant the License contemplated by this agreement. The terms of this license will grant permission Licensor provides to **SEZGI KIZILIRMAK** ("Investigator") the licensing agreement outlined below.*

This letter serves notice that **SEZGI KIZILIRMAK** is granted license to use the **Turkish** version of the **FACT-GOG-Ntx** and **FACT-O** in **one not for profit study**:

This current license is only extended to SEZGI KIZILIRMAK's research project subject to the following terms:

- 1) (SEZGI KIZILIRMAK) agrees to provide Licensor with copies of any publications which come about as the result of collecting data with any FACIT questionnaire.
- 2) Due to the ongoing nature of cross-cultural linguistic research, Licensor reserves the right to make adaptations or revisions to wording in the FACIT, and/or related translations as necessary. If such changes occur, SEZGI KIZILIRMAK will have the option of using either previous or updated versions according to its own research objectives.
- 3) (SEZGI KIZILIRMAK) and associated vendors may not change the wording or phrasing of any FACIT document without previous permission from Licensor. If any changes are made to the wording or phrasing of any FACIT item without permission, the document cannot be considered the FACIT, and subsequent analyses and/or comparisons to other FACIT data will not be considered appropriate. Permission to use the name "FACIT" will not be granted for any unauthorized translations of the FACIT items. Any analyses or publications of unauthorized changes or translated versions may not use the FACIT name. Any unauthorized translation will be considered a violation of copyright protection.
- 4) In all publications and on every page of the FACIT used in data collection, Licensor requires the copyright information be listed precisely as it is listed on the questionnaire itself.

- 5) This license is for paper administration only and is not extended to electronic data capture. Electronic versions of the FACIT questionnaires are considered derivative works and are not covered under this license. Permission for use of an electronic version of the FACIT must be covered under separate agreement between the electronic data capture vendor and FACIT.org
- 6) In no cases may any FACIT questionnaire be placed on the internet without password protection. To do so is considered a violation of copyright.
- 7) Licensor reserves the right to withdraw this license if SEZGI KIZILIRMAK engages in scientific or copyright misuse of the FACIT system of questionnaires.
- 8) There are no fees associated with this license.
- 9) This license is effective upon date issued by FACIT.org and expires at the completion of SEZGI KIZILIRMAK's project.
- 10) SEZGI KIZILIRMAK agrees to provide FACIT.org with a copy of any publication which results from this study.

Issued on: September 26, 2017

Shannon C Romo  
Assistant Business Manager  
FACIT.org  
381 S. Cottage Hill Avenue  
Elmhurst, IL 60126 USA  
www.FACIT.org