



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



YETİŞKİN ONKOLOJİ HASTALARINDA AMELİYAT ÖNCESİ DÖNEMDE BESLENME DURUMUNUN VE DEPRESYON VARLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Nida TOKAÇ ER

**BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN**

**ANKARA
2017**

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YETİŞKİN ONKOLOJİ HASTALARINDA AMELİYAT
ÖNCESİ DÖNEMDE BESLENME DURUMUNUN VE
DEPRESYON VARLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Nida TOKAÇ ER

**BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN**

**ANKARA
2017**

Ankara Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Yüksek Lisans tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Yetişkin Onkoloji Hastalarının Ameliyat Öncesi Dönemde Beslenme Durumunun ve Depresyon Varlığının Değerlendirilmesi” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışanım ve bana aittir. Tezde yer alan araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Nida TOKAÇ ER

Tarih:

İmza:

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalında
Nida TOKAÇ ER tarafından hazırlanan
“Yetişkin onkoloji hastalarında ameliyat öncesi dönemde beslenme durumunun ve
depresyon varlığının değerlendirilmesi” adlı tez çalışması
aşağıdaki jüri tarafından YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak
OY BİRLİĞİ ile kabul edilmiştir.

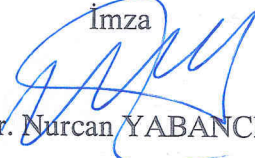
Tez Savunma Tarihi: 02.08.2017

İmza



Prof. Dr. A. Özfer ÖZÇELİK

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
Jüri Başkanı

İmza


Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN
Ankara Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
Üye

İmza


Yrd. Doç. Dr. Perim F. TÜRKER
Başkent Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
Üye

Tez hakkında alınan jüri kararı, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu tarafından onaylanmıştır.

Prof. Dr. Mehmet AKAN
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü V.

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan	ii
Kabul ve Onay	iii
İçindekiler	iv
Önsöz	vi
Simgeler ve Kısaltmalar	vii
Şekiller	ix
Çizelgeler	x
1. GİRİŞ	1
1.1. Kanserin Tanımı	3
1.2. Kansere Etiyolojisi	3
1.3. Kansere Epidemiyolojisi	4
1.4. Kanserde Vücut Ağırlığı Kaybı	5
1.4.1. Kansere Kaşeksisi ve Epidemiyolojisi	8
1.4.2. Metabolik Değişiklikler	12
1.5. Kansere ve Depresyon	14
1.6. Kanserde Cerrahi Tedavi	15
1.7. Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi	16
1.7.1. Besin Alımının Saptanması	17
1.7.2. Antropometrik Ölçümler	18
1.7.3. Laboratuvar Testleri	19
1.7.4. Klinik Belirtiler ve Sağlık Öyküsü	21
1.7.5. Beslenme Durumunun Taranması ve Tarama Araçları	21
1.8. Cerrahi Sonuçlar Açısından Ameliyat Öncesi Dönemde Beslenme Durumunun Önemi	24
2. GEREÇ VE YÖNTEM	26
2.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	26
2.2. Araştırmanın Genel Planı	26
2.3. Antropometrik Ölçümler	27
2.4. Laboratuvar Testleri	28
2.5. Hasta Esaslı Subjektif Global Değerlendirme Kısa Formu (Patient Generated-Subjective Global Assessment Short Form/PG-SGA SF)	29
2.6. Hasta Sağlık Anketi-9 (Patient Health Questionnaire-9/PHQ-9)	29
2.7. Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi	31

3. BULGULAR	32
3.1. Bireylerin Genel Özellikleri	32
3.2. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri	35
3.3. Bireylerin Laboratuvar Testleri	37
3.4. PG-SGA SF'ye Göre Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi	38
3.5. PHQ-9'a Göre Depresyon Varlığının Değerlendirilmesi	45
4. TARTIŞMA	52
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	72
ÖZET	76
SUMMARY	77
KAYNAKLAR	78
EKLER	96
EK-1: Etik Kurul Raporu	96
EK-2: Kamu Hastaneleri Birliği İzni	98
EK-3: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	99
EK-4: Anket Formu	101
EK-5: Laboratuvar Testleri İçin Kabul Edilen Referans Değerler	101
EK-6: PG-SGA SF Puanlaması	101
EK-7: TDKK ve ÜOKÇ Referans Değerleri	101
EK-8: TDKK ve ÜOKÇ Ölçümlerinin Dağılımları	101
ÖZGEÇMİŞ	104

ÖNSÖZ

Günümüzde kanser prevalansının dünya genelinde giderek artmasına bağlı olarak onkoloji alanında yapılan çalışmaların sayısı artmaktadır. Bu tez çalışması yetişkin kanser hastalarında ameliyat öncesi dönemde beslenme durumunu ve depresyon varlığını değerlendirmek amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

Tezimin hazırlanması sırasında desteğini ve yardımını esirgemeyen, bilgi ve tecrübeleriyle çalışmamı bilimsel temeller ışığında şekillendiren, değerli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Yüksek lisans eğitimimde emeği geçen Ankara Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'ndeki ve lisans eğitimim boyunca ilminden faydalandığım Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'ndeki tüm hocalarıma teşekkürlerimi borç bilirim.

Tez çalışmam sırasındaki yardımları için T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Klinik Eğitim ve İdari Sorumlusu Doç. Dr. Keşşaf AŞLAR'a ve Genel Cerrahi Servisleri'ndeki sağlık personeline teşekkürlerimi sunarım.

Bu günlere gelmemde emeği olan ve ışığını hep hissettiğim anneme, babama, kardeşime, büyük aileme ve her konuda gösterdiği sonsuz desteği ve sabrı için eşime teşekkür ederim.

SİMGELER VE KISALTMALAR

AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
APA	American Psychological Association (Amerikan Psikoloji Derneği)
ASPEN	American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (Amerikan Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği)
\bar{x}	Aritmetik Ortalama
BKİ	Beden Kütle İndeksi
CRP	C-Reaktif Protein
DSM-IV	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV (Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı-IV)
DSÖ/WHO	Dünya Sağlık Örgütü/World Health Organization
ESPEN	European Society for Parenteral and Enteral Nutrition (Avrupa Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği)
IARC	International Agency for Research on Cancer (Uluslararası Kanser Araştırma Kurumu)
NHANES-1	National Health and Nutrition Examination Survey-1 (Ulusal Sağlık ve Beslenme Değerlendirme Çalışması-1)
NRI	Nutritional Risk Index (Nutrisyonel Risk İndeksi)
NRS-2002	Nutritional Risk Screening-2002 (Nutrisyonel Risk Değerlendirmesi -2002)
PG-SGA	Patient-Generated Subjective Global Assessment (Hasta Esaslı Subjektif Global Değerlendirme)
PG-SGA SF	Patient-Generated Subjective Global Assessment Short Form (Hasta Esaslı Subjektif Global Değerlendirme Kısa Formu)
PHQ-9	Patient Health Questionnaire-9 (Hasta Sağlık Anketi-9)

SCRINIO	Screening The Nutritional Status In Oncology (Onkolojide Beslenme Durumunun Taranması)
SGA	Subjective Global Assessment (Subjektif Global Değerlendirme)
SS	Standart Sapma
TC	Türkiye Cumhuriyeti
TDKK	Triseps Deri Kıvrım Kalınlığı
TGF- β	Transforming Growth Factor-Beta (Dönüştürücü Büyüme Faktörü-Beta)
TNF	Tümör Nekrozis Faktör
TNF- α	Tümör Nekrozis Faktör-Alfa
ÜOKÇ	Üst Orta Kol Çevresi
ÜOKKA	Üst Orta Kol Kas Alanı
ÜOKKÇ	Üst Orta Kol Kas Çevresi
ÜOKYA	Üst Orta Kol Yağ Alanı
VA	Vücut Ağırlığı

ŞEKİLLER

Şekil 1.1. Kaşeksiden temelde etkilenen organların şematik gösterimi

13



ÇİZELGELER

Çizelge 1.1. Kanser hastalarında malnutrisyon prevalansı	11
Çizelge 2.1. Laboratuvar testler için kabul edilen referans değerler	29
Çizelge 3.1. Bireylerin cinsiyetlerine göre yaşlarının dağılımı	32
Çizelge 3.2. Bireylerin cinsiyetlerine göre meslek gruplarının dağılımı	33
Çizelge 3.3. Bireylerin cinsiyetlerine göre sigara içme durumları	33
Çizelge 3.4. Hiç sigara içmemiş, hâlen içen ve daha önce içip bırakmış olan bireylerde görülen kanser türleri	34
Çizelge 3.5. Bireylerin cinsiyetlerine göre kanser türlerinin dağılımı	35
Çizelge 3.6. Bireylerin cinsiyetlerine göre antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi	36
Çizelge 3.7. Bireylerin cinsiyetlerine göre BKİ sınıflamalarının dağılımı	36
Çizelge 3.8. Bireylerin cinsiyetlerine göre bazı laboratuvar testlerinin değerlendirilmesi	37
Çizelge 3.9. Bireylerin cinsiyetlerinin laboratuvar testleri referans değerlerine göre dağılımı	38
Çizelge 3.10. Bireylerin cinsiyetlerine göre PG-SGA SF sorularına verdikleri yanıtların dağılımı	40
Çizelge 3.11. Bireylerin cinsiyetlerinin PG-SGA SF puanlarına göre dağılımı	41
Çizelge 3.12. Bireylerin PG-SGA SF puanlarına göre cinsiyetlerinin, yaş gruplarının ve kanser türlerinin dağılımı	42

Çizelge 3.13. Bireylerin PG-SGA SF puanlarına göre antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi	43
Çizelge 3.14. Bireylerin PG-SGA SF puanlarına göre laboratuvar testlerinin ortalama ve standart sapma değerleri	44
Çizelge 3.15. Bireylerin PHQ-9 sorularına vermiş oldukları yanıtların sıklığı	46
Çizelge 3.16. Bireylerin cinsiyetlerine göre PHQ-9 puanlarının değerlendirilmesi	47
Çizelge 3.17. Bireylerin kanser tanılarına göre ortalama PHQ-9 puanları	48
Çizelge 3.18. Bireylerin yaş gruplarının PHQ-9 puanlarına göre dağılımı	48
Çizelge 3.19. PG-SGA SF puan gruplarına göre PHQ-9 puan gruplarının dağılımı	49
Çizelge 3.20. PG-SGA SF puanları ile PHQ-9 puanı, yaş, bazı antropometrik ölçümler ve laboratuvar testleri arasındaki ilişki	50

1. GİRİŞ

Kanser dünya genelinde morbiditenin ana kaynağı ve mortalitenin en sık görülen ikinci nedenidir (WHO, 2008). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından kanser türleri prevalansı, mortalitesi ve insidansını ortaya koymak amacıyla yürütülen ve dünya genelinde 184 ülkeyi kapsayan Globocan projesi verilerine göre, 2012 yılında dünyada yaklaşık 14,0 milyon insan kanser tanısı almıştır (Ferlay ve ark., 2013). DSÖ Uluslararası Kanser Araştırma Kurumu (International Agency for Research on Cancer/IARC) 2012 verilerine göre, dünyada son beş yıl içinde kanser tanısı konulmuş yaklaşık 33,0 milyon insan bulunmaktadır. Küresel anlamda her altı ölümden birinin nedeni olan kanser, düşük ve orta gelire sahip ülkelerde görülen ölümlerin yaklaşık %70,0'inden sorumludur (Forouzanfar ve ark., 2016).

Kanser hastalarında beslenme durumu ile yaşam kalitesi arasında, sağ kalım ve tedaviyi tolere edebilme dâhil birçok klinik belirteç arasında güçlü bir ilişki vardır (MacDonald, 2003). Malign hastalık varlığı, hastanın tümöre verdiği yanıt ve kanser tedavileri ile beraber gözlenen etkilerden ötürü kanser hastalarında malnutrisyon önemli bir sorundur (Gupta ve ark., 2011). Malnutrisyon, enfeksiyon riskinin artmasına, yara iyileşmesinin gecikmesine, hastanede kalış süresinin uzamasına ve sağlık harcamalarının artmasına neden olarak tüm kanser hastalarını olumsuz yönde etkilemektedir (Vergara ve ark., 2013). Major abdominal cerrahi sonrası morbiditeye sıklıkla neden olan önemli risk etmenleri, immün sistemin baskılanması ve malnutrisyondur (Zhang ve ark., 2014; Hübner ve ark., 2015). Çeşitli kanser türlerine sahip kanser hastalarında malnutrisyon insidansı önemli ölçüde farklılık göstermektedir (Ramos-Chaves ve ark., 2010).

Yeterli ve dengeli beslenmenin sürdürülebilmesi kanser hastaları için en önemli klinik müdahalelerden biridir. Kanser hastalarında vücut ağırlığı kaybı çok sık görülen bir durum olduğu için ideal beslenmenin sağlanabilmesi oldukça zordur (Guenter ve ark., 2002). Düşük Beden Kütle İndeksi (BKİ) değerine sahip hastalarda mortalite

riskinin artması, hastalığın neden olduğu vücut ağırlığı kaybına bağlıdır (Wannamethee ve ark., 2001).

Dünyada ölüm nedenlerinin başında gelen kanser aynı zamanda sıklıkla psikiyatrik bozuklukların da görüldüğü bir hastalıktır. Kanser tanısı alan bir hastanın kendisi, ailesi ve yakınları bu süreçten olumsuz etkilenir. Bu hastalarda en yaygın görülen tepki öfkedir. Hastalığa karşı gelişen öfke duygusu, doktorlara, sağlık personeline ve yakınlara gösterilmektedir. Diğer sık görülen tepki ise suçluluk duygusudur. Hasta birey, bu hastalığı hak edecek ne gibi bir hata yapmış olduğunu sorgular ve hastalığı bir ceza gibi görebilir (Tokgöz ve ark., 2008). Hastalığın tedavi sürecinde anksiyete ve depresyonun yaşanması olası depresyon semptomlarını daha çok arttırarak ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir (Lee ve ark., 2010). Hastalar tarafından kansere yüklenen anlamlar ve hastalığın algılanma şekli vücudun kansere verdiği yanıtı etkilemektedir. Ayrıca hastaya ait tıbbi, ruhsal ve sosyal etmenler de hastalığa verilen yanıtı etkilemektedir. Bu etmenler, kanserin evresi, tedavinin yan etkileri, ruhsal olgunluk, yakınların desteğı, ekonomik durum gibi değışkenlerden oluşmaktadır (Massie ve Holland, 1990). Hastayı anlayabilmek, karşılaştığı bu yeni duruma daha kolay uyumunu sağlamak ve doğru yaklaşımın planlanması amacıyla hastanın ruhsal sorunlarının ve bu ruhsal sorunları etkileyen etmenlerin saptanması oldukça önemlidir (Kutlu ve ark., 2011).

Ameliyat öncesi dönemde yapılan değerlendirmeler en iyi cerrahi sonuçların alınabilmesi açısından çok önemlidir ve bu değerlendirmelerin ameliyat sonrası dönemde birçok faydası vardır (Kehlet ve Wilmore, 2002). Anestezi ve cerrahi işlemlerinin her biri hastaya özgü olsa da, uygulamada ameliyat öncesindeki birçok protokol ve rutin tüm hastalar için aynıdır (Garcia-Miguel ve ark., 2003). Ameliyat öncesi dönemdeki beslenme durumu sadece ameliyat sonrası komplikasyonlar ile ilgili olmakla kalmayıp aynı zamanda kanserin seyri de olumsuz etkiler (Sakurai ve ark., 2016).

Yetişkin kanser hastalarında ameliyat öncesi dönemde beslenme ve depresyon durumunun değerlendirilmesi hastalık seyrini etkileyecektir. Bu nedenle bu çalışma yetişkin kanser hastalarında ameliyat öncesi dönemde beslenme durumu ve depresyon varlığını araştırmak amacıyla yürütülmüştür.

1.1. Kanserin Tanımı

Kanser, kontrolsüz büyüyen ve çoğalan anormal hücrelerin neden olduğu hastalıklar için kullanılan genel bir terimdir. Bu anormal hücreler yakınındaki dokuları istila edebildiği gibi vücudun diğer organlarına da sıçrayabilmektedir (WHO, 2015). Türk Kanser Araştırma ve Savaş Kurumu'nun (2000) tanımına göre kanser, kromozomları yapısal değişime uğramış hücrelerin çekirdeklerinin sitoplazmaya yanlış mesajlar göndermesi sonucu hücre bölünmesindeki kontrolün kaybedilmesiyle meydana gelen, bazı türleri ölümcül olan bir hastalıktır. Kısacası kanser, anormal hücrelerin kontrolsüz çoğalmasıdır ve vücutta tüm doku ve organlarda gelişebilir.

Onkoloji, kanserin tüm türlerini kapsayan bir terim olarak kullanılmaktadır. Kanser tedavisinin yanı sıra, kanser nedenlerinin ortaya çıkarılması, kanser oluşmadan önlenmesi, hasta ve hasta yakınlarına sosyal ve psikolojik desteklerin sağlanması kanseri önemli ve büyük bir sorun hâline getirmektedir. Onkoloji, oluşan bu sorunların çözülebilmesi için tıbbın farklı birçok dalını bir arada kullanır. Kemoterapi, radyoterapi, cerrahi, immünoterapi, hormon terapisi ve gen terapisi gibi biyolojik terapiler tek başına veya bir arada kullanılabilir (Fitzmaurice ve ark., 2015; Pavlopoulou ve ark., 2015).

1.2. Kanser Etiyolojisi

Kişinin yaşadığı çevresi, stresi, genetik yapısı ve beslenme alışkanlıkları kanser oluşumunda etkilidir (Aksoy, 2016). 2008 yılında yapılan bir araştırmada; kanser görülme riskinin sadece %5,0-10,0'unun genetik bozukluklara, %90,0-95,0'inin

beslenme, fiziksel aktivite, sigara, alkol, güneşe maruz kalma gibi yaşam tarzı ile ilgili etmenlere, enfeksiyonlara ve çevresel kirleticilere bağlı olduğu belirtilmiştir (Anand ve ark., 2008). Bazı meslek gruplarında kanser daha sık görülmektedir. Bunun başlıca nedeni, toksik kimyasallardır ve bu kimyasalların kanser oluşumuna katkısının %60,0-80,0 olduğu düşünülmektedir (Baysal, 2013).

Belli bir organın kanser riskinin genetik ve çevresel etmenler ile açıklanamadığı durumlarda rastgele etkilerin rol oynadığı düşünülmektedir. Bu etkiler, her bir dokudaki kök hücre bölünmelerinin yaşam boyu sayısı ile ilişkilidir. Kanser epidemiyolojisinde çevresel terimi, genellikle, genetik olmayana işaret etmektedir. Dokuların gelişimi ve homeostazını içeren rastgele süreçler, henüz tam olarak açıklanamayan dış çevresel etkiler olarak kabul edilmektedir. Deoksiribonükleik asit replikasyonundaki rastgele etkiler sayısal olarak tahmin edilebilir ve dış çevresel etmenlerden ayırt edilebilir. Ayrıca, bu rastgele etkiler kanser oluşumunda genetik ya da çevresel etmenlerden daha çok rol oynamaktadır (Tomasetti ve Vogelstein, 2015).

1.3. Kanser Epidemiyolojisi

Kanser hakkında bilinen en eski kayıtların milattan önce 3 000 yılına ait olduğu bildirilmiştir. Kanser insanoğlunun uzun zamandır mücadele ettiği bir hastalıktır. Ancak 18. yüzyıldan başlayarak 20. yüzyılın ilk yarısını içeren tıbbi kayıtlarda şehirleşme ile birlikte kanser sıklığının artış gösterdiği görülmektedir (Yıldız ve Demir, 2004; Baykara, 2016).

Kanser, dünyanın her yerinde ve her etnik grupta görülebilen bir hastalıktır (Baysal, 2013), dünya genelinde ölümlerin ikinci nedenidir ve 2015 yılında 8,8 milyon insanın ölümüne neden olmuştur. En sık görülen kanser türleri; erkeklerde, akciğer, prostat, kolorektal, mide ve karaciğer iken; kadınlarda meme, kolorektal, akciğer, serviks ve mide kanseridir (WHO, 2015). DSÖ Uluslararası Kanser Araştırma Kurumu

2030 yılında 17,0 milyon insanın kanser nedeniyle hayatını kaybedeceğini öngörmektedir (WHO, 2008).

Dünya genelinde 2004 yılında 58,8 milyon insanın hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir. Meydana gelen tüm ölümlerin büyük çoğunluğu kanser kaynaklı olsa da, doğrudan ölüm nedeni kanser olmayan ancak öldüğünde kanser olan insanların sayısı göz önünde bulundurulduğunda kanser kaynaklı ölümlerin sayısının daha da fazla olduğu görülecektir (Boyle ve Levin, 2008).

Türkiye genelinde en son veriler incelendiğinde, yılda yaklaşık 96 200 erkek ve 67 200 kadının kanser teşhisi aldığı tahmin edilmektedir. Yine bu veriler ışığında 2010-2014 yılları arasında kanser prevalansında herhangi bir değişiklik olmadığı söylenebilir. Türkiye’de her yıl yaklaşık 163 500 ve her gün 450 kişide yeni kanser teşhis edilmektedir. Türkiye’de görülmekte olan kanser prevalansı Avrupa Birliği ülkeleri ve Amerika gibi gelişmişlik düzeyi yüksek olan ülkelere göre daha düşük düzeydedir (T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kanser Daire Başkanlığı, 2017).

1.4. Kanserde Vücut Ağırlığı Kaybı

Sağlıklı yaşam için en önemli ihtiyaçlardan biri iyi beslenmedir. Fizyolojik ve patolojik durumlar vücutta metabolik değişimlere neden olarak beslenme durumunu etkiler. Kanserde hem hastalığın kendisi hem uygulanan tedaviler beslenme bozukluğu görülmesinde rol oynamaktadır (Başaran, 2004).

Kanser hastalarında vücut ağırlığı kaybı sıklıkla gözlenen bir durumdur. Tümörün türü ve yeri, ağırlık kaybında önemli risk etmenlerinden olmakla birlikte başka birçok etmen de kanser hastalarında ağırlık kaybına neden olabilmektedir (Capra ve ark., 2001). Sürekli ve ilerleyen vücut ağırlığı kaybı birçok kanser türünde görülmektedir (Laviano ve Meguid, 1996).

Kanser hastalarının %45,0'inde tanı öncesinde %10,0'dan fazla ağırlık kaybı olduğu görülmektedir (Bosaeus ve ark., 2001). Bu hastaların yaklaşık %40,0'ında tanı ve tedavi sırasında beslenme yetersizliğine bağlı olarak vücut ağırlığı kaybı ortaya çıkar (Taşkın ve Çınar, 2009). Bu kayıp bir hafta içinde %1,0-2,0, bir ay içinde %5,0 veya altı ay içinde %15,0'in üzerinde meydana gelirse ciddi ağırlık kaybı olduğu düşünülmektedir (Atalay Başaran, 2004). Malabsorpsiyon, obstrüksiyon, diyare ve kusma gibi tümör kaynaklı fizyolojik bozukluklar, anoreksi ve değişen metabolizma nedeniyle hastanın tümöre yanıtı ve kanser tedavisinin yan etkileri vücut ağırlığı kaybına neden olabilmektedir. Oral ve gastrointestinal semptomların yanı sıra yorgunluk, tükenmişlik, depresyon, anksiyete ve ağrı hissi ağırlık kaybı görülmesine kaynak oluşturabilir (Capra ve ark., 2001; MacDonald, 2003). Özellikle gastrointestinal sistem ve akciğer kanserlerinde ciddi derecede vücut ağırlığı kaybı yaşanmakta ve daha kısa sağ kalım sürelerine neden olmaktadır. Buna karşın ağırlık kaybı yaşamayan meme kanseri hastalarının, ağırlık kaybı yaşayanlara kıyasla tedaviye iki buçuk kat daha hızlı yanıt verdikleri bildirilmektedir (Dewys ve ark., 1980). Benzer sonuçlar diğer kanser türlerine sahip hastalarda da gözlenmiştir (Tisdale, 2002).

Malnutrisyona ilişkin net bir tanımın farklılıklar göstermesine karşın, yapılan birçok çalışmada gastrointestinal malignite için cerrahi sonrası sağ kalım üzerinde kötü beslenme durumunun olumsuz etkileri gösterilmiştir. Ameliyat öncesi dönemde vücut ağırlığı kaybı, düşük BKİ ve hipoalbuminemi kanser cerrahisi sonrasında kötü sonuçlarla ilişkilendirilmiştir (Kelsen ve ark., 1998; Alves ve ark., 2005; Mullen ve ark., 2008; Garth ve ark., 2010). Bununla birlikte beslenme durumunun kötü olması hastanede yatan hastalarda yüksek mortalite ve hastanede kalış süresinin uzamasıyla bağlantılıdır (de Luis ve Lopez-Guzman, 2006). Uzun süre hastanede yatan hastalarda malnutrisyon riski artmaktadır. Hastaların taburcu edilirken tekrar değerlendirildiği bir çalışmada hastaların üçte ikisinin vücut ağırlıklarının %5,0'ini kayb ettikleri saptanmıştır (McWhirter ve Pennington, 1994).

Malnutrisyonun uzun yıllardan beri cerrahiye ilişkin sonuçlar için önemli bir risk etmeni olduğu kanıtlanmıştır. Bu nedenle, cerrahi öncesi risk taşıyan hastaların belirlenmesi, cerrahi işlem sonrasındaki iyileşme açısından oldukça önemlidir (Kanda ve ark., 2011; La-Torre ve ark., 2013).

Cerrahi müdahale öncesi %75,0, radyoterapi öncesi %57,0, kemoterapi öncesi %51,0 ve genel kanser hastalarının %80,0'inde farklı seviyelerde vücut ağırlığı kaybı olduğu belirtilmiştir (Kubrak ve ark., 2010). Önemli ölçüde vücut ağırlığı kaybı yaşayan malnutrisyonlu kanser hastaları cerrahi sonuçlar açısından risk taşımaktadır. Yara iyileşmesinde bozulmaya bağlı olarak kesi yeri ve anastomoz ayrılması, enfeksiyonlara olan direncin azalmasına bağlı olarak ameliyat sonrasında pnömoni, yara enfeksiyonu ve üriner enfeksiyon, adaptasyon yeteneğinde bozulmaya bağlı olarak ise rezeksiyonlar sonrası adaptasyon yetersizliği, iyileşme sürecinde bozulma ve yatak yaraları görülebilir (Gündoğdu ve ark., 2003).

Hastanın beslenme durumu değerlendirilip malnutrisyon riski taşıdığına karar verilirse beslenme danışmanlığı alması sağlanmalıdır. Bu koşullarda en iyi ve doğru danışman diyetisyendir. Diğer tıbbi sorunlarla beraber hastanın beslenme desteği seçeneklerinin belirlenmesinde özellikle bir diyetisyenin rol alması önemlidir. Sağlıklı görünen hastaların bile, yüksek protein ve yüksek enerji içeren besinler ile yeterli ve dengeli bir beslenme eğitimi almaları açısından diyetisyenle görüşmeleri önerilmektedir (Alshadwi ve ark., 2013). Vücut ağırlığı kaybının derecesi ve ağırlık kaybı başlangıcından itibaren geçen zaman hastaların malnutrisyon şiddetinin değerlendirilmesi açısından oldukça önemlidir. Kanser hastalarının büyük çoğunluğunda görülen vücut ağırlığı kaybı ve yıkıcı etkilerinin klinik sonuçlar üzerinde etkisi büyüktür. Bu yüzden beslenme durumunun erken dönemde değerlendirilmesi gerekmektedir (Argilés, 2005).

1.4.1. Kanser Kaşeksisi ve Epidemiyolojisi

Anoreksi, Yunanca'daki *an* ve *orexis* kelimelerinden oluşmuştur ve “iştah yokluğu, azlığı” olarak ifade edilmektedir. Anoreksi, besinlerin ağızdan alımının azalmasına bağlı olarak iskelet kaslarının erimesine neden olmakta ve malnutrisyon ve kaşeksi gelişimine yol açmaktadır. Bu etki bilinen aşırı açlıktan daha farklıdır. Çünkü enerji alımının artmasına rağmen vücut ağırlığında azalma gözlenmektedir (Laviano ve ark., 2003). Anoreksi ve vücut ağırlığı kaybı, kansere bağlı semptomlardan kaynaklanabilir ve bu da kanser hastalarının yaşadığı en büyük sorun olarak nitelendirilebilir. Şiddetli anoreksinin sonucu tükenme ve ileri derecede vücut ağırlığı kaybıdır. Beraberinde, vücut işlevlerinde, kemoterapiye yanıtta ve yaşam kalitesinde azalma yaşanmaktadır (Wilkes ve Barton-Burke, 2009).

Kaşeksi, Yunanca'daki *kakos* ve *hexis* kelimelerinden oluşmuştur ve “kötü durum” anlamına gelmektedir. Kaşeksi, birçok farklı patoloji ile ilişkili olarak yaşamı tehdit eden bir durumdur (Fearon ve ark., 2012).

Kanser kaşeksisi, yetersiz beslenmeye bağlı olarak gelişmekte ve uzun zamandan beri kanserin pek çok komplikasyonunun yanında en önemlisi ve en yaygın olanı olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca kanser kaynaklı ölümlerin önemli bir nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır (Argilés ve ark., 2003; Fearon ve ark., 2011). Kanserinin neden olduğu malnutrisyon, hastanın beslenme gereksinimleri ve tümörün ihtiyacı olan enerji ile vücuttaki besin ögesi varlığı arasındaki dengesizlik sonucunda ortaya çıkmaktadır. Kanser hastaları ciddi malnutrisyon açısından yüksek risk taşımaktadırlar. Bu hastaların yaklaşık %30,0-40,0'ında ciddi malnutrisyon gözlenmektedir (SCRINIO Working Group, 2009). Malnutrisyon çok uzun süre devam eden kaşeksi ile sonuçlanmaktadır. Kaşeksi ise, ilerleyen yağsız vücut kütlesi kaybı, kas erimesi ve güçsüzlüğü, ödem, bozulmuş immün sistem yanıtı ve motor ve mental işlevlerde azalma niteliklerini taşıyan malnutrisyonun özel bir türüdür (Fearon, 1992). Kaşeksi, kanser, enfeksiyonlar,

Kazanılmış İmmün Yetmezlik Sendromu (Acquired Immune Deficiency Syndrome/AIDS), konjestif kalp yetmezliği, romatoid artrit, tüberküloz, kistik fibrozis ve Chron hastalığı gibi kronik ve son evre hastalıklarında görülmektedir (Tisdale, 2002).

Fearon ve ark. (2011) kanser kaşeksisinin tanımlanması ve sınıflandırılmasına ilişkin olarak bir konsensus raporu ortaya koymuşlardır. Bu rapora göre kanser kaşeksisi tanımı; ilerleyici nitelikte işlevsel bozukluğa yol açan ve standart beslenme desteği ile tam olarak geri döndürülemeyen, yağ kütle kaybından bağımsız ilerleyici bir iskelet kas kütlesi kaybı ile karakterize multifaktöriyel bir sendrom şeklindedir. Azalan besin alımı ve anormal metabolizma nedeniyle negatif protein-enerji dengesi ile karakterize bir patofizyolojiye sahiptir. Yine bu raporda kanser kaşeksisi tanısı için kriterler belirlenmiştir. Burada vücut ağırlığı kaybı, BKİ ve kas kütlesi kaybı göz önüne alınmıştır. Bu kriterler aşağıda sıralanmıştır:

- Yetersiz beslenme olmaksızın son altı ayda %5,0'ten fazla vücut ağırlığı kaybı veya
- BKİ'nin 20,0 kg/m²'nin altında olması ve %2,0'den fazla vücut ağırlığı kaybı olması veya
- Sarkopenisi olan hastalarda ekstremitte iskelet kas indeksinin erkeklerde 7.26 kg/m²'den; kadınlarda 5.45 kg/m²'den az olması ve %2,0'den fazla vücut ağırlığı kaybı olması.

İskelet kas kütlesi, ekstremitteye ait iskelet kas kütlesi ile yağsız kütle Çift Enerjili X-Işını Soğurma Cihazı (Dual Energy X-Ray Absorptiometry) ile ölçülebilir. Bu yöntemle belirlenen ekstremitte kas kütlesinin (kg) boy uzunluğunun metre cinsinden karesine bölünmesi ile ekstremitte iskelet kas indeksi bulunur. İskelet kasındaki azalmanın değerlendirilmesi için cinsiyete göre referans değerlerin tanımlanması ve vücut bileşimi ölçümlerinin standardize edilmesi gerekmektedir. Genellikle kabul edilen değer mutlak muskularitenin 5. persentilin altında olmasıdır. Vücut bileşimi ölçümleri arasından üst orta kol kas alanı (ÜOKKA) erkeklerde 32,0 cm²'den, kadınlarda 18,0

cm²'den düşük ise 5. persentilin altında kabul edilir. Sıvı retansiyonu, büyük tümör kitlesi veya obezite varlığı gibi durumlarda direkt kas kütlesi ölçümü önerilmektedir (Fearon ve ark., 2011).

Kaşeksiye bağlı olarak iskelet kasları kaybı, organ işlevlerinde bozulmalar, halsizlik, hipoalbuminemi, anemi, karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasında bozulmalar yaşanmaktadır (Porporato, 2016). Vücut ağırlığı kaybındaki aşırı azalma, anoreksi, vücuttaki sistemik inflamasyon ve kas kaybı yaşam kalitesinde ciddi düşüşe neden olmaktadır (Johns ve ark., 2013). Akut faz proteinlerinin ve tümör nekrozis faktör (TNF), interlökin-1 ve interlökin-6 gibi sitokinlerin salınımı, kronik, sistemik inflamasyondan kaynaklanmaktadır ve kanser kaşeksisi gelişiminden sorumludur (Laviano ve ark., 2002). Kanser kaşeksisi görülen hastalara melatonin içeren ilaç verilmesiyle TNF- α sitokini mekanizmasıyla hastaların büyük çoğunluğunda görülen vücut ağırlığı kaybına ilişkin insidanda düşüş olduğu saptanmıştır (Lissoni ve ark., 1996). Kaşeksi ile ilişkili farklı hastalıklara sahip hastalarda kaşeksi prevalansı üzerinde ek kriterlerin etkisinin ortaya çıkarılması amacıyla yapılan bir çalışmada, C-reaktif protein (CRP) seviyelerinde yükselme, albumin düzeylerinde ve üst orta kol çevresi (ÜOKÇ), triseps ve suprailak deri kıvrım kalınlığı ölçüm değerlerinde düşme gözlenmiştir. Bu ek kriterlerin kullanılmasının kaşeksi prevalansını anlamlı derecede azalttığı sonucuna ulaşılmıştır (Letilovic ve Vrhovac, 2013).

Kanser hastalarında beslenme durumu hastalığın seyrini önemli ölçüde etkilemektedir (Laviano ve Meguid, 1996). Bu hastalarda malnutrisyon prevalansı %15,0-80,0 olup, bu değer kanser tedavileri kadar tümörün türü, yeri ve yayılımı gibi birçok etmenden etkilenmektedir (Santarpia ve ark., 2011). Malnutrisyon insidansı, kanserin evresi, türü ve yerinin yanı sıra tedaviden, hastanın yaşı, cinsiyeti ve bireysel duyarlılıkları gibi özelliklerinden etkilenmektedir (Fearon, 1992). Kanser hastalarında %80,0'e varan sıklıkta kaşeksi görülebilmektedir ve bu durum ileri evre kanser hastalarını ciddi derecede etkilemektedir (Melstrom ve ark., 2007; Fearon ve ark., 2012).

Çizelge 1.1’de görüldüğü gibi, malnutrisyonun en ağır evresi olan kaşeksi en yüksek oranda mide ve pankreas kanserinde, sonrasında ise özefagus kanserinde görülmektedir (von Meyenfeldt, 2005). Kansere bağlı malnutrisyon ve kaşeksi yüksek mortalite oranlarına neden olan önemli etmenlerdir. Vücut ağırlığında %15,0’ten fazla kayıp yaşayan kanser hastalarında fizyolojik işlevlerde bozulmalar meydana gelmektedir. Ağırlık kaybı %30,0’a ulaştığında hastalar kaybedilmektedir (Tisdale, 2002).

Çizelge 1.1. Kanser hastalarında malnutrisyon prevalansı (von Meyenfeldt, 2005)

Tümörün Yeri	Prevalans (%)
Pankreas	80,0-85,0
Mide	65,0-85,0
Baş ve boyun	65,0-75,0
Özefagus	60,0-80,0
Akciğer	45,0-60,0
Kolon/Rektum	30,0-60,0
Ürolojik	10,0
Jinekolojik	15,0

Kanser hastalarının %20,0’sinin ölüm nedeni kanser kaşeksisidir (Fearon, 1992). Kanser kaşeksisinin yüksek ölüm oranlarından sorumlu olması nedeniyle kanser hastalarının beslenme durumlarının değerlendirilmesine tanı konulması esnasında başlanması gerekmektedir. Bu hastalarda genel durumda kötüleşme meydana gelmeden önce gerekli beslenme müdahaleleri yapılmalıdır. Hastaların öncelikli tedavisi ile beraber beslenme desteği sağlanmalı ve sorumlu sağlık çalışanları her ziyaretlerinde hastaların beslenme durumunu tekrar değerlendirmelidir (Arends ve ark., 2006).

1.4.2. Metabolik Değişiklikler

Tek başına yetersiz besin alımı kanser kaynaklı malnutrisyonda görülen klinik tablodan sorumlu değildir. Hem tümör hem kansere yönelik tedaviler besin alımını azaltır ve malnutrisyon patogenezinin neden olduğu metabolik anomalilere neden olur (Argilés ve ark., 2003; Tisdale, 2003). Tümör, enerji harcamasını etkilemesinin yanı sıra protein, yağ ve karbonhidrat metabolizmalarını da etkilemektedir (Argilés, 2005). Karaciğer döngüsü ve kas proteinleri, kaslarda amino asitlerin glukoneogenezi ve karaciğerde akut faz proteinleri sentezinde azalmanın kanser kaynaklı malnutrisyonda görülen hızlı kas kaybından sorumlu olduğu düşünülmektedir (Nitenberg ve Raynard, 2000). Yağsız doku kütlesi kaybı organ işlevlerinin azalmasına yol açmaktadır. Fakat bu kayıp, ödem oluşumunun erken değişiklikleri maskeleyi nedeniyle zor saptanmaktadır. İskelet kasları kaybı, hareketsizliğe ve hatta solunum kas işlevi kaybından kaynaklanan ölüme neden olmaktadır (Tisdale, 2002).

Normometabolik ve hipermetabolik hastalar arasında besin alımı açısından fark görülmemektedir. Bu durum, kanser hastalarında artan enerji ihtiyacına karşılık gerekli fizyolojik cevabın oluşmamasından kaynaklanmaktadır. Termogenez ve enerji harcaması düzenlenmesinden sorumlu mitokondrial proteinlerin ayrılmasındaki dengesizlik nedeniyle kansere bağlı enerji harcamasında hızlı bir artış meydana gelmektedir (Collins ve ark., 2002). Bununla birlikte hipermetabolik hastalarda tümör rezeksiyonu gerçekleştirildikten sonra dinlenme metabolik hızının normale döndüğü gösterilmiştir (Fredrix ve ark., 1997). Temelde kaşeksiden etkilenen organlar şematik bir şekilde Şekil 1.1’de gösterilmiştir (Porporato, 2016).

Aşırı açlıkta iskelet kaslarında ve viseral proteinlerde eşit oranda kayıp yaşanır ve karaciğer kütle olarak azalır. Fakat kaşekside metabolik dönüşüm ve akut faz proteinleri sentezi nedeniyle karaciğer kütlesi artar (Wigmore ve ark., 1997).

1.5. Kanser ve Depresyon

Kanser milyonlarca insan için ölüme neden olmasının yanı sıra, psikiyatrik bozuklukların ortaya çıkma ihtimalinin arttığı bir hastalıktır. En sık görülen psikiyatrik bozukluklardan biri olan depresyon, kanser hastaları için özellikle takip gerektiren, önemli bir psikiyatrik bozukluktur. Hastanın yaşam kalitesini, kendine bakımını, tedaviye uyumunu ve hatta zamanla kanserin şiddetini, seyrini ve tedaviye yanıtını etkilemektedir (Berard, 2001; Andrykowski ve Manne, 2006; Jemal ve ark., 2010). Kanseri hastalarında depresyon açısından risk yaratan nedenler; psikiyatrik bozukluk öyküsü, benlik saygısının düşük olması, tanı esnasında fazla duygusal stres ve hastaya verilen duygusal desteğin az olmasıdır (Andrykowski ve Manne, 2006). Hastalar ve aileleri birlikte desteğe ihtiyaç duyarlar. Kanseri ortaya çıktığında psikolojik etkisi fiziksel etkisinden daha fazla olur. Hem hastalar hem de yakınları için kanseri ve tedavisi duygusal, sosyal, psikolojik ve ruhsal sonuçlar ortaya çıkmasına neden olur. Hastalar yeterli psikososyal destek ve rehabilitasyon alsalar da almasalar da, kanseri onların hayat kalitelerini ve hastalıkla başa çıkabilmelerini önemli ölçüde etkiler (WHO, 2008).

Kansere bağlı fizyolojik değişiklikler depresyon oluşumuna neden olabilmektedir. Ayrıca, kanserden ya da kanseri tedavisinden kaynaklanan inflamatuvar aktivasyon, depresyon ve depresyonla ilgili tükenmişlik ve anoreksiya gibi semptomların görülmesinde önemli rol oynamaktadır (Dantzer, 2001). Akut veya kronik stres hormonlarında aşırı aktivite (örneğin; genetik yatkınlık, travmatik yaşantı, hormonal ve nörotransmitter değişiklikler), tümör kaynaklı kaşeksi, anemi, metastaz ve paraneoplastik sendromlar depresyon nedenleri olarak gösterilmektedir (Ronson, 2004).

Kanser teşhisi koyulan bir hastada herhangi bir depresif bozukluğun görülme olasılığı yaklaşık %40,0 olarak belirtilmektedir. Bu olasılığın yarısı ağır, diğer yarısı ise hafif depresif bozukluklardır (T.C. Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2010; Bağ, 2012). Depresyon toplumda sıklıkla görülen hastalıklardan biridir ve kanser hastalarında depresyon sıklığının %4,5-58,0 arasında değiştiği bildirilmiştir (Elbi, 2001; Wittchen ve Jacobi, 2005).

Kanser hastalarında anksiyete ve depresyon belirtileri tedavi süresince artış gösterdiği ve hastaların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği için, sağlık çalışanlarının hastalarda anksiyete ve depresyona neden olabilecek fiziksel ve psikososyal belirtileri iyi tanıyabilmeleri ve depresyon seviyelerini değerlendirerek hastaya uygun tedavi ve bakım standardı geliştirebilmeleri gerekmektedir (Kutlu ve ark., 2011).

1.6. Kanserde Cerrahi Tedavi

Doğru kanser tanısının konması, yeterli ve etkili tedavi için çok önemlidir. Çünkü her kanser türünün kendine özgü tedavi şekli vardır. Kanser tedavisinde cerrahi, radyoterapi ve kemoterapi uygulamaları tek başına ya da birlikte yapılabilmektedir. Öncelikli amaç, kanseri tedavi etmek ve yaşam süresini uzatmaktır. Hastanın yaşam kalitesinin artırılması ise diğer bir önemli amaç olarak görülmektedir. Palyatif bakım ve psikolojik destek ile yaşam kalitesinin artırılması sağlanabilir (WHO, 2015).

Fizik muayene, görüntüleme teknikleri, laboratuvar testleri ve cerrahi numuneye ilişkin patoloji raporları hem kanser tanısı konulmasını hem kanserin evresinin belirlenmesini sağlar. Hastanın hangi kanser evresinde olduğunun bilinmesi, uygulayacağı bireysel tedavi planı ve hastalığın seyrinin tahmininde doktora yardımcı olur (WHO, 2008).

Kanser tedavisi için cerrahi uygulamanın yapılması hastanın beslenme durumunu etkilemektedir. Özellikle katabolizmanın artması, sindirim fonksiyonlarının yavaşlamasına neden olarak beslenme durumunda olumsuz etkilere yol açar. Hasta zayıf ve güçsüz ise, cerrahi sonrası olası yan etkilerin azaltılabilmesi için cerrahi öncesinde enerji ve protein içeriği yüksek diyet tüketmesi önerilmektedir. Yine cerrahi sonrasında beslenmesi yetersiz hastalara parenteral ya da enteral beslenme uygulanabilmektedir (Baysal, 2013). Cerrahi işlem sonrası kanser hastalarında mortalite ve morbidite riski artmaktadır. Bu artışın nedeni yetersiz ya da yanlış beslenme sonucu oluşan malnutrisyondur. Bu da yüzeysel ve derin cerrahi alan enfeksiyonu, sepsis, gecikmiş yara iyileşmesi, ventilatörden ayırmada başarısızlık, pnömoni, renal yetmezlik, kardiyak ve nörolojik sorunlar, hastaneye yeniden yatış, hastanede yatış süresinin uzaması ve masrafların artması ile sonuçlanmaktadır. Tüm bu komplikasyonlar hastanın beslenme durumunda tehlike yaratarak kısır bir döngüye neden olmaktadır (Afanah ve ark., 2015).

1.7. Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

Kanser oluşumunu etkileyen nedenler arasında çevresel koşullar ilk sırayı alır. Beslenmenin kanser oluşumundaki etkisi çevresel koşullar ile beraber %70,0-75,0, tek başına ise yaklaşık %40,0'tır. Besinin üretildiği ortam, hasatı, taşınması, depolanması, ambalajlanması, pazarlanmaya hazırlanması ve tüketime hazırlanması gibi etmenler beslenme ile çevrenin kanser oluşumuna etkisinin bu kadar fazla olmasının nedenleridir (Baysal, 2016).

Kanser bireyin beslenme durumunu etkilerken, bireyin beslenme durumu da kanser oluşumu, seyri ve tedavisini etkilemektedir. Kanser tedavisinde ilk yapılması gerekenlerden biri, beslenme durumunun değerlendirilmesidir. Kaşeksiye kadar ilerlemiş kanser hastaları için malnutrisyon tanısı koymak basittir. Hastanın öyküsü, antropometrik ölçümler, belirgin vücut ağırlığı kaybı ve fizik muayene tanı için yeterlidir. Daha karmaşık laboratuvar testleri genellikle gereksizdir. Örneğin, kansere

bağlı olarak immünolojik bozukluklar gelişebildiği için immünolojik testler kanser hastalarında güvenilir değildir (Kömürcü, 2004).

Beslenme durumunun tarama yapılarak ve bireysel açıdan değerlendirmelerle belirlenmesi, klinik beslenme bakımından dikkatle üzerinde durulması gereken konudur. Malnutrisyonu olan veya risk altında bulunan hastaların saptanması amacı ile hastaların hastaneye yatışı sırasında uzman sağlık personeli tarafından hızlıca yapılabilecek, basit beslenme riski tarama yöntemleri ve araçları vardır. Bu yöntem ve araçlar beslenme açısından risk taşıyan en yüksek sayıda hastayı belirleyebilecek ölçüde duyarlı olmalıdır. Tarama amacı ile kullanılan bu testlerin çoğu genelde son zamanlardaki vücut ağırlığı kaybı ve besin alımı, mevcut BKİ ve hastalık şiddetini sorgulamaktadır (Yentür, 2011).

Beslenme durumunun saptanmasında besin alımının saptanması, antropometrik ölçümler, laboratuvar testleri, klinik belirtiler ve sağlık öyküsü gibi çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden biri veya birkaçı birlikte kullanılabilirliği gibi, sıklıkla seçilecek yöntem ekonomik koşullara, zamana ve bu konuda eğitilmiş personelin durumuna göre belirlenir (Pekcan, 2016).

1.7.1. Besin Alımının Saptanması

Bireylerin besin alımının saptanması amacıyla besin kayıt yöntemi, 24 saatlik hatırlama, besin tüketim sıklığı ve beslenme öyküsü gibi yöntemler kullanılmaktadır (Thompson ve Subar, 2008).

Besin alımı değerlendirilirken, enerji dengesine dikkat edilmelidir. Bireylerin tükettikleri besinlerin saptanması sadece mevcut durumun ortaya konmasını değil, aynı zamanda varsa hastalığın seyrinin de tahmin edilmesini sağlayacaktır. Düzenli aralıklarla besin alımı sorgulanmalı ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili bilgiler değerlendirilmelidir (Yentür, 2011).

1.7.2. Antropometrik Ölçümler

Hastaların beslenme açısından değerlendirilmesi ve malnutrisyonun saptanması, hastaların tıbbi öyküsünün alınması ve fizik muayenenin yapılması ile başlar. Sonraki aşamada ise, hastaların beslenme durumuna ilişkin objektif veriler toplanır. Bu amaçla, beslenme durumunun değerlendirilmesinde klinik seyir ve laboratuvar testleri ile birlikte antropometrik ölçümler kullanılır (Sungurtekin ve ark., 2003).

Kanser hastalarının kemoterapi, radyoterapi ve cerrahi tedavi almaları sonucunda beslenmeleri ve buna bağlı olarak da beslenme durumları önemli ölçüde etkilenmektedir. Bu yüzden beslenme durumunun saptanması amacıyla özel olarak geliştirilmiş bir ya da daha fazla yöntem kullanılarak her kanser hastasının beslenme durumunun değerlendirilmesi gerekir. Bu yöntemler arasında vücut ağırlığı değişimi, ÜOKÇ, triseps deri kıvrım kalınlığı (TDKK) gibi antropometrik ölçümler ve albümin, total protein gibi biyokimyasal veriler kullanılmaktadır (Lis ve ark., 2012). Kanser hastalarında malnutrisyonun tanı almaması ve tanı olsa da tedavi edilmemesi nedeniyle yüksek malnutrisyon prevalansı ile karşılaşmaktadır (Isenring ve ark., 2013). Hastaların beslenme durumunun belirlenmesi, detaylı tıbbi ve beslenme öyküsü alınmasının yanı sıra antropometrik değerlendirmenin de hesaba katılmasını gerektirir (Bauer ve ark., 2002).

Beslenme durumuna ilişkin başlıca antropometrik ölçümler; boy uzunluğu, vücut ağırlığı ölçümlerini ve vücut ağırlığındaki değişimleri içerir. Vücut ağırlığının %5,0'i kadarının kaybedilmesi kanser hastalarının sağ kalımında azalma ile ilişkilidir (Charney, 2014).

Üst orta kol çevresi ölçüm değeri, kas kütlelerinin belirlenmesini sağlar. Subkapular ve triseps deri kıvrım kalınlıkları vücut yağ indeksini gösterir. Bu değerler hastanın hidrasyon durumu ile değişmektedir (Rivadeneira ve ark., 1998). Yapılan bir çalışmada,

hastanede yatan hastaların %13,0'ünün BKİ değeri 18,5 kg/m²'nin altında bulunarak bu hastalarda malnutrisyon saptanmış ve ÜOKÇ ölçümleri ile BKİ arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Kelly ve ark., 2000). Vücuttaki yağ kaynaklarını gösteren deri kıvrım kalınlığı ölçümü en yaygın olarak triseps bölgesinden bakılır (Kömürcü, 2004). Bu değer standart yaş ve cinsiyet tablosunda değerlendirilir (Baysal, 2016). Klinisyenler yatan hastaların vücut bileşimlerini en iyi ve hızlı şekilde saptayabilmelidir. Yağ ve yağsız vücut kütlelerine ilişkin bilgi, klinisyenin yağsız vücut kütlelerinin yeniden kazanılmasını destekleyecek beslenmeyi belirleyebilmesine, vücut yağ yüzdesini takip edebilmesine ve iyileşme ile birlikte vücut bileşimindeki değişimleri saptamasına olanak sağlar. Ayaktan tedavi koşullarında vücut bileşimini ölçmek mümkün olsa da, bu tür ölçümler kritik bakım koşullarında çok pratik değildir (Charney, 2014).

1.7.3. Laboratuvar Testleri

Hiçbir test tek başına malnutrisyon derecesini ve tipini belirlemede tam olarak yeterli değildir. Malnutrisyonun en doğru şekilde saptanabilmesi için hastanın öyküsü, fizik muayenesi, antropometrik ölçümler ve laboratuvar testleri birlikte değerlendirilmelidir (Kömürcü, 2004). Günümüzde beslenme durumunun tam olarak güvenilir ve geçerli biyokimyasal parametresi yoktur. Albümin, transferrin ve prealbümin (transtiretin) dâhil serum proteinlerinin beslenme durumunu yansıttığı düşünülür. Ayrıca CRP de bir inflamasyon göstergesi olduğu için serum proteinleri düzeyine ilişkin tetkiklerin geçerliliğinin ortaya konması amacıyla kullanılır. Bununla birlikte CRP ve diğer serum proteinleri, özellikle akut dönem hastalarda beslenme durumunun belirlenmesinde yeterli duyarlılığa sahip değildir (Charney, 2014).

İnflamasyon varlığı, beslenme durumu için yapılacak müdahaleye yanıtı zorlaştırarak malnutrisyon riskinin ilerlemesine neden olan ve mortalite riskini artıran etmenlerin başında yer alır (White ve ark., 2012). Malnutrisyonda inflamatuvar aktivitenin değerlendirilmesinde sıklıkla CRP ve albümin düzeylerinden faydalanılır

(Soeters ve Schols, 2009). Bu iki değerlendirme de yaşam süresi, mortalite veya hastada ek hastalıkların olup olmadığı hakkında bilgi vermektedir (Ellegård ve Bosaeus, 2008; de Mutsert ve ark., 2009).

Normal değeri 3,5-5,0 g/dL, yarılanma ömrü 14-20 gün olan bir plazma proteini olan albümin, dolaşımdaki protein miktarının yaklaşık %40,0'nı oluşturur. Serum albümini, kronik malnutrisyonun belirlenmesi ve değerlendirilmesi amacıyla en yaygın kullanılan testtir. Serumda 3,5 g/dL'nin altındaki konsantrasyonlar protein yetersizliğini, 2,8-3,5 g/dL hafif, 2,1-2,7 g/dL orta, 2,1 g/dL'nin altı ise ağır malnutrisyonu gösterir (Atalay Başaran, 2004). Plazma albümin konsantrasyonunu etkileyen en önemli etmen, albüminin interstisyel sıvıya transkapiller geçiş hızıdır. Albüminin bu geçişi, sistemik inflamatuvar yanıt sendromunda artış gösterir ve bu da plazma albümin konsantrasyonunun azalmasına neden olur (Fleck ve ark., 1985). Şiddetli enfeksiyonu olan ve ameliyat geçirmiş olan hastalarda plazma albümin konsantrasyonunun düşmesi kaçınılmazdır. Hastalığın şiddeti arttıkça albümin seviyesi düşer; albümin seviyesi düştükçe de hastalığın seyri kötüleşir (Shenkin, 2006). Albümin düzeyinin düşük olması, cerrahi sonrası artan morbidite için güçlü bir göstergedir (Obermair ve ark., 2001; Alphas ve ark., 2006).

Prealbüminin yarılanma ömrü albüminden kısa olup, yaklaşık iki gündür. Vücuttaki protein, enerji değişikliklerine karşı albüminden daha duyarlıdır. Konsantrasyonu, genel beslenme durumunu değil de yakın zamandaki beslenme durumunu gösterir (Ingenbleek ve Young, 2002). Albümin gibi plazma prealbümin konsantrasyonu da transkapiller geçişteki değişikliklerden etkilenir. Bu yüzden, enfeksiyonu, inflamasyonu ya da travması olan hastalarda prealbüminin yorumlanması zordur (Fleck ve ark., 1985). Prealbümin seviyesinin 10,0 mg/dL'den düşük olması ciddi malnutrisyonu, 10,0-17,0 mg/dL olması orta derecede riski ve 17,0 mg/dL'den yüksek olması ise risk olmadığını göstermektedir. Bu sınıflama beslenme durumundan ziyade hastalığın şiddetini ve sistemik inflamatuvar yanıt sendromunun büyüklüğünü ortaya koymaktadır (Mears, 1996; Robinson ve ark., 2003).

1.7.4. Klinik Belirtiler ve Sağlık Öyküsü

Hasta öyküsü, mevcut ve kronik hastalıklara, tıbbi ve cerrahi geçmişe, ilaç kullanımına ve sosyoekonomik duruma ilişkin bilgileri kapsar. Hastaya ait öykünün diyetisyen tarafından bilinmesi, verilecek beslenme önerileri ve evde beslenme tedavisi üzerinde etkilidir. Kritik düzeyde hasta kişiler genellikle güvenilir bilgi aktaramazlar. Bu durumda diyetisyenler, aile üyeleri, ilgili sağlık çalışanları ve eski kayıtlardan bilgi toplamaya çalışırlar (Charney, 2014). Klinik belirtilerin saptanması için fizik muayene ve bireyin tıbbi öyküsünün belirlenmesi gerekir. Hastanede yatan hastalarda kas dokusunun ve deri altı yağ dokusunun incelenmesi önem taşımaktadır. Hastaya ait klinik belirtilerin saptanması amacıyla deri, dişler, diş eti, dil, dudaklar, gözler, saç ve genital organları incelenir. Hızlı hücre değişimi ve yenilenmesi olduğu için saç, deri ve ağız gibi epitel dokular yetersizliğe oldukça duyarlıdır. Gastrointestinal sistem mukozasındaki değişiklikler ise diyare varlığı ile kendini gösterir. Bu nedenle hastanın gastrointestinal sistemine ilişkin belirtiler dikkatle sorgulanmalı, çiğneme ve yutma işlevlerindeki değişiklikler varsa mutlaka kaydedilmelidir (Pekcan, 2016).

1.7.5. Beslenme Durumunun Taranması ve Tarama Araçları

Tüm akreditasyon kuruluşları, hastaların büyük çoğunluğunda hastaneye yatışı takiben kısa süre içinde beslenme taraması yapılması gerektiğini belirtmektedir. Akut bakımda, beslenme taramasının yatıştan sonraki ilk 24 saat içinde yapılması önerilir. Yatıştan sonra yapılması gereken ilk taramaya ait belirtilen sürelerin farklı olması, akut ve uzun dönem bakım koşullarında hastanede kalış sürelerinin farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Akut bakım için yatış süresi genellikle birkaç gün iken, uzun dönem için bu süre haftalar, hatta aylar olabilmektedir (Charney, 2014). Akut ya da kronik bakım için hastaneye yatışı yapılan hastanın yetersiz beslenmesine veya mevcut hastalığının oluşturduğu klinik tabloya bağlı olarak oluşan malnutrisyon, tedaviyi olumsuz yönde etkilemektedir. Malnutrisyon varlığı, hastalığın iyileşmesinin

gecikmesine, hastanede yatış süresinin uzamasına ve enfeksiyona karşı duyarlılığın artmasına yol açmaktadır. Sonuçta hastanın yaşam kalitesi azalmakta ve mortalite riski artmaktadır. Yapılan çalışmalarda, hastaların %20,0-50,0'sinde hastaneye yatışları sırasında beslenme yetersizliği olduğu saptanmıştır (Norman ve ark., 2008; Lim ve ark., 2012).

Malnutrisyonu olan bireylerin belirlenebilmesi için hastaların hastaneye başvuruları sırasında, hastanede yattıkları süre içerisinde ve polikliniklerde sürekli olarak beslenme durumları değerlendirilmelidir. Risk altındaki hastalarda sağlık çalışanları tarafından tarama araçları yardımıyla beslenme durumu belirlenebilmektedir. Tarama araçlarının etkin olarak kullanılabilmesi için bu araçlar hızlı ve pratik olmalı, kolaylıkla değerlendirilebilmeli ve hasta ve sağlık çalışanı tarafından kabul edilebilir olmalıdır (Pekcan, 2016). Bir hastanın beslenme durumunu etkin ve hızlı bir şekilde taramak için objektif ve subjektif veriler gözden geçirilmelidir. Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, hastalığın tanısı ve evresi, komorbid durumların da bir arada görülmesi beslenme durumunun taramasındaki objektif verileri oluşturur (ASPEN Board, 1993).

Kanser hastalarında beslenmeye bağlı sorunların etkili yönetimi için erken müdahalenin oldukça önemli olduğu düşünülmektedir (Bauer ve ark., 2002). Birçok beslenme tarama aracı geliştirilmiş olmasına rağmen yalnızca birkaçının kanser hastaları için geçerliği gösterilmiştir (Huhmann ve August, 2008). Subjektif Global Değerlendirme (Subjective Global Assessment/SGA) (Bauer ve ark., 2002; Bauer ve Capra, 2003), Hasta Esaslı Subjektif Global Değerlendirme (Patient-Generated Subjective Global Assessment/PG-SGA) (Bauer ve ark., 2002), ve Nutrisyonel Risk İndeksi (Nutritional Risk Index/NRI) (Buzby ve ark., 1988) kanser hastaları için kullanılan geçerliği olan tarama araçlarıdır.

Subjektif Global Değerlendirme aracı (SGA), Detsky ve ark. (1987) tarafından geliştirilmiştir. Bu araçta beslenme risk skorunun belirlenmesi için hasta öyküsü ve fizik

muayene kullanılır. SGA-A hafif, SGA-B orta ve SGA-C ciddi malnutrisyonu göstermektedir.

Hasta Esaslı Subjektif Global Değerlendirme, Ottery (1996) tarafından kanser hastaları için özel olarak SGA'dan uyarlanmış olup, SGA'ya ek olarak beslenme semptomları varlığı ve kısa süreli vücut ağırlığı kaybına ilişkin soruları içermektedir. PG-SGA hastanın ve sağlık çalışanının cevapladığı iki ayrı bölümden oluşmaktadır. Hasta, vücut ağırlığı, semptomlar, besin alımı ve aktivite düzeyi ile ilgili soruları yanıtlar; sağlık çalışanı ise, hastanın metabolik ihtiyacı, tanıları, besin gereksinimlerine ilişkin komorbidite ve fizik muayene unsurlarını değerlendirir. Amerikan Diyetetik Derneği'nin Onkoloji Beslenme ve Diyetetik Uygulama Grubu, kanser hastalarında beslenmenin değerlendirilmesi için PG-SGA'yı standart olarak kabul etmiştir (Elliott ve ark., 2006). PG-SGA'dan hastanın metabolik ihtiyacı, tanıları ve fizik muayeneye ilişkin bölümlerinin çıkarılmasıyla elde edilen Hasta Esaslı Subjektif Global Değerlendirme Kısa Formu (Patient-Generated Subjective Global Assessment Short Form/PG-SGA SF) zaman kazanmak için pratik olarak kullanılmaktadır (Gabrielson ve ark., 2013).

Nutrisyonel Risk İndeksi (NRI), Buzby ve arkadaşları (1988) tarafından ameliyat sonrası dönemdeki komplikasyonların şiddetini saptamak amacıyla geliştirilmiştir. Albümin ve vücut ağırlığı kaybı gibi beslenme ile ilgili iki bileşeni vardır. Buna bağlı olarak, hastanede yatan yetişkinlerde malnutrisyon indeksinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. İndekse ait formül şu şekildedir:

$$NRI = [1,519 \times \text{serum albümin (g/dL)}] + 41,7 \times [\text{şu andaki VA (kg)} / \text{ideal VA (kg)}]$$

(VA: Vücut ağırlığı)

1.8. Cerrahi Sonuçlar Açısından Ameliyat ncesi Dönemde Beslenme Durumunun nemi

Cerrahi sonrası iyileşmeyi ve sonuçları etkileyen en önemli etmenlerden biri, hastanın ameliyat öncesi beslenme durumu ve cerrahiye verdiği metabolik yanıtıdır. Amerikan Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği (American Society for Parenteral and Enteral Nutrition/ASPEN) risk taşıyan hastaların hastaneye kabullerinin ilk 24 saatinde beslenme durumları açısından tam olarak değerlendirmeleri gerektiğini belirtmektedir (Bader ve ark., 2009). Hastaneye yatış sırasında ya da ameliyat öncesi 24 saatte, vücut ağırlığı kaybı ya da malnutrisyonu olan hastalar için beslenme desteği sağlanması açısından geliştirilmiş bir protokol bulunmamaktadır (Burden ve ark., 2010). Bu noktada önemli olan, hastaların risk altında olması ya da malnutrisyonun hangi kritere göre belirlendiğidir. Malnutrisyon denince akla düşük BKİ ve azalmış kas kütlesi gelse de hastalık ve yaralanmalar ile ilişkili akut ve kronik inflamasyonlar göz önünde bulundurularak beslenme durumu mutlaka değerlendirilmelidir (Evans ve ark., 2014).

Klinisyenler ameliyat öncesi dönemde beslenme durumunu değerlendirirken hastanın beslenme durumunu etkileyebilecek olan daha önceki ameliyatlarını ve hastalıklarını göz önünde bulundurmalıdırlar (Tsai, 2012). Beslenme durumunun taranması ve değerlendirilmesinde birçok farklı araç mevcuttur. Bu araçlar, vücut ağırlığı, yağ deposu kaybı, kas erimesi, BKİ gibi hasta öyküsü ve fizik muayene verilerinin yanı sıra lenfosit sayımı, albümin, prealbümin ve kolesterol gibi laboratuvar testlerini içerirler (Mueller ve ark., 2011). Viseral proteinler, beslenme yetersizliği riskinin göstergeleri olarak önemlidir. Ancak tek başına mevcut malnutrisyonun saptanmasında kullanılamaz. Amerika'da büyük çaplı yürütölen ameliyat öncesi risk değerlendirmesi çalışmasında, ameliyat sonrası sonuçları etkileyen en önemli etmenin viseral protein olan albümin seviyesinin 3,0 g/dL'den düşük olması olarak bildirilmiştir (Bader ve Pothier, 2009).

Ciddi malnutrisyonu olan ve yüksek risk taşıyan hastalar, ameliyat öncesi dönemde belirli koşullar altında oral, enteral ya da parenteral yol ile beslenmelidir. ASPEN ve Yoğun Bakım Tıbbi Derneği beslenme kılavuzlarına göre, tek başına oral yoldan yeterli enerji alamayan hastaların, gastrointestinal sistem işlevini devam ettirebiliyorsa parenteral beslenme yerine tüp yardımıyla enteral beslenmesi sağlanmalıdır (ASPEN Board, 1993). Prospektif çalışmalarda, cerrahi hastalarında beslenme müdahalesi değerlendirilerek enteral beslenmenin olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir (Beier-Holgersen ve Boesby, 1996).

Tüm dünyada ve ülkemizde yetersiz ve dengesiz beslenme sorunlarının, obezite ve sedanter yaşam tarzının her geçen gün giderek arttığı bildirilmektedir. Bu yüzden, klinisyenler ameliyat öncesi dönemdeki hastaların çeşitli araçlar yardımıyla beslenme durumlarını değerlendirmelidir. Bu araçlar ameliyat öncesi anestezi değerlendirmesinin standart bir parçası olmalıdır. Yüksek risk taşıyan hastalarda bu araçlar, hastanın ameliyata uygun olduğunun gösterilmesi için değil, ameliyat sonrası sonuçların en iyi hâle getirilebilmesi açısından klinisyenlere yardımcı olması amacıyla kullanılmalıdır (Evans ve ark., 2014).

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Araştırma, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'ne ait servislerde Ağustos-Kasım 2016 tarihleri arasında 37 erkek ve 68 kadın olmak üzere ameliyat edilmesi planlanan toplam 105 kanser hastası bireyin katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırmaya katılmayı kabul eden gönüllü katılımcılar; onay formunu imzalayan, 33-65 yaş arası, kanser tanısı almış, bilişsel işlev bozukluğu olmayan, gebe veya emzikli olmayan, Türkçe konuşup, yazabilen ve anket sorularını anlayıp cevaplayabilen bireylerden oluşmuştur. Çalışma kapsamındaki anketin içerdiği tarama aracı ve ölçeğin kuralları gereği soruları bireylerin kendisi cevaplamaları gerektiğinden Türkçe bilmeyen, işitme ya da konuşma engeli olan bireyler çalışma dışında bırakılmıştır.

Araştırma için 25 Nisan 2016 tarih, 08-361-16 karar no ile Ankara Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (EK-1). Daha sonra araştırmanın yapılacağı Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin bağlı bulunduğu T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu Ankara 1. Bölge Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği'nden 18 Temmuz 2016 tarih, 70629056/514.05 sayı ile izin alınmıştır (EK-2).

2.2. Araştırmanın Genel Planı

Araştırmanın başlangıcında hastalara araştırma hakkında bilgi verilmiş ve gönüllü olan hastalar çalışmaya dâhil edilmiştir. Hastaların onayı "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu" imzalatılarak alınmıştır (EK-3). Onayı alınan hastalara anketin bir kısmı yüz

yüze görüşme yöntemi kullanılarak, tarama aracı ve ölçeğin kuralı gereği bir kısmı ise bireylerin kendi beyanlarını belirtmeleri doğrultusunda tamamlanmıştır. Araştırmaya katılan hastalara uygulanan anket formu (EK-4); hastaların genel bilgileri (EK-4/A), vücut ağırlığı, boy uzunluğu, ÜOKÇ ve TDKK ölçümleri (EK-4/B) ameliyat öncesinde hastanın hekimi tarafından istenen, hastalara ait albümin, total protein, lenfosit sayısı ve hemoglobin düzeyleri (EK-4/C), Hasta Esaslı Subjektif Global Değerlendirme Kısa Formu (Patient-Generated Subjective Global Assessment Short Form/PG-SGA SF) (EK-4/D) ve Hasta Sağlık Anketi-9 (Patient Health Questionnaire-9/PHQ-9) (EK-4/E)'dan oluşmaktadır.

2.3. Antropometrik Ölçümler

Hastaların vücut ağırlığı, boy uzunluğu, ÜOKÇ ve TDKK ölçümleri alınmıştır. Daha sonra BKİ, üst orta kol kas çevresi (ÜOKKÇ), ÜOKKA ve üst orta kol yağ alanı (ÜOKYA) değerleri hesaplanmıştır.

Vücut Ağırlığı ve Boy Uzunluğu: Hastaların vücut ağırlığı mümkün olduğunca az kıyafetle ve ayakkabısız olarak düzenli kalibre edilen Fakir Nigro marka tartı ile tartılmıştır. Boy uzunluğu, ayaklar çıplak ve yan yana iken, baş Frankfort düzleminde olacak şekilde esnemeyen mezür ile ölçülmüştür (Pekcan, 2016).

Beden Kütle İndeksi (BKİ): Hastaların araştırmacı tarafından ölçülen vücut ağırlıkları ve boy uzunlukları kullanılarak BKİ hesaplanmıştır. BKİ, vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun (m) karesine bölünmesiyle elde edilen bir değerdir (BKİ= Vücut ağırlığı (kg)/boy² (m)²). BKİ değerine ilişkin değerlendirme DSÖ sınıflamasına göre yapılmıştır. BKİ değeri <18.50 kg/m² zayıf, 18,50-24,99 kg/m² normal, 25,00-29,99 kg/m² hafif şişman ve ≥30.00 kg/m² şişman olarak kabul edilmiştir (WHO, 2000).

Üst Orta Kol Çevresi (ÜOKÇ): Kol dirsekten 90° bükülerek omuzda akromial çıkıntı ile dirsekte olekranon çıkıntı arası orta nokta işaretlenmiş, mezürle çevre ölçülmüştür (Pekcan, 2016).

Triseps Deri Kıvrım Kalınlığı (TDKK): TDKK ölçümü, Holtain marka kaliper yardımı ile sol kol vücut yanında serbest bırakılmış şekilde iken olekranon ve akromion arasındaki mesafenin tam orta noktasından vertikal pozisyonda iken yapılmıştır (Pekcan, 2016). Her bireyin ölçümü üç kez tekrarlanarak, ortalama değer bulunmuştur (Lohman ve ark., 1988).

Üst Orta Kol Kas Çevresi (ÜOKKÇ), Üst Orta Kol Kas Alanı (ÜOKKA), Üst Orta Kol Yağ Alanı (ÜOKYA): Üst orta kol çevresi, ve TDKK kullanılarak ÜOKKA, ÜOKKÇ ve ÜOKYA aşağıdaki denklemlerle hesaplanmıştır (Pekcan, 2016).

$$\text{ÜOKKÇ (cm)} = \text{ÜOKÇ (cm)} - [\pi \times \text{TDKK (cm)}]$$

$$\text{ÜOKKA (cm}^2\text{)} = [(\text{ÜOKÇ (cm)} - \pi \times \text{TDKK (cm)})^2 / 4\pi] - 10 \text{ (Erkek)}$$

$$\text{ÜOKKA (cm}^2\text{)} = [(\text{ÜOKÇ (cm)} - \pi \times \text{TDKK (cm)})^2 / 4\pi] - 6.5 \text{ (Kadın)}$$

$$\text{ÜOKYA (cm}^2\text{)} = [(\text{ÜOKÇ (cm)} \times \text{TDKK (cm)}) / 2] - [(\pi \times \text{TDKK}^2 \text{ (cm}^2\text{)}) / 4]$$

(Pekcan, 2016) ($\pi = 3.1416$).

2.4. Laboratuvar Testleri

Araştırmaya katılan hastalardan ameliyat öncesi dönemde alınan kan örnekleri Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Laboratuvarları'nda analiz edilmiştir. Test sonuçları arasından albümin, total protein, lenfosit sayısı ve hemoglobin düzeyleri kaydedilmiştir. Prealbümin, transferrin, CRP değerleri de çalışma kapsamına alınmak istenmiş, fakat hastanede rutin olarak bakılmadığı için değerlendirilememiştir. Laboratuvar testleri için kabul edilen referans değerler EK-5'te gösterilmiştir.

Total protein fotometrikcolor testi, albümin kolorimetrik test ile, tam kan sayımı (hemogram) içinde yer alan hemoglobin ve lenfosit sayısı “kan sayım cihazı” adı verilen kompleks otomatik cihazlarda, fotometrik ve kolorimetrik yöntemlerle tayin edilmiştir.

2.5. Hasta Esaslı Subjektif Global Değerlendirme Kısa Formu (Patient Generated-Subjective Global Assessment Short Form/PG-SGA SF)

Hasta Esaslı Subjektif Global Değerlendirme (PG-SGA)’nın, klinikte pratik olarak kanser hastalarının beslenme durumunun değerlendirilmesi için kullanımı ESPEN (Kondrup ve ark., 2002) ve Amerikan Diyetetik Derneği’nin Onkoloji Beslenme ve Diyetetik Uygulama Grubu (Elliott ve ark., 2006) tarafından önerilmektedir ve kanser hastalarında beslenme değerlendirmesinin standardı olarak kabul edilmiştir (Bauer ve ark., 2002). PG-SGA SF (EK-4/D) dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde vücut ağırlığı, vücut ağırlığı öyküsü ve değişimleri (0-5 puan), ikinci bölümde son bir aydaki besin alımındaki değişiklikler (0-4 puan), üçüncü bölümde son iki haftaya ait beslenme semptomları (0-23 puan) ve dördüncü bölümde hareketlilik ve iş görme (0-3 puan) ile ilgili sorular bulunmaktadır. Birinci bölümdeki antropometrik ölçümler hastanın ölçümleri alınarak veya hastanın beyanlarından elde edilir. Mümkün değilse, hastanın bildirdiği bilgiler kaydedilir (Abbott ve ark., 2016). Puanlama, SGA’daki gibi global değerlendirme ile (SGA-A, SGA-B ve SGA-C) ya da toplam puan hesaplanarak beslenme durumu sınıflaması ile yapılabilmektedir. Bu çalışmada toplam puanın hesaplanması ile elde edilen beslenme durumu sınıflaması kullanılmıştır. PG-SGA SF’nin bölümlerine ilişkin puan değerlendirmesi EK-6’da gösterilmiştir. Değerlendirme sonuçlarına göre hesaplanan toplam puan gerekli beslenme müdahalesi düzeyini belirler. Puanın yükselmesi malnutrisyon riskinin arttığını gösterir. Toplam puan aşağıdaki gibi değerlendirilir (Ottery, 2000):

- 0-1 puan: Müdahale gerekli değil, tedavi sırasında rutin ve sık olarak tekrar değerlendirilmeli

- 2-3 puan: Semptom araştırması ve laboratuvar değerlerine uygun olarak belirlenen farmakolojik müdahalelerle birlikte hasta ve ailesi için beslenme eğitimi gerekli
- 4-8 puan: Semptomlara bağlı olarak doktor ve hemşire eşliğinde diyetisyen müdahalesi gerekli
- ≥ 9 puan: Gelişmiş semptom tedavisi ve/veya besin öğelerinin verilme seçeneklerine olan ciddi ihtiyacı belirtir (Ottery, 2000).

2.6. Hasta Sağlık Anketi-9 (Patient Health Questionnaire-9/PHQ-9)

Hasta Sağlık Anketi-9, depresyon şiddetinin değerlendirilmesi ve izlenmesi için sağlık çalışanları tarafından kullanılan bireylerin kendi kendine uygulayabildikleri bir ölçektir ve dokuz maddeden oluşmaktadır. Bu ölçek, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı/*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)* (APA, 1994) ve Uluslararası Hastalık Sınıflandırması tanısal kriterleri temel alınarak depresyon şiddetinin değerlendirilmesi ve takip edilmesinde yetişkinler için kullanılmaktadır (Löwe ve ark., 2004). PHQ-9'un güvenilirliğinin gösterildiği iki önemli çalışma mevcuttur. Bu çalışmalardan birine, sekiz farklı birinci basamak sağlık hizmeti veren klinikte 3000 hasta, diğerine ise yedi farklı kadın hastalıkları ve doğum kliniğinde yine 3000 hasta dâhil edilmiştir (Spitzer ve ark., 1999; Spitzer ve ark., 2000). Temel olarak major depresif bozukluklar için DSM-IV tanı kriterlerine dayanmaktadır. Ölçek (EK-4/E) hastanın son iki hafta içindeki ruhsal durumunu ölçmek üzere oluşturulmuştur. Her maddeye verilecek yanıtta dört seçenek vardır: Hiçbir zaman (sıfır puan), bazı günler (bir puan), günlerin yarıdan fazlasında (iki puan) ve hemen hemen her gün (üç puan). Toplam puan 0-27 arasında değişmektedir. Alınan puanlar aşağıdaki gibi değerlendirilir (Kroenke ve ark., 2001):

- 0-4 puan depresyon yok
- 5-9 puan hafif seviyede depresyon
- 10-14 puan orta seviyede depresyon

- 15-27 puan ise ciddi seviyede depresyon olarak tanımlanır (Kroenke ve ark., 2001).

Kısa Hasta Sağlık Anketi, depresyon, panik bozukluk ve somatoform bozukluk olmak üzere üç bölümden oluşur. PHQ-9 ise, bu anketin depresyon taraması için hazırlanan alt ölçeğidir. Kısa Hasta Sağlık Anketi, bir ilaç şirketi tarafından sağlanan ödenek ile Dr Robert L. Spitzer, Kurt Kroenke, Janet BW Williams ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Bu anketin izin alınmadan kopyalanabileceği, tercümesi yapılarak kullanılabilceği belirtilmiştir (Spitzer ve ark., 1999). PHQ-9'un Türkçe uyarlaması ve geçerlik çalışması Çorapçioğlu ve Özer (2004) tarafından yapılmıştır.

2.7. Verilerin İstatiksel Değerlendirmesi

Yapılan araştırmada verilerin istatistiksel değerlendirmesinde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) paket programından yararlanılmıştır.

Verilerin tanımlayıcı analizlerinde sayı (n), yüzde (%) ortalama (\bar{X}), standart sapma (SS), alt-üst ve ortanca değerler kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermedikleri Kolmogrov-Smirnov testiyle analiz edilmiştir. Nitel verilerin karşılaştırılmasında tablolarda beşten küçük veri bulunan göz sayısının %20,0'den az olması durumunda Pearson ki-kare testi ve %25,0'ten fazla olması durumunda ise Fisher's Exact test kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen iki grup arasındaki ortalamaların değerlendirilmesinde Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Normal dağılım göstermeyen ikiden fazla grup arasındaki farkın saptanmasında Kruskal Wallis testi ile analiz yapılmıştır. İki sürekli değişken arasındaki doğrusal ilişkinin kuvveti ve yönünün saptanmasında Spearman Korelasyon testinden yararlanılmıştır. Tüm istatistiksel testlerde güven aralığı %95,0 olarak kabul edilmiştir.

3. BULGULAR

Yetişkin onkoloji hastalarında ameliyat öncesi dönemde beslenme durumu ve depresyon varlığını inceleyen bu çalışmaya ait bulgular bu bölümde yer almaktadır.

3.1. Bireylerin Genel Özellikleri

Çalışmaya 37 (%35,2) erkek, 68 (%64,8) kadın olmak üzere ameliyat edilmesi planlanan toplam 105 kanser hastası birey katılmıştır. Bireylerin yaş grupları Çizelge 3.1’de gösterilmiştir. Erkeklerin %56,8’i 60-65, %37,8’i 50-59 yaş, kadınların ise %38,2’si 60-65, %32,4’ü 50-59 yaş aralığındadır. Bireylerin yaş ortalaması ($\bar{x}\pm SS$) 55,7 \pm 8,1 yıl olup erkek ve kadın hastaların yaş ortalamaları arasında fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Çizelge 3.1. Bireylerin cinsiyetlerine göre yaşlarının dağılımı

Yaş (yıl)	Erkek (n=37)		Kadın (n=68)		Toplam (n=105)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
≤39	-	-	4	5,9	4	3,8
40-49	2	5,4	16	23,5	18	17,1
50-59	14	37,8	22	32,4	36	34,3
≥60	21	56,8	26	38,2	47	44,8
$\chi^2= 8,815$; $p= 0,032^{a*}$						
$\bar{x}\pm SS$ (Alt-Üst)	58,4 \pm 6,1 (45-65)		54,2 \pm 8,7 (33-65)		55,7 \pm 8,1 (33-65)	
$p= 0,019^{b*}$						

* $p<0,05$, ^a Pearson ki-kare testi, ^b Mann-Whitney U testi

Bireylere meslek grupları sorulduğunda erkeklerin %48,6’sı emekli, kadınların ise büyük çoğunluğu (%80,9’u) ev hanımı olduklarını belirtmişlerdir (Çizelge 3.2).

Çizelge 3.2. Bireylerin cinsiyetlerine göre meslek gruplarının dağılımı

Meslek Grubu	Erkek (n=37)		Kadın (n=68)		Toplam (n=105)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Ev hanımı	-	-	55	80,9	55	52,4
Memur	3	8,1	6	8,8	9	8,6
İşçi	9	24,4	1	1,5	10	9,5
Serbest meslek	7	18,9	2	2,9	9	8,5
Emekli	18	48,6	4	5,9	22	21,0

$\chi^2=71,135$; $p=0,000^{a*}$

* $p<0,001$, ^a Pearson ki-kare testi

Çalışmaya katılan bireylerin %56,2'si daha önce hiç sigara içmediğini, %27,6'sı ise içip bıraktıklarını ifade etmiştir. Erkekler ve kadınlarda sigara kullanımı arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Günlük içilen sigara miktarı erkeklerde $13,5\pm7,4$, kadınlarda $10,3\pm6,6$ adettir (Çizelge 3.3).

Çizelge 3.3. Bireylerin cinsiyetlerine göre sigara içme durumları

Sigara İçme	Erkek (n=37)		Kadın (n=68)		Toplam (n=105)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç içmemiş	10	27,0	49	72,1	59	56,2
İçip bırakmış	17	46,0	12	17,6	29	27,6
Hâlen içiyor	10	27,0	7	10,3	17	16,2

$\chi^2=19,739$; $p=0,000^{a*}$

Sigara sayısı	Erkek (n=10)			Kadın (n=7)			Toplam (n=17)		
	$\bar{x}\pm SS$	Ortanca	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Ortanca	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Ortanca	Alt-Üst
İçilen sigara adedi/gün	$13,5\pm7,4$	15,0	2-20	$10,3\pm6,6$	10,0	3-20	$12,2\pm7,0$	10,0	2-20

$p=0,393^b$

* $p<0,001$, ^a Pearson ki-kare testi, ^b Mann-Whitney U testi

Sigara kullanım durumuna göre kanser türlerine bakıldığında hâlen sigara içen bireyler arasında en sık görülen kanser türü mide kanseri (%35,3) iken, daha önce sigara içip bırakan bireyler arasında kolon kanseridir (Çizelge 3.4).

Çizelge 3.4. Hiç sigara içmemiş, hâlen içen ve daha önce içip bırakmış olan bireylerde görülen kanser türleri

Kanser Türü	Hiç İçmemiş (n=59)		Sigara İçme		Hâlen İçiyor (n=17)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Duodenum	-	-	1	3,4	-	-
Hipofarinks	-	-	-	-	1	5,9
Kolon	13	22,0	9	31,1	4	23,5
Meme	25	42,4	5	17,3	4	23,5
Mide	7	11,9	7	24,1	6	35,3
Miyosarkom	-	-	1	3,4	-	-
Özefagus	-	-	1	3,4	-	-
Pankreas	4	6,7	1	3,4	1	5,9
Rektum	8	13,6	4	13,9	1	5,9
Tiroid	2	3,4	-	-	-	-

$\chi^2=24,949$; $p=0,126^a$

^a Pearson ki-kare testi

Araştırmaya katılan bireylerin %32,4'ü meme kanseri, %24,8'i kolon kanseri, %19,0'u ise mide kanseridir. Kadınların çoğunluğu meme kanseri (%48,5), erkeklerin çoğunluğu ise kolon kanseridir (%43,2). Kanser türleri ile cinsiyetler arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$) (Çizelge 3.5). Duodenum, hipofarinks, kolon, mide, özefagus, pankreas, rektum kanserleri gastrointestinal sistem kanserleridir ve çalışmaya katılanlar arasında 68 birey (%64,8) gastrointestinal sistem kanseri tanısı almıştır.

Çizelge 3.5. Bireylerin cinsiyetlerine göre kanser türlerinin dağılımı

Kanser Tanısı	Erkek (n=37)		Kadın (n=68)		Toplam (n=105)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Duodenum	1	2,7	-	-	1	1,0
Hipofarinks	1	2,7	-	-	1	1,0
Kolon	16	43,2	10	14,7	26	24,8
Meme	1	2,7	33	48,5	34	32,4
Mide	10	27,0	10	14,7	20	19,0
Miyosarkom	-	-	1	1,5	1	1,0
Özefagus	1	2,7	-	-	1	1,0
Pankreas	2	5,4	4	5,9	6	5,7
Rektum	5	13,5	8	11,8	13	12,4
Tiroid	-	-	2	2,9	2	1,9

$\chi^2=32,546$; $p=0,000^{a*}$

* $p<0,001$, ^a Pearson ki-kare testi

3.2. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri

Bireylerin cinsiyete göre antropometrik ölçüm değerleri Çizelge 3.6'da verilmiştir. Ortalama BKİ değeri erkeklerde ($26,4\pm 4,6$ kg/m²) kadınlara ($27,6\pm 5,2$ kg/m²) göre daha düşük bulunmuştur ($p>0,05$). Son bir ve altı ayda vücut ağırlığı kayıpları (%) sırasıyla erkeklerde $2,7\pm 2,6$ ve $7,3\pm 8,6$, kadınlarda ise $3,2\pm 3,5$ ve $5,9\pm 6,3$ 'tür. ÜOKÇ, TDKK, ÜOKKA, ÜOKKÇ ve ÜOKYA değerleri sırasıyla erkeklerde $28,0\pm 4,1$ cm, $13,1\pm 6,3$ mm, $36,2\pm 12,3$ cm², $23,9\pm 3,2$ cm ve $17,6\pm 9,4$ cm²; kadınlarda ise $28,6\pm 4,2$ cm, $22,0\pm 7,1$ mm, $28,2\pm 10,3$ cm², $21,7\pm 2,9$ cm ve $28,5\pm 11,7$ cm²'dir. Erkeklerin TDKK ve ÜOKYA değerleri kadınlara göre daha düşük, ÜOKKA ve ÜOKKÇ değerleri ise daha yüksektir. Bu farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p\leq 0,001$).

Bireylerin BKİ sınıflamalarının cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde erkeklerin %43,2'sinin normal ağırlıkta, kadınların %36,7'sinin hafif şişman olduğu saptanmıştır. Erkek ve kadınlarda BKİ sınıflamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Çizelge 3.7).

Çizelge 3.6. Bireylerin cinsiyetlerine göre antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi

Antropometrik Ölçümler	Erkek (n=37)			Kadın (n=68)			p ^a
	$\bar{x}\pm SS$	Ortanca	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Ortanca	Alt-Üst	
Son vücut ağırlığı (kg)	76,6±17,1	71,0	48,0-138,0	70,8±14,4	70,0	39,0-130,0	0,111
Boy uzunluğu (cm)	170,1±7,5	170,0	155,0-185,0	160,0±5,5	160,0	150,0-174,0	0,000*
BKİ (kg/m ²)	26,4±4,6	25,4	20,0-42,6	27,6±5,2	26,8	17,3-43,9	0,213
Son 1 ayda vücut ağırlığı kaybı (%) ¹	2,7±2,6	2,7	0,0-8,6	3,2±3,5	2,4	0,0-13,3	0,739
Son 6 ayda vücut ağırlığı kaybı (%) ²	7,3±8,6	4,9	0,0-32,6	5,9±6,3	4,1	0,0-23,1	0,946
ÜOKÇ (cm)	28,0±4,1	28,0	19,0-37,0	28,6±4,2	28,0	19,0-39,0	0,480
TDKK (mm)	13,1±6,3	12,0	3,0-31,0	22,0±7,1	22,5	6,0-38,5	0,000*
ÜOKKA (cm ²)	36,2±12,3	36,1	15,9-64,8	28,2±10,3	26,2	7,1-63,2	0,001*
ÜOKKÇ (cm)	23,9±3,2	24,1	18,1-30,7	21,7±2,9	21,3	14,7-30,3	0,001*
ÜOKYA (cm ²)	17,6±9,4	16,3	2,8-42,8	28,5±11,7	28,3	5,4-63,4	0,000*

^aMann-Whitney U testi, *p≤0,001, ^{1,2} Cevap veren kişi sayısıdır, ¹ 17 erkek, 32 kadın, toplam 49, ² 18 erkek, 28 kadın, toplam 46.

Çizelge 3.7. Bireylerin cinsiyetlerine göre BKİ sınıflamalarının dağılımı

BKİ (kg/m ²)	Erkek (n=37)		Kadın (n=68)		Toplam (n=105)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Zayıf	-	-	1	1,5	1	0,9
Normal	16	43,2	20	29,4	36	34,3
Hafif şişman	13	35,1	25	36,7	38	36,2
Şişman	8	21,7	22	32,4	30	28,6

$\chi^2=2,865$; p=0,413^a

^a Pearson ki-kare testi

3.3. Bireylerin Laboratuvar Testleri

Bireylere ait bazı laboratuvar testleri cinsiyete göre Çizelge 3.8’de gösterilmiştir. Total protein değeri erkeklerde ortalama $6,7\pm 0,9$ g/dL, kadınlarda $6,9\pm 0,9$ g/dL’dir. Ortalama albümin değeri erkeklerde $3,7\pm 0,6$ g/dL, kadınlarda $3,8\pm 0,7$ g/dL’dir. Lenfosit sayısı değeri erkeklerde ortalama $1,6\pm 0,9 \times 10^3/\mu\text{L}$, kadınlarda $1,7\pm 0,7 \times 10^3/\mu\text{L}$ ’dir. Hemoglobin değeri erkeklerde ($12,1\pm 2,7$ g/dL) kadınlara ($11,8\pm 1,9$ g/dL) kıyasla biraz daha yüksektir. Erkek ve kadınlarda laboratuvar testleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 3.8. Bireylerin cinsiyetlerine göre bazı laboratuvar testlerinin değerlendirilmesi

Laboratuvar Testler	Erkek (n=37)			Kadın (n=68)			p ^a
	$\bar{x}\pm\text{SS}$	Ortanca	Alt-Üst	$\bar{x}\pm\text{SS}$	Ortanca	Alt-Üst	
Total protein (g/dL)	$6,7\pm 0,9$	6,7	4,7-8,5	$6,9\pm 0,9$	7,1	3,8-8,6	0,236
Albümin (g/dL)	$3,7\pm 0,6$	3,8	2,4-4,7	$3,8\pm 0,7$	4,0	1,7-5,0	0,108
Lenfosit sayısı ($\times 10^3/\mu\text{L}$)	$1,6\pm 0,9$	1,4	0,3-3,6	$1,7\pm 0,7$	1,6	0,2-3,4	0,234
Hemoglobin (g/dL)	$12,1\pm 2,7$	13,1	6,4-16,2	$11,8\pm 1,9$	12,1	6,6-15,3	0,280

^aMann-Whitney U testi

Bireylerin laboratuvar testlerine ait verilerinin dağılımı incelendiğinde total protein, albümin ve lenfosit sayısının cinsiyetlere göre farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Hemoglobin değerleri referans aralıkları erkek ve kadınlarda farklı olduğu için aralarındaki farka bakılamamıştır (Çizelge 3.9).

Çizelge 3.9. Bireylerin cinsiyetlerinin laboratuvar testleri referans değerlerine göre dağılımı

Laboratuvar Testleri	Erkek (n=37)		Kadın (n=68)		
	Sayı	%	Sayı	%	
Total Protein (g/dL)					
<6,5	14	37,8	20	29,4	
6,5-8,5	23	62,2	47	69,1	
>8,5	-	-	1	1,5	
	$\chi^2=1,243$; $p=0,537^a$				
Albümin (g/dL)					
<3,5	11	29,7	15	22,1	
3,5-5,2	26	70,3	53	77,9	
	$p=0,479^b$				
Lenfosit sayısı (x10³/µL)					
<0,9	9	24,3	7	10,3	
0,9-3,2	26	70,3	57	83,8	
>3,2	2	5,4	4	5,9	
	$\chi^2=3,662$; $p=0,160^a$				
Hemoglobin (g/dL)					
Erkek	Kadın				
<14	<12	28	75,7	33	48,5
14-18	12-16	9	24,3	35	51,5

^a Pearson ki-kare testi , ^b Fisher's Exact testi

3.4. PG-SGA SF'ye Göre Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

PG-SGA SF toplam puanının değerlendirilmesi şu şekilde yapılmıştır:

- 0-1 puan: Müdahale gerekli değil
- 2-3 puan: Hasta ve ailesi için beslenme eğitimi gerekli
- 4-8 puan: Semptomlara bağlı olarak doktor ve hemşire eşliğinde diyetisyen müdahalesi gerekli
- ≥ 9 puan: Beslenme müdahalesi gerekli.

PG-SGA SF'deki son iki haftada vücut ağırlığı değişimine ilişkin soruya erkeklerin %45,9'u azaldı; kadınların %50,0'si değişmedi yanıtını vermiştir. Son bir ayda besin alımı değişikliği sorularına erkeklerin %54,1'i ve kadınların %50,0'si

değişmedi yanıtını vermiştir. Şu sıralar besin alımı değişikliğine ilişkin sorulara ise, erkeklerin %47,1'i ve kadınların %46,9'u normalden az yanıtını vermiştir. Tüm bireylerde en çok görülen semptom kabızlık (%39,0) ve hemen şişme (%34,3) olarak belirlenmiştir. Buna göre erkeklerin %59,5'i hareketlilik seviyesinin normal olduğunu, kadınların ise %44,1'i her zamanki gibi olmamakla birlikte normal işlerini yapabildiklerini belirtmişlerdir (Çizelge 3.10).



Çizelge 3.10. Bireylerin cinsiyetlerine göre PG-SGA SF sorularına verdikleri yanıtların dağılımı

	Puan	Erkek (n=37)		Kadın (n=68)		Toplam (n=105)	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Son 2 haftada vücut ağırlığı değişimi							
Azaldı	1	17	45,9	26	38,2	43	41,0
Değişmedi	0	13	25,1	34	50,0	47	44,5
Arttı	0	7	19,0	8	11,8	15	14,5
Besin alımı							
Her zamankine göre son 1 ayda yediğim yiyecek miktarı							
Değişmedi	0	20	54,1	34	50,0	54	51,4
Olağandan fazla	0	-	-	2	2,9	2	1,9
Olağandan az	1	17	45,9	32	47,1	49	46,7
Şu sıralar yediğim⁺							
Normal yiyecekler ama normalden az	1	8	47,1	15	46,9	23	47,0
Pek katı bir şey yok	2	1	5,9	2	6,2	3	6,1
Yalnız sıvıları içebiliyorum	3	1	5,9	4	12,5	5	10,2
Çok az bir şey	4	4	23,5	6	18,8	10	20,4
Yalnız tüple ya da damardan besleniyorum	0	3	17,6	5	15,6	8	16,3
Son 2 haftadır yemek yememe engel olan beslenme semptomları⁺⁺							
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Yemek yeme sorunun yok	0	5	13,5	15	22,1	20	19,0
İştahım yok, yemek istemedim	3	5	13,5	15	22,1	20	19,0
Bulantı	1	5	13,5	21	30,9	26	24,8
Kusma	3	0	0,0	6	8,8	6	5,7
Kabızlık	1	17	45,9	24	35,3	41	39,0
İshal	3	6	16,2	7	10,3	13	12,4
Ağızda yara	2	0	0,0	2	2,9	2	1,9
Ağız kuruluğu	1	8	21,6	13	19,1	21	20,0
Yiyecekler tatsız ya da tuhaf	1	6	16,2	21	30,8	27	25,7
Kokusu kötü geliyor	1	9	24,3	10	14,7	19	18,1
Yutkunma sorunu	2	4	10,8	8	11,8	12	11,4
Hemen şişiveriyorum	1	13	35,1	23	33,8	36	34,3
Ağrı varlığı	3	11	29,7	17	25,0	28	26,7
Tükenmiş, yorgun hissediyorum	1	12	32,4	20	29,4	32	30,5
Geçtiğimiz ay hareketlilik seviyem							
Normaldi, yapamadığım bir şey yoktu	0	22	59,5	22	32,4	44	41,9
Her zamanki gibi değildim, ama kalkıp normal işimi yapabiliyordum	1	7	18,9	30	44,1	37	35,2
Çok şeyi yapmak istemiyordum, ama koltukta veya yatakta geçen zaman günün yarısından azıydı	2	4	10,8	9	13,2	13	12,4
Pek hareket edemedim, günün çoğu koltukta veya yatakta geçti	3	3	8,1	5	7,4	8	7,6
Yatalak gibiydim, yataktan pek çıkamadım	3	1	2,7	2	2,9	3	2,9

⁺ Besin alımı azalan bireyler değerlendirmeye alınmıştır. ⁺⁺ Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Bireylerin PG-SGA SF değerlendirmesinde her soruya verdikleri yanıtların puanları incelendiğinde tüm bireylerin %11,4'ü 0-1 puan (müdahale gerekli değil), %13,3'ü 2-3 puan (hasta ve ailesi için beslenme eğitimi gerekli), %34,3'ü 4-8 puan (semptomlara bağlı olarak doktor ve hemşire eğliğinde diyetisyen müdahalesi gerekli) ve %41,0'i dokuz puan ve üzerinde (beslenme müdahalesi gerekli) PG-SGA SF puanı aldıkları görölmektedir. Erkeklerin %40,5'inde, kadınların %41,2'sinde PG-SGA SF puanı dokuz ve üzerindedir. Bu durum beslenme müdahalesi gerektiğinin ve ciddi beslenme yetersizliği olduğunun göstergesidir (Çizelge 3.11).

Çizelge 3.11. Bireylerin cinsiyetlerinin PG-SGA SF puanlarına göre dağılımı

PG-SGA SF ⁺	Erkek (n=37)		Kadın (n=68)		Toplam (n=105)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
0-1 puan	6	16,3	6	8,8	12	11,4
2-3 puan	4	10,8	10	14,7	14	13,3
4-8 puan	12	32,4	24	35,3	36	34,3
≥9 puan	15	40,5	28	41,2	43	41,0

$$\chi^2=1,478; p=0,687^a$$

⁺ 0-1 puan: Müdahale gerekli değil, 2-3 puan: Hasta ve ailesi için beslenme eğitimi gerekli, 4-8 puan: Semptomlara bağlı olarak doktor ve hemşire eğliğinde diyetisyen müdahalesi gerekli, ≥ 9 puan: Beslenme müdahalesi gerekli. ^a Pearson ki-kare testi

PG-SGA SF puanlarına göre dokuz ve dokuzun üzerinde puanı olan bireylerin %48,8'i 60-65 yıl yaşı aralığında, %60,5'i ev hanımı ve %30,2'si kolon kanseridir. 4-8 puan arasında olan bireylerin %41,7'si ve 2-3 puan arasında olan bireylerin %42,9'u meme kanseridir. PG-SGA SF puanları açısından cinsiyetler ve kanser türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>0,05$) (Çizelge 3.12).

Çizelge 3.12. Bireylerin PG-SGA SF puanlarına göre cinsiyetlerinin, yaş gruplarının ve kanser türlerinin dağılımı

	PG-SGA SF ⁺							
	0-1 puan (n=12)		2-3 puan (n=14)		4-8 puan (n=36)		≥9 puan (n=43)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Yaş (yıl)								
30-39	1	8,3	1	7,1	-	-	2	4,7
40-49	1	8,3	5	35,7	6	16,7	6	14,0
50-59	7	58,3	4	28,6	11	30,5	14	32,5
60-65	3	25,1	4	28,6	19	52,8	21	48,8
	$\chi^2=11,008; p=0,275^a$							
Meslek Grubu								
Ev hanımı	6	50,0	6	42,9	17	47,2	26	60,5
Memur	-	-	3	21,4	4	11,1	2	4,7
İşçi	1	8,3	-	-	5	13,9	4	9,3
Serbest meslek	2	16,7	1	7,1	3	8,3	3	7,0
Emekli	3	25,0	4	28,6	7	19,4	8	18,6
	$\chi^2=9,534; p=0,657^a$							
Kanser Türü								
Duodenum	-	-	-	-	-	-	1	2,3
Hipofarinks	-	-	-	-	-	-	1	2,3
Kolon	5	41,7	3	21,4	5	13,9	13	30,2
Meme	4	33,3	6	42,9	15	41,7	9	20,9
Mide	-	-	2	14,3	9	25,0	9	20,9
Miyosarkom	-	-	-	-	-	-	1	2,3
Özefagus	-	-	-	-	1	2,8	-	-
Pankreas	-	-	1	7,1	1	2,8	4	9,3
Rektum	3	25	1	7,1	4	11,1	5	11,6
Tiroid	-	-	1	7,1	1	2,8	-	-
	$\chi^2=23,684; p=0,648^a$							

⁺ 0-1 puan: Müdahale gerekli değil, 2-3 puan: Hasta ve ailesi için beslenme eğitimi gerekli, 4-8 puan: Semptomlara bağlı olarak doktor ve hemşire eşliğinde diyetisyen müdahalesi gerekli, ≥ 9 puan: Beslenme müdahalesi gerekli. ^a Pearson ki-kare testi

PG-SGA SF puanı dokuz ve dokuzun üzerinde olan bireylerin ortalama BKİ değeri 24,9±3,9 kg/m², sırasıyla son bir ayda ve altı ayda vücut ağırlığı kaybı %4,7±3,3 ve %8,8±6,9'dur. Antropometrik ölçümler bakımından PG-SGA SF puan grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunan değerler; son vücut ağırlığı, BKİ, son bir ayda ve son altı ayda vücut ağırlığı kaybı, ÜOKÇ, ÜOKKA, ÜOKKÇ ve ÜOKYA'dır (Çizelge 3.13).

Erkek ve kadın bireylerin PG-SGA SF puanlarına göre TDKK ve ÜOKÇ ölçümleri sınıflandırılmıştır. TDKK ve ÜOKÇ referans değerleri EK-7’de ve bu referans değerlere göre yapılan dağılımlar EK-8’de gösterilmiştir.



Çizelge 3.13. Bireylerin PG-SGA SF puanlarına göre antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi

Değişkenler	PG-SGA SF ⁺												p ^a
	0-1 puan (n=12)			2-3 puan (n=14)			4-8 puan (n=36)			>9 puan (n=43)			
	$\bar{x}\pm SS$	Ortanca	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Ortanca	Alt -Üst	$\bar{x}\pm SS$	Ortanca	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Ortanca	Alt-Üst	
Son vücut ağırlığı (kg)	83,9±12,9	80,5	65-110	79,2±20,5	77,5	53-130	75,4±14,4	74,0	60-138	65,5±11,9	65,0	39-90	0,000*
Boy uzunluğu (cm)	168,7±11,3	167,5	156-185	163,6±7,3	163,5	152-176	163,4±7,3	164	153-180	162,0±6,9	161,0	150-178	0,361
BKİ (kg/m ²)	29,5±3,6	30,2	24,7-35,7	29,5±7,2	27,8	21,8-43,9	28,2±4,6	27,2	20,8-41,7	24,9±3,9	24,6	17,3-32,7	0,001*
Son 1 ayda vücut ağırlığı kaybı (%) (n=49)	0,0±0,0	0,0	0-0	1,9±2,6	1,5	0,0-7,0	2,4±2,9	2,4	0,0-11,9	4,7±3,3	4,4	0,0-13,3	0,002*
Son 6 ayda vücut ağırlığı kaybı (%) (n=46)	0,3±0,6	0,0	0,0-1,3	5,2±4,7	4,9	0,0-11,1	5,4±8,2	3,2	0,0-32,6	8,8±6,9	7,7	0,0-23,1	0,012*
ÜOKÇ (cm)	31,5±3,2	31,0	27,0-37,0	29,3±5,3	28,5	20,0-39,0	29,2±3,5	29,0	22,0-37,0	26,6±3,8	26,5	19,0-36,0	0,000*
TDKK (mm)	20,1±5,9	18,2	12,0-30,0	19,8±9,6	20,8	4,0-38,5	20,8±8,5	22,0	4,0-37,0	16,6±7,6	17,0	3,0-32,5	0,124
ÜOKKA (cm ²)	41,4±11,8	41,1	22,3-61,2	33,1±13,6	30,9	13,6-63,2	31,8±10,5	31,4	15,54-56,15	26,8±9,9	24,4	7,1-64,8	0,001*
ÜOKKÇ (cm)	25,2±2,9	24,9	20,2-29,9	23,0±3,6	22,7	17,2-30,3	22,8±2,8	22,8	17,9-28,8	21,3±2,8	20,8	14,7-30,7	0,002*
ÜOKYA (cm ²)	28,6±9,6	23,9	16,3-45,6	27,1±15,9	25,4	3,9-63,4	27,4±12,1	27,9	4,6-52,1	20,5±10,4	18,2	2,8-46,1	0,033*

⁺ 0-1 puan: Müdahale gerekli değil, 2-3 puan: Hasta ve ailesi için beslenme eğitimi gerekli, 4-8 puan: Semptomlara bağlı olarak doktor ve hemşire eşliğinde diyetisyen müdahalesi gerekli, ≥ 9 puan: Beslenme müdahalesi gerekli. ^a Kruskal Wallis testi. * p<0,05

Çizelge 3.14'te bireylerin PG-SGA SF puanlarına göre laboratuvar testlerine ilişkin ortalama değerleri belirtilmiştir. PG-SGA SF puanı dokuz ve dokuzun üzerinde olan bireylerin ortalama total protein değeri 6,6±1,0 g/dL, albümin değeri 3,5±0,8 g/dL, lenfosit sayısı 1,6±0,7 x10³/μL ve hemoglobin 11,2±2,3 g/dL'dir. Total protein, albümin ve hemoglobin değerleri PG-SGA SF puanı arttıkça azalmaktadır. Bu farklılık albümin ve hemoglobin değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05).

Çizelge 3.14. Bireylerin PG-SGA SF puanlarına göre laboratuvar testlerinin ortalama ve standart sapma değerleri

Laboratuvar Testleri	PG-SGA SF ⁺				p ^a
	0-1 puan (n=12)	2-3 puan (n=14)	4-8 puan (n=36)	≥9 puan (n=43)	
	$\bar{X} \pm SS$				
Total protein (g/dL)	7,2±0,8	7,1±0,8	6,9±0,9	6,6±1,0	0,132
Albümin (g/dL)	4,1±0,4	3,9±0,6	3,9±0,4	3,5±0,8	0,041*
Lenfosit sayısı (x10 ³ /μL)	1,5±0,7	1,8±0,8	1,8±0,8	1,6±0,7	0,339
Hemoglobin (g/dL)	12,9±2,3	12,2±2,0	12,2±1,9	11,2±2,3	0,047*

⁺ 0-1 puan: Müdahale gerekli değil, 2-3 puan: Hasta ve ailesi için beslenme eğitimi gerekli, 4-8 puan: Semptomlara bağlı olarak doktor ve hemşire eşliğinde diyetisyen müdahalesi gerekli, ≥ 9 puan: Beslenme müdahalesi gerekli. ^a Kruskal Wallis testi. *p<0,05.

3.5. PHQ-9'a Göre Depresyon Varlığının Değerlendirilmesi

Bireylerin PHQ-9 ölçeği sorularına verdikleri yanıtların dağılımı Çizelge 3.15'te gösterilmiştir. "Bir şeyleri yapmaya az ilgi veya zevk duymak" maddesine bireylerin %39,0'u "hiçbir zaman", "üzgün, depresif veya umutsuz hissetmek" maddesine tüm bireylerin %30,5'i "günlerin yarısından fazlasında", "uykuya dalmada veya uyumaya devam etmekte zorluk veya çok fazla uyumak" maddesine tüm bireylerin %41,9'u "hiçbir zaman", "yorgun hissetmek veya enerjinizin az olması" maddesine bireylerin %35,2'si "hemen hemen her gün" yanıtlarını vermişlerdir. "İştahsızlık veya çok fazla yemek" maddesine bireylerin %41,0'i, "kendinizi kötü hissetmeniz veya kendinizi başarısız ya da kendinizi veya ailenizi hayal kırıklığına uğrattığınızı düşünmeniz" maddesine %36,2'si, "gazete okumak veya televizyon seyretmek gibi faaliyetlerde

dikkatinizi toplamakta güçlük çekmeniz” maddesine bireylerin %38,1’i “hiçbir zaman”, “başkalarının fark edebileceği kadar yavaş hareket etmeniz veya konuşmanız veya tam aksine normalden çok daha fazla hareket edecek kadar kıpır kıpır veya huzursuz olmanız” maddesine bireylerin %41,0’i “bazı günler” ve “ölmüş olsanız daha iyi olacağınız veya bir şekilde kendinize zarar verseniz daha iyi olacağınız düşünceleri” maddesine bireylerin %89,5’i “hiçbir zaman” yanıtını vermişlerdir.



Çizelge 3.15. Bireylerin PHQ-9 sorularına vermiş oldukları yanıtların sıklığı

PHQ-9 soruları		Hiçbir zaman (0 puan)		Bazı günler (1 puan)		Günlerin yarısından fazlasında (2 puan)		Hemen hemen her gün (3 puan)	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Bir şeyleri yapmaya az ilgi veya zevk duymak	E	21	56,8	7	18,9	7	18,9	2	5,4
	K	20	29,4	14	20,6	22	32,4	12	17,6
	T	41	39,0	21	20,0	29	27,7	14	13,3
Üzgün, depresif veya umutsuz hissetmek	E	17	45,9	8	21,6	8	21,6	4	10,9
	K	9	13,2	16	23,6	24	35,3	19	27,9
	T	26	24,8	24	22,9	32	30,5	23	21,8
Uykuya dalmada veya uyumaya devam etmekte zorluk veya çok fazla uyumak	E	23	62,2	7	18,9	3	8,1	4	10,8
	K	21	30,8	14	20,6	18	26,5	15	22,1
	T	44	41,9	21	20,0	21	20,0	19	18,1
Yorgun hissetmek veya enerjinizin az olması	E	9	24,3	20	54,1	6	16,2	2	5,4
	K	10	14,7	17	25,0	26	38,2	15	22,1
	T	19	18,1	37	35,2	32	30,5	17	16,2
İştahsızlık veya çok fazla yemek	E	18	48,6	11	29,8	4	10,8	4	10,8
	K	25	36,8	20	29,4	16	23,5	7	10,3
	T	43	41,0	31	29,5	20	19,0	11	10,5
Kendinizi kötü hissetmeniz veya kendinizi başarısız ya da kendinizi veya ailenizi hayal kırıklığına uğrattığınızı düşünmeniz	E	21	56,8	8	21,6	7	18,9	1	2,7
	K	17	25,0	22	32,4	19	27,9	10	14,7
	T	38	36,2	30	28,6	26	24,8	11	10,4
Gazete okumak veya televizyon seyretmek gibi faaliyetlerde dikkatinizi toplamakta güçlük çekmeniz	E	16	43,2	9	24,4	10	27,0	2	5,4
	K	24	35,3	18	26,5	17	25,0	9	13,2
	T	40	38,1	27	25,7	27	25,7	11	10,5
Başkalarının fark edebileceği kadar yavaş hareket etmeniz veya konuşmanız veya tam aksine normalden çok daha fazla hareket edecek kadar kıpır kıpır veya huzursuz olmanız	E	20	54,1	11	29,7	4	10,8	2	5,4
	K	18	26,5	32	47,1	14	20,6	4	5,8
	T	38	36,2	43	41,0	18	17,1	6	5,7
Ölmüş olsanız daha iyi olacağınız veya bir şekilde kendinize zarar verseniz daha iyi olacağınız düşünceleri	E	34	91,9	2	5,4	1	2,7	-	-
	K	60	88,2	3	4,4	-	-	5	7,4
	T	94	89,5	5	4,8	1	1,0	5	4,7

E: Erkek, K: Kadın, T: Toplam

Bireylerde depresyon varlığı ve şiddetine ilişkin bilgi veren PHQ-9 ölçeğine göre erkeklerin PHQ-9 puanları ortalama değeri 6,7±5,2, kadınların ise 11,1±5,7'dir. PHQ-9 ortalama puanları bakımından erkek ve kadınlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (p>0,05). Bireylerin cinsiyete göre PHQ-9 puanlarının dağılımı incelendiği zaman erkeklerin %45,9'unun depresyonu yokken, kadınların %35,3'ü orta seviyede depresyona sahiptir. Erkek ve kadınlarda PHQ-9 puan grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,001) (Çizelge 3.16).

Çizelge 3.16. Bireylerin cinsiyetlerine göre PHQ-9 puanlarının değerlendirilmesi

PHQ-9	Erkek (n=37)		Kadın (n=68)		Toplam (n=105)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Depresyon yok	17	45,9	7	10,3	24	22,8
Hafif seviyede depresyon	12	32,5	19	27,9	31	29,5
Orta seviyede depresyon	4	10,8	24	35,3	28	26,7
Ciddi seviyede depresyon	4	10,8	18	26,5	22	21,0
	$\chi^2=21,679$; p=0,000 ^{a*}					
$\bar{x}\pm SS$	6,7±5,2		11,1±5,7		9,5±5,9	
Ortanca	6,0		10,0		9,0	
Alt-Üst	0-19		1-27		0-27	
	$\chi^2=34,812$; p=0,000 ^{b*}					

*p<0,001, ^a Pearson ki-kare testi, ^b Mann-Whitney U testi

Kanser tanılarına göre ortalama PHQ-9 puanları Çizelge 3.17'de gösterilmiştir. PHQ-9 puanı miyosarkom kanseri olan bireyin 27,0, duodenum kanseri olan bireyin 14,0 ve meme kanseri olan bireylerin ortalama 10,8±5,5 olarak saptanmıştır.

Çizelge 3.17. Bireylerin kanser tanılarına göre ortalama PHQ-9 puanları

Kanser Tanısı	n	PHQ-9 $\bar{x}\pm SS$
Duodenum	1	14,0
Hipofarinks	1	7,0
Kolon	26	9,1±6,0
Meme	34	10,8±5,5
Mide	20	8,8±5,8
Miyosarkom	1	27,0
Özefagus	1	1,0
Pankreas	6	8,8±7,1
Rektum	13	8,0±5,2
Tiroid	2	8,0±2,8

Hasta Sağlık Anketi-9 puan gruplarının bireylerin dâhil olduğu yaş gruplarına dağılımı değerlendirildiğinde depresyonu olmayan bireylerin %45,9'unun, hafif seviyede depresyonu olan bireylerin %51,6'sının, orta seviyede depresyonu olan bireylerin %46,5'inin ve ciddi seviyede depresyonu olan bireylerin %31,8'inin 60-65 yaş aralığında olduğu gözlenmiştir. Ayrıca depresyonu olmayan bireylerin %45,8'inin, hafif seviyede depresyonu olan bireylerin %25,8'inin, orta seviyede depresyonu olan bireylerin %32,1'inin ve ciddi seviyede depresyonu olan bireylerin %36,4'ünün 50-59 yaş aralığında olduğu saptanmıştır (Çizelge 3.18).

Çizelge 3.18. Bireylerin yaş gruplarının PHQ-9 puanlarına göre dağılımı

Yaş (yıl)	Depresyon yok		PHQ-9					
	Sayı	%	Hafif seviyede depresyon		Orta seviyede depresyon		Ciddi seviyede depresyon	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
≤39	-	-	3	9,7	-	-	1	4,5
40-49	2	8,3	4	12,9	6	21,4	6	27,3
50-59	11	45,8	8	25,8	9	32,1	8	36,4
≥60	11	45,9	16	51,6	13	46,5	7	31,8
Toplam	24	100,0	31	100,0	28	100,0	22	100,0

$\chi^2=10,663$; $p=0,299^a$

^a Pearson ki-kare testi

Çalışmaya katılan bireylerin PG-SGA SF puan gruplarına göre PHQ-9 puan gruplarının dağılımı değerlendirildiğinde 0-1 puan (müdahale gerekli değil) grubunda %58,3'ünün depresyon olmadığını, 2-3 puan (hasta ve ailesi için beslenme eğitimi gerekli) grubunda %35,7'sinin depresyon olmadığını, 4-8 puan (semptomlara bağlı olarak doktor ve hemşire eşliğinde diyetisyen müdahalesi gerekli) grubunda %38,9'unun hafif seviyede depresyonu ve ≥ 9 puan (ciddi beslenme yetersizliği) grubunda %39,5'inin ciddi seviyede depresyonu gösteren yanıtlar verdiği belirlenmiştir (Çizelge 3.19).

Çizelge 3.19. PG-SGA SF puan gruplarına göre PHQ-9 puan gruplarının dağılımı

PHQ-9	PG-SGA SF ⁺							
	0-2 puan (n=12)		2-3 puan (n=14)		4-8 puan (n=36)		≥ 9 puan (n=43)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Depresyon yok	7	58,3	5	35,7	9	25,0	3	7,0
Hafif seviyede depresyon	5	41,7	4	28,6	14	38,9	8	18,6
Orta seviyede depresyon	-	-	3	21,4	10	27,8	15	34,9
Ciddi seviyede depresyon	-	-	2	14,3	3	8,3	17	39,5
$\chi^2=32,930$; $p=0,000^{a*}$								

* 0-1 puan: Müdahale gerekli değil, 2-3 puan: Hasta ve ailesi için beslenme eğitimi gerekli, 4-8 puan: Semptomlara bağlı olarak doktor ve hemşire eşliğinde diyetisyen müdahalesi gerekli, ≥ 9 puan: Beslenme müdahalesi gerekli. * $p<0,001$, ^aPearson ki-kare testi

Çizelge 3.20'de PG-SGA SF puanı ile PHQ-9 puanı, yaş, bazı antropometrik ölçümler ve bazı laboratuvar testleri arasındaki ilişkiler gösterilmiştir. PG-SGA SF puanı ile PHQ-9 puanları ($r=0,445$, $p<0,001$), vücut ağırlığı ($r=-0,473$, $p<0,001$), BKİ ($r=-0,426$, $p<0,001$), TDKK ($r=-0,245$, $p<0,05$), total protein düzeyi ($r=-0,255$, $p<0,05$), albümin düzeyi ($r=-0,346$, $p<0,001$) ve hemoglobin düzeyi arasında ($r=-0,300$, $p<0,05$) istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar saptanmıştır.

Çizelge 3.20. PG-SGA SF puanları ile PHQ-9 puanı, yaş, bazı antropometrik ölçümler ve laboratuvar testleri arasındaki ilişki

Değişkenler	PG-SGA SF puanı	
	r	p ^a
PHQ-9 puanı	0,445	0,000*
Yaş	0,100	0,311
Vücut Ağırlığı	-0,473	0,000*
BKİ	-0,426	0,000*
Son 1 aydaki ağırlık kaybı (%)	0,537	0,000*
Son 6 aydaki ağırlık kaybı (%)	0,441	0,002*
ÜOKÇ	-0,457	0,070
TDKK	-0,245	0,012
Total Protein	-0,255	0,009*
Albümin	-0,346	0,000*
Lenfosit Sayısı	-0,047	0,636
Hemoglobin	-0,300	0,041*

*Spearman korelasyon analizi, *p<0,005

4. TARTIŞMA

Hastaneye başvuran cerrahi hastalarında protein-enerji malnutrisyonu ile sıklıkla karşılaşmaktadır (Corish, 1999). Hastane malnutrisyonu olarak adlandırılan durumda ise hastaların hastaneye kabul edildikleri andaki beslenme durumu oldukça önemli bir etmen olarak rol oynamaktadır. Malnutrisyonun cerrahi hastalarında mortalite ve morbiditeyi etkileyen önemli bir etmen olması nedeniyle, hastaneye yatış sırasında hastaların malnutrisyon durumunun saptanması, cerrahi hastalarında görülen yüksek cerrahi komplikasyon riski ve mortaliteyi önlemek açısından önemlidir (Correia ve ark., 2001; Dumlu ve ark., 2013).

Malnutrisyon kanser hastalarında sıklıkla gözlenmektedir. Bu hastaların büyük çoğunluğu tanı anında ileri hastalık evresinde olduğundan, uzun süre sağ kalım beklentisi taşımamaktadırlar. Bu nedenle yaşam kalitesinin artırılmasına yönelik destek tedavisi kanser hastalarında büyük önem taşır. Destek tedavisi; hastaya yapılan optimal ağrı tedavisi, dengeli beslenme, psiko-onkolojik bakım ve sosyomedikal yardımların tümüdür (Stephens ve Fearon, 2008). Psikolojik etmenler, beslenme açısından risk taşıyan mesane, böbrek, kalp hastalıkları, obezite, diyabet ve kanser gibi hastalıklar ile yakından ilişkilidir. Depresyon ve anksiyete durumlarında iştah değişiklikleri oldukça yaygındır. Ayrıca depresyon, hastaların beslenme alışkanlıklarını ve öz bakımlarını da etkilemektedir (Gonzalez ve ark., 2007).

Bu çalışmada 19-65 yaş arası yetişkin kanser hastalarında ameliyat öncesi dönemde beslenme durumu ve depresyon varlığı değerlendirilmiştir.

4.1. Bireylerin Bazı Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Kansere bağlı gerçekleşen ölümlerin yaklaşık üçte biri beslenmeye ve alışkanlıklara bağlıdır. Yüksek BKİ değeri, düşük miktarda sebze ve meyve tüketimi, yetersiz fiziksel aktivite, sigara ve alkol kullanımı gibi davranışlar ve alışkanlıklar kanseri etkileyen önemli risk etmenleridir. Sigara kullanımı kanser için en önemli risk etmenidir ve kansere bağlı ölümlerin %22,0'sinden sorumludur (Forouzanfar ve ark., 2016). Kansere neden olan tüm bu etmenler kanser riskini arttırmaktadır. Gelir durumu, eğitim düzeyi ve sağlık sigortası kapsamı kanserin erken dönemde saptanmasını, tedavi edilmesini ve palyatif bakıma erişimi etkilemektedir (Nelson, 2002). Tütün ürünleri akciğer, oral ve nazal kavite, larinks, orofarinks, hipofarinks, özefagus, mide, karaciğer, pankreas, mesane, üreter, böbrek, serviks ve miyeloid lösemi gibi birçok kansere neden olmaktadır. Tütün ürünlerinin içeriğindeki karsinojenler bu kanserlerden sorumludur (Hecht, 2003). Mide kanseri olan hastalar üzerinde yürütülen bir çalışmada bireylerin %43,2'sinin sigara içtikleri saptanmıştır (Dias Rodrigues ve ark., 2016). Bu çalışmada tüm bireylerin %16,2'sinin hâlen sigara içtiği ve sigara içen bireyler arasında en sık görülen kanser türünün ise mide kanseri (%35,3) olduğu bulunmuştur (Çizelge 3.3, Çizelge 3.4).

Dünya Sağlık Örgütü 2014 yılına ilişkin Türkiye raporuna göre erkeklerde en sık görülen kanser türleri; akciğer, prostat, mesane, kolorektum ve mide iken, kadınlarda en sık kanser türleri; meme, mide, kolorektum, akciğer, lenfoma ve multipl miyelomdur (WHO, 2015). Bu çalışmada erkeklerde en sık görülen kanser türleri kolon (%43,2), mide (%27,0) ve rektum (%13,5); kadınlarda en sık görülen kanser türleri ise meme (%48,5), kolon (%14,7) ve midedir (%14,7) (Çizelge 3.5). Haydaroğlu ve ark.'nın (2007) İzmir'de 34 134 kanser hastası ile yaptıkları çalışmada, erkeklerde sıklıkla akciğer, gastrointestinal sistem ve baş ve boyun kanserleri görülürken, kadınlarda meme, genital sistem ve gastrointestinal sistem kanserleri görüldüğü saptanmıştır. Muğla ve Sivas'ta 20-65 yaşları arasında 249 ev hanımı ve 166 akademisyen kadın ile meme kanseri riski ve sağlık inançlarını araştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada,

akademisyen kadınlarda meme kanseri gelişme riskinin ev hanımlarından daha yüksek olduğu bulunmuştur. Akademisyen kadınların daha sık tarama yaptırmaları erken dönemde tanı almalarını sağlamaktadır (Yılmaz ve ark., 2011). Günümüzde T.C. Sağlık Bakanlığı'nın yürüttüğü meme kanseri farkındalığını artırma çabaları ve uygulamaları sonucunda erken dönemde meme kanseri tanısı alanların sayısında artış olduğu düşünülmektedir ve bu çalışmada da meme kanseri tanısı alan bireylerin sayısı diğerlerine kıyasla fazla bulunmuştur.

Kanserde uygulanan cerrahi tedavi, alt gastrointestinal sistem maligniteleri tedavisinde öncelikli olarak kullanılmaktadır. Erken evre kanser hastaları için standart rezeksiyon tek tedavi yoludur. Tümör evresinin artmasına bağlı olarak penetrasyonun derinleşmesi ve lenf nodu gelişmesi tek başına cerrahi ile tedavi seçeneği ihtimalini azalmaktadır (Nelson ve ark., 2001). Özellikle meme ve gastrointestinal sistem kanserlerinde erken evredeki kanserin cerrahi ile tedavisine dikkat çeken çalışmalar mevcuttur. Meme kanserinin erken evresinde cerrahi tedavi tam anlamıyla çözüm olabilir. Cerrahi sayesinde memede ya da çevresindeki lenf nodlarında maligniteler ortadan kaldırılabilir. Fakat tespit edilemeyen malignite, meme dokusunda, ameliyat yarasının çevresinde, göğüs duvarında ya da rejyonel lenf nodlarında kalabilir ve daha uzak noktalara ulaşmış -tedavi edilmemiş- hayatı tehdit edici şekilde tekrarlayabilir (Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group, 2006). Bu çalışmaya katılan hastaların kendilerinden, dosyalarından ya da hastanenin kullandığı sistemden hastaların kanser evrelerine ilişkin bilgiye erişilemediği için ameliyatı planlanan bu hastaların kanserin erken evresinde olma ihtimalleri yüksek olarak düşünülmüştür. Bu varsayımdan yola çıkarak meme ve gastrointestinal sistem kanserleri ile sıklıkla karşılaşıldığı sonucuna ulaşılabilir.

4.2. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

Beslenme durumunun değerlendirilebilmesi için sıklıkla kullanılan antropometrik ölçümler; vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ, ÜOKÇ ve deri kıvrım kalınlığı gibi ölçümlerdir (Pekcan, 2016). Antropometrik ölçümler kolay, çabuk, güvenli, ucuz olması, girişimsel olmaması ve basit beceriler gerektirmesi nedeniyle birçok yarar sağlamaktadır. Ayrıca bu ölçümlerin duyarlı ve özgün göstergeler olduğu ispatlanmıştır (Lee ve ark., 2001).

Bu çalışmada kullanılan antropometrik ölçümler; vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ, son bir aydaki ve son altı aydaki vücut ağırlığı kaybı, ÜOKÇ, TDKK, ÜOKKA, ÜOKKÇ ve ÜOKYA'dır. Çalışmaya katılan bireylerde son vücut ağırlığı erkeklerde $76,6 \pm 17,1$ kg ve kadınlarda $70,8 \pm 14,4$ kg olarak bulunmuştur (Çizelge 3.6). Baş ve boyun kanseri tanısı alan hastalar ile yürütülen bir çalışmada, erkeklerin vücut ağırlığının $69,0$ kg, kadınların ise $53,0$ kg olduğu belirtilmiştir (Hammerlid ve ark., 1998). Gastrointestinal sistem kanseri olan hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada, erkeklerin vücut ağırlığı $74,7 \pm 12,9$ kg ve kadınların vücut ağırlığı $71,4 \pm 12,6$ kg olarak saptanmıştır (Şahin Kaya, 2015). Bu çalışmaya katılan bireylerin büyük çoğunluğunun (%64,8) gastrointestinal sistem kanseri olduğu göz önünde bulundurulursa, Şahin Kaya'nın (2015) yürütmüş olduğu gastrointestinal sistem kanseri olan hastalarda yapılan çalışmayla benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Antropometrik ölçümler bireylerin yağ ve protein depolarının göstergesi olması sebebiyle önemlidir. Vücut ağırlığı ölçümü, beslenme durumunun bir göstergesi olarak sıklıkla kullanılmaktadır ve protein kütlesi ile yağ deposunu dolaylı olarak göstermektedir. Hastalarda ödem ve ascit varlığı, vücutta hücre dışı sıvı birikimini artırır ve vücuttan yağ ve kas dokusu kaybı olması durumunda vücut ağırlığı kaybının belirlenmesini zorlaştırır (Pekcan, 2016). Kanser hastalarının yaklaşık %40,0'ında tanı ve tedavi sırasında beslenme yetersizliğine bağlı olarak vücut ağırlığı kaybı ortaya çıkar.

Eğer bu kayıp bir hafta içinde %1,0-2,0, bir ay içinde %5,0 veya altı ay içinde %15,0'in üzerinde gerçekleşirse ciddi ağırlık kaybı olduğunu göstermektedir (Atalay Başaran, 2004; Taşkın ve Çınar, 2009). Bu çalışmaya katılan bireylerin son bir aydaki vücut ağırlığı kaybı, erkeklerde %2,7±2,6, kadınlarda %3,2±3,5 ve tümünde %3,0±3,2'dir; son altı aydaki vücut ağırlığı kaybı ise erkeklerde %7,3±8,6, kadınlarda %5,9±6,3 ve genel örnekleme %6,4±7,2'dir. Isenring ve ark.'nın (2003) radyoterapi alan kanser hastalarının katılımıyla gerçekleştirdikleri bir çalışmada, son altı aydaki vücut ağırlığı kaybı %2,8 bulunmuştur. Bauer ve ark.'nın (2003) yürüttüğü benzer başka bir çalışmada ise, son altı aydaki vücut ağırlığı kaybı %4,7 olarak saptanmıştır. Şahin Kaya'nın (2015) gastrointestinal sistem kanseri olan bireyler ile yaptığı çalışmada, sürekli ağırlık ve o andaki ağırlık kullanılarak hesaplanan vücut ağırlık kayıp oranı erkeklerde %13,6 ve kadınlarda %15,2 değerinde bulunmuştur. Morgan ve ark.'nın (2011) ameliyat öncesi dönemde renal hücre kanseri hastaların beslenme durumlarını değerlendirdikleri çalışmada, son altı ayda %10,0'dan fazla vücut ağırlığı kaybı olanlar %10,3, %5,0-10,0 ağırlık kaybı olanlar %6,7 ve %5,0'ten az ağırlık kaybı olanlar ise %76,9 oranında bildirilmiştir. Kanser türü ve evresine bağlı olarak vücut ağırlığı kayıp oranları oldukça farklılık göstermektedir. Ayrıca hastaların aldıkları tedaviler (kemoterapi, radyoterapi, cerrahi tedavi gibi) iştahları üzerinde önemli rol oynadığı için vücut ağırlıkları tedavi şeklinden doğrudan etkilenmektedir.

Bu çalışma kapsamında değerlendirilen antropometrik ölçümlerden cinsiyetler arası anlamlı fark bulunanlar; boy uzunluğu, TDKK, ÜOKKA, ÜOKKÇ ve ÜOKYA ölçümleridir. Laky ve ark.'nın (2008) jinekolojik kanser hastalarının beslenme durumları ve vücut kompozisyonlarını değerlendirdikleri bir çalışmada, ölçülen TDKK değeri 23,1 mm, ÜOKKA 35,4 cm², ÜOKYA 35,7 cm²'dir. Yaşları 30-80 yıl arasında değişen ve gastrointestinal sistem kanseri nedeniyle cerrahi tedavi almış olan hastaların TDKK değeri erkeklerde 9,5 mm, kadınlarda 20,0 mm ve ÜOKKÇ değeri erkeklerde 23,5 cm, kadınlarda 21,8 cm olarak ölçülmüştür (Kuyumcu ve ark., 2003). Baş ve boyun kanseri olan hastaların katıldığı bir çalışmada, radyoterapi öncesi hastaların ÜOKKÇ ve TDKK değerleri sırasıyla 27,4±3,4 cm ve 21,8±4,5 mm olarak saptanmıştır (Öztürk, 2011). Bu

çalışmada ise ÜOKÇ, TDKK, ÜOKKA ve ÜOKYA değerleri sırasıyla erkeklerde $28,0 \pm 4,1$ cm, $13,1 \pm 6,3$ mm, $36,2 \pm 12,3$ cm² ve $17,6 \pm 9,4$ cm², kadınlarda $28,6 \pm 4,2$ cm, $22,0 \pm 7,1$ mm, $28,2 \pm 10,3$ cm² ve $28,5 \pm 11,7$ cm²'dir ve bu değerler yapılan diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir.

Avrupa ülkelerinin büyük çoğunluğunu kapsayan bir çalışmada, hafif şişmanlık ve obezitenin 70 000'den fazla kanser vakasına neden olduğu ve tüm kanser vakalarına bu sayının %5,0 katkısı olduğu saptanmıştır (Bergström ve ark., 2001). Bauer ve Capra'nın (2003) hastanede yatan kanser hastaları ile yaptıkları bir çalışmada, bireylerin ortalama BKİ değeri ortalaması $24,4 \pm 4,8$ kg/m² olarak hesaplanmıştır. Meyerhardt ve ark.'nın (2005) meme, kolorektal ve nöroendokrin kanseri olan bireyler üzerinde yürüttükleri bir çalışmada, ortalama BKİ değeri $25,5$ kg/m², diğer bir deyişle hafif şişman sınıfında bulunmuştur. Bu çalışmada ortalama BKİ değeri erkeklerde $26,4 \pm 4,6$ kg/m², kadınlarda $27,6 \pm 5,2$ kg/m² ve tüm bireylerde $27,1 \pm 4,9$ kg/m² olarak hesaplanmıştır. Erkeklerin ve kadınların hafif şişman oldukları sonucuna ulaşılmıştır ve yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Amerikan Ulusal Kanser Enstitüsü'ne göre, şişman olan bireylerde meme, kolon, rektum, özefagus, böbrek ve uterus kanseri riski artmaktadır (National Cancer Institute, 2015). BKİ ile belirlenen adipozitenin son yıllarda birçok popülasyonda artmakta olduğu gözlenmiştir (Evans ve ark., 2001). Vücut ağırlığının ise mortalite üzerinde etkili olduğu bildirilmektedir (Lee ve ark., 1993). Obezite ve hafif şişmanlık, beklenen yaşam süresinin azalması ile ilişkilendirilmekte ve sigaraya benzer olarak erken ölüm oranını arttırmaktadır (Peeters ve ark., 2003). Bireylerin hafif şişman ya da obez olmaları bazı kanser türleri için önemli risk etmenidir. Özellikle, kolon, endometriyum, böbrek, özefagus ve postmenapozal meme kanserinin BKİ ile ilişkisi yaygın biçimde kabul edilmektedir (Vainio, 2002). Leandro-Merhi ve ark.'nın (2011) yaptığı bir çalışmada, kanser olan 163 bireyin %22,0'sinin hafif şişman ve %38,6'sının normal ağırlıkta olduğu belirtilmiştir. Ankara ilinde özel bir hastanede tedavi öncesinde değerlendirilen kanser hastalarından oluşan bir çalışmada, bireylerin %23,0'ünün hafif şişman ve %14,0'ünün normal ağırlıkta olduğu saptanmıştır (Kara, 2015). Yine Ankara ilinde gastrointestinal sistem kanseri olan hastalarda yapılan bir çalışmada, bireylerin

%26,4'ü normal ağırlıkta ve %58,2'sinin hafif şişman olduğunu gösteren BKİ değerlerine sahip olduğu görülmüştür (Şahin Kaya, 2015). Bu çalışmadaki bireylerin %36,2'si hafif şişman ve %28,6'sı şişmandır (Çizelge 3.7) ve bunun bireylerin büyük çoğunluğunun kanserin erken evresinde olduğu ihtimalinden ve günümüzdeki yanlış beslenme alışkanlıkları ve sedanter yaşam alışkanlıkları sonucu önemli bir halk sağlığı hâline gelen obezitenin artmasından kaynaklandığı düşünülmüştür. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2010 sonuçlarına göre tüm yetişkin bireylerde obezite görülme sıklığı %30,3, hafif şişmanlık görülme sıklığı ise %34,6'dır (TBSA, 2014).

4.3. Bireylerin Laboratuvar Testlerinin Değerlendirilmesi

Laboratuvar testler yardımıyla besin öğelerinin kan ve idrardaki düzeyleri belirlenerek bireylerin beslenme durumu ile ilgili objektif değerlendirmeler yapılabilir. Doğruluk ve kesinlik kullanılan yöntemle göre değişiklik gösterebilir. Serum protein miktarını, albümin, transferrin, prealbümin ve retinol bağlayıcı protein göstermektedir. Bu taşıyıcı proteinler malnutrisyonun değerlendirilmesine yardımcı olmaktadır. Albümin ve total protein düzeyi kronik malnutrisyon tanı ve takibinde sıklıkla kullanılmaktadır (Pekcan, 2016). Vücut ağırlığı kaybı, serum protein düzeyleri (özellikle albümin), antropometrik ölçümler (özellikle TDKK) ve immünokompetans (total lenfosit sayısı ve gecikmiş deri hipersensivitesi ile ölçülür) gibi değişkenler, özellikle kanser cerrahisi hastalarında beslenmeye ilişkin risklerin belirlenmesinde yarar sağlamaktadır. Albümin ya da vücut ağırlığı kaybı tek başına komplikasyonlara özgü belirteçler olarak kabul edilmemekte (Dannhauser ve ark., 1995), fakat birçok değişken ile birlikte güçlü göstergeler olabilmektedir. Bu farklı değişkenlerin bir arada kullanılması ile beslenmeye bağlı gelişebilen cerrahi komplikasyonlar için düşük, orta ve yüksek risk grubundaki hastalar belirlenebilmektedir (Veterans Affairs Total Parenteral Nutrition Cooperative Study Group, 1991; Franch-Arcas, 2001). Hemoglobin ve hematokrit düzeyleri vücutta sürekli değişmekte olan protein yapıların ölçümünü gösterir. Protein ve enerji ihtiyacı ile vitamin ve mineraller -özellikle demir gibi birçok etmen- hemoglobin ve hematokrit düzeylerini olumsuz yönde etkilemektedir (Alshadwi ve ark., 2013).

Ameliyat öncesi dönemdeki kanser hastalarında rutin olarak bakılan laboratuvar testleri arasından beslenme durumunun belirlenmesi açısından önemli olduğu düşünülen ve bu dönemde hastanede rutin olarak bakılan total protein, albümin, lenfosit sayısı ve hemoglobin değerleri çalışma kapsamında değerlendirmeye alınmıştır. Gianotti ve ark.'nın (2002) gastrointestinal sistem kanseri olan ve ameliyatı planlanan hastalarda yürüttükleri bir çalışmada, total protein düzeyleri $6,8 \pm 0,6$ g/dL, albümin düzeyleri $4,0 \pm 0,5$ g/dL, lenfosit sayısı $1,7 \pm 0,6 \times 10^3/\mu\text{L}$ ve hemoglobin düzeyleri $12,3 \pm 1,5$ g/dL'dir. Lambert ve ark.'nın (2013) ameliyat öncesi dönemde albümin düzeylerini değerlendirdikleri mesane kanseri olan hastalarda, ortalama albümin düzeyi $4,0 \pm 0,5$ g/dL olarak bulunmuştur. Mide kanseri hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada, hastaların ortalama hemoglobin değerinin $12,2$ g/dL olduğu belirtilmiştir (Mohri ve ark., 2010). Bu çalışmaya katılan erkek ve kadınlar arasında total protein, albümin, lenfosit sayısı ve hemoglobin değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Total protein, albümin, lenfosit sayısı ve hemoglobin değerleri sırasıyla erkeklerde $6,7 \pm 0,9$ g/dL, $3,7 \pm 0,6$ g/dL, $1,6 \pm 0,9 \times 10^3/\mu\text{L}$ ve $12,1 \pm 2,7$ g/dL, kadınlarda ise sırasıyla $6,9 \pm 0,9$ g/dL, $3,8 \pm 0,7$ g/dL, $1,7 \pm 0,7 \times 10^3/\mu\text{L}$ ve $11,8 \pm 1,9$ g/dL'dir (Çizelge 3.8). Bu çalışmadaki değerler literatürdeki diğer çalışmalar ile benzerlik göstermektedir.

Bu araştırmaya katılan bireylerin laboratuvar testleri çalışmanın yapıldığı hastanenin referans değerlerine göre değerlendirilmiştir. Değerlendirilen laboratuvar testleri açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Buna göre, erkeklerin %62,2'si, kadınların %69,1'i total protein için referans aralıkta iken, erkeklerin %37,8'i, kadınların %29,4'ü referans aralığın altındadır. Albümin düzeyleri açısından erkeklerin %70,3'ü, kadınların %77,9'u referans aralıkta, erkeklerin %29,7'si, kadınların %22,1'i referans aralığın altındadır. (Çizelge 3.9). Şahin Kaya'nın (2015) yürüttüğü bir çalışmada, gastrointestinal sistem kanseri olan bireylerde total protein değeri $6,6$ g/dL'nin altında olan erkeklerin oranı %71,9, kadınların oranı ise %71,7'dir. Aynı çalışmada albümin değeri $3,4$ g/dL'nin altında olan erkeklerin oranı %64,1, kadınların oranı ise %67,4'tür. Yapılan bu çalışmada lenfosit sayılarına bakıldığında referans aralıkta olan erkeklerin oranı %70,3, kadınların oranı %83,8 iken,

referans aralığının altındaki erkeklerin oranı %24,3, kadınların oranı %10,3'tür. Hemoglobin düzeyleri cinsiyetler için kendi referans değerlerine göre değerlendirilmiş ve erkeklerin %24,3'ü, kadınların %51,5'i referans aralıkta, erkeklerin %75,7'si, kadınların %48,5'i referans aralığının altında bulunmuştur. Brewczyński ve ark.'nın (2017) mide kanseri olan hastalarda yaptıkları bir çalışmada, vücut ağırlığı kaybının artmasının albümin, total protein, lenfosit sayısı ve hemoglobin düzeylerinin düşük olması ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Ayrıca yaş arttıkça albümin düzeyinin düştüğü ve BKİ değeri azaldıkça total protein değerinin düştüğü belirtilmiştir. Wu ve ark.'nın (2009) gastrointestinal kanseri olan hastalar üzerinde yaptıkları bir çalışmada, albümin düzeyleri beslenme durumu iyi olanlarda 3,5 g/dL ve üzeri, hafif derecede malnutrisyonu olanlarda 3,1-3,4 g/dL arasında, orta derecede malnutrisyonu olanlarda 2,6-3,0 g/dL, ciddi derece malnutrisyonu olanlarda ise 2,5 g/dL ve altında ölçülmüştür. Serum albümin, morbidite ve mortalitenin güvenilir bir göstergesidir. Ancak birçok farklı etmeden etkilendiğinden ve yarı ömrü uzun olduğundan beslenme durumundaki değişiklikleri yansıtmada düşük duyarlılık ve özgünlükte olduğu da belirtilmektedir (Fuhrman, 2002).

4.4. Bireylerin Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

Kanser hastaları arasında malnutrisyon insidansının %40,0-80,0 arasında olduğu düşünülmektedir (Ollenschlager ve ark., 1991). Kanser insidansının yüksek olduğu ülkelerden biri olan Fransa'da (Ferlay ve ark., 2013) yapılan bir çalışmada, kanser hastalarında malnutrisyon prevalansı %30,9 olarak tespit edilmiştir (Pressoir ve ark., 2010). Malnutrisyon prevalansı tümörün türüne, yerine, evresine ve tedaviye bağlı olarak değişmektedir (Shike, 1996). Komplikasyon riskinde artma, tedaviye yanıtta ve toleransta azalma, yaşam kalitesinin düşmesi, sağ kalım süresinde azalma ve sağlık harcamalarının artması gibi durumlar malnutrisyon sonuçları arasındadır (Ottery, 1996; Nitenberg ve Raynard, 2000). Kanser hastaları için beslenme desteği programının en önemli unsurları, yüksek risk taşıyan hastaların erken evrede belirlenmesi, yetersizlik düzeyinin belirlenmesinde beslenme durumu değerlendirmesi yapılması ve uygun

beslenme müdahalesidir. Beslenme desteğine yönelik bu tamamlayıcı yaklaşım, beslenme durumunda, yaşam kalitesinde, hasta memnuniyetinde ve tedaviye yanıtta olumlu sonuçlar sağlayabilir (Ottery, 1994).

Beslenme durumunu değerlendirmek için objektif beslenme parametrelerinin kullanımı (antropometrik, biyokimyasal ve immünolojik), sonuçları etkileyebilen beslenmeye bağlı olmayan birçok etkenin sorgulanmasına yol açmıştır. Bu etkenlere bağlı zorlukları aşmak beslenme durumunun subjektif değerlendirmesi ile mümkün olmuştur (Jeejeebhoy ve ark., 1990). SGA, hastanın tıbbi öyküsüne (vücut ağırlığı değişimi, besin alımı değişimi, iki haftadan uzun süren gastrointestinal semptomlar, fiziksel aktivitedeki değişiklikler) ve fizik muayenesine (deri altı yağ dokusu kaybı, kas erimesi, bilek/sakral ödem ve ascit) dayanan, beslenme durumunun değerlendirilmesinde kullanılan geçerli bir yöntemdir (Detsky ve ark., 1987). Yine de SGA kısa süre hastanede yatan hastalar için beslenme durumunun değerlendirilmesinde değişikliklerin fark edilebilmesi açısından yetersiz kalmaktadır (Bauer ve ark., 2002).

PG-SGA, Ottery (1994) tarafından kanser hastaları için SGA'dan uyarlanarak geliştirilmiştir. PG-SGA, SGA'ya ek olarak, beslenme semptomlarının varlığı ve kısa süreli ağırlık kaybına ilişkin sorular içerir. PG-SGA'nın toplam puanı ne kadar yüksekse, malnutrisyon riski de o kadar yüksek demektir. Toplam puanın dokuzun üzerinde çıkması beslenme müdahalesi için kritik önem taşır. Bu müdahaleye yönelik olarak hasta ve ailenin eğitimi, semptomların üstesinden gelinmesi ve ek besinler, oral beslenme destekleri, enteral ya da parenteral beslenme sağlanabilir. PG-SGA, Amerikan Diyetetik Derneği'nin Onkoloji Beslenme ve Diyetetik Uygulama Grubu tarafından kanser hastalarında beslenme durumunun değerlendirilmesinde standart olarak kabul edilmiştir (Ottery, 2000).

Hasta Esaslı Subjektif Global Değerlendirme Kısa Formu kullanılarak hastaların beslenme durumu değerlendirildiği bu çalışmada, besin alımına ilişkin soruların yer

aldığı bölümde, çalışmaya katılan tüm bireylerin %46,7'si her zamankine göre son bir ayda yedikleri yiyecek miktarının olağandan az olduğunu belirtmiştir. Aynı bölümde yer alan şu sıralar yedikleri sorusuna ise, tüm bireylerin %47,0'si normal yiyecekler yediklerini fakat miktarın normalden az olduğu yanıtını vermişlerdir (Çizelge 3.10). Abbott ve ark. (2016) yaptıkları araştırmada, hastaların besin alımlarına bakmaksızın semptomlarını abartmaya yatkın olduklarını bildirmişlerdir. Bu durum ise yürütülen çalışmalarda daha yüksek PG-SGA kesim puanları bulunmasına neden olmuştur. Örneğin; Gabrielson ve ark. (2013) kesim puanını ≥ 6 , Campbell ve ark. (2013) ise ≥ 3 bulmuşlardır. Bu çalışmada son bir ayda besin alımının azalması ve şu sıralar normalden az yenmesi ile ilgili karşılaşılan yanıtlar, diğer çalışmalarda da belirtildiği gibi hastaların semptomları abarttığını düşündürmektedir.

Farklı türdeki kanser hastaları ile yürütülen bir çalışmada, bireylerin beslenme durumları PG-SGA'ya göre değerlendirilmiş ve en sık gözlenen beslenme semptomlarının çiğneme ve yutma güçlüğü ile yemekten sonra hemen şişme hissi olduğu bildirilmiştir (Kwang ve Kandiah, 2010). Benzer bir çalışmada ise %76,0'sının malnutrisyonu olduğu saptanan kanser hastalarında en sık görülen semptomlar iştah kaybı, bulantı ve ağrı varlığıdır (Bauer ve ark., 2002). Kolorektal kanseri olan hastaların katıldığı bir çalışmada, PG-SGA puanı değerlendirmesine göre bireylerin %41,0'inin malnutrisyonu olduğu ve en sık görülen beslenme semptomlarının ağrı varlığı, iştah kaybı ve kabızlık olduğu belirtilmiştir (Gupta ve ark., 2006). Bu çalışmada son iki haftadır bireylerin yemek yeme engeli olarak en çok belirttiği semptomlar, kabızlık (%39,0), yemekten sonra hemen şişme hissi ve tükenmiş (%34,3), yorgun hissetmedir (%30,5) (Çizelge 3.10). Çalışmada en sık meme kanserinin ardından, kolon, mide ve rektum kanserlerinin görülmesi, diğer bir deyişle gastrointestinal kanserlerin büyük oranda olmasının benzer çalışmalardaki gibi kabızlık vb. şikâyetlerin yüksek olmasına neden olduğu düşünülmektedir.

Hareketlilik ve iş görme ile ilgili PG-SGA SF bölümünde bireyler gündelik fiziksel fonksiyonlarına göre puanlandırılmaktadır. Yapılan bir çalışmada, farklı türdeki

kansere sahip hastaların PG-SGA'daki hareketlilik ve iş görme bölümüne verdiği yanıtlar incelendiğinde, tüm bireylerin %53,0'unun bir puan (her zamanki gibi değildim, ama kalkıp normal işimi yapabiliyordum), %23,0'unun sıfır puan (normaldi, yapamadığım bir şey yoktu) ve %12,0'sinin üç puana (pek hareket edemedim, günün çoğu koltukta veya yatakta geçti) işaret eden yanıtları verdikleri saptanmıştır (Gabrielson ve ark., 2013). Bu çalışmada ise bireylerin %41,9'u sıfır puan, %35,2'si bir puan, %12,4'ü ise iki puana işaret eden yanıtlar vermişlerdir (Çizelge 3.10). Çalışmaya katılan bireylerin büyük çoğunluğunun erken evre kanser hastası oldukları düşünüldüğü için fiziksel aktivite durumları çoğunlukla normal olarak bulunmuştur.

Hem erkek hem kadın bireylerin PG-SGA SF puanlarının dokuz puan ve üzerinde olanların oranı, diğer puan gruplarına göre en yüksek oranda bulunmuştur (erkeklerin %40,5'i, kadınların %41,2'si). Tüm bireylerin %41,0'i dokuz puan ve üzerinde, %34,3'ü ise 4-8 puan arasında PG-SGA SF puanı almışlardır. PG-SGA SF puanı dokuz puan ve üzerinde olan bireylerin büyük çoğunluğu (48,8'i) 60-65 yaş aralığında ve %60,5'i ev hanımıdır. PG-SGA SF puanı yüksek olan grubun içinde en sık gözlenen kanser türü kolon, sonrasında ise meme ve mide kanseri olmuştur. PG-SGA SF puanları açısından cinsiyetler, meslek grupları ve kanser türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>0,05$) (Çizelge 3.11, Çizelge 3.12). Isenring ve ark.'nın (2003) radyoterapi alan farklı kanser türlerine sahip hastalar üzerinde yaptıkları bir çalışmada, PG-SGA'ya göre hastaların %7,0'sinin ciddi derecede, %28,0'inin hafif veya orta derecede malnutrisyonu olduğu saptanmıştır. PG-SGA puanlarının istatistiksel olarak anlamlı derecede SGA puanlarından daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir ($p<0,001$). Ayrıca, dört haftalık radyoterapi sonrasında tüm hastalar arasında SGA puanı ile PG-SGA puanı arasındaki değişikliğin anlamlı derecede farklı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<0,001$). Bu durum da PG-SGA'nın kısa süreli beslenme durumuna ilişkin değişiklikleri daha iyi yansıttığını göstermektedir. Abbott ve ark.'nın (2016) sırasıyla en çok hematolojik, gastrointestinal ve meme kanseri olan ve ayakta tedavi alan hastaların katılımıyla gerçekleştirdiği bir çalışmada, PG-SGA SF'ye göre hastaların %17,0'sinin malnutrisyonlu olduğu saptanmıştır. Kemoterapi alan hastalar üzerinde yapılan farklı

çalışmalarda PG-SGA'ya göre malnutrisyon prevalansının yaklaşık %25,0 olduğu bildirilmiştir (Davidson ve ark., 2012; Gabrielson ve ark., 2013). Jinekolojik kanseri olan hastalar arasında ise, PG-SGA ile belirlenen malnutrisyonun %20,0 olduğu bulunmuştur (Laky ve ark., 2007). PG-SGA ile saptanan malnutrisyon prevalanslarındaki farklılık çalışma gruplarının özelliklerinin farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Bireylerin cinsiyetleri, yaşları, kanser türleri, etnik kökenleri gibi etmenler sorulara verilen yanıtları etkilemektedir. Abbott ve ark.'nın (2016) yaptıkları araştırmada, hastaların semptomlarına ilişkin bilgileri abartmaya yatkın oldukları belirtilmiştir. Bu nedenle bireyden bireye farklılık gösteren özellikler çalışmalarda farklı PG-SGA puanları bulunmuş olduğunu düşündürmektedir. Yapılan bu çalışmada, bireylerin verdikleri yanıtlar doğrultusunda belirlenen PG-SGA SF puanlarının yüksek olması, hastaların semptomları abartmış olmasından kaynaklanmış olabilir.

Çalışmaya katılan bireylerin PG-SGA SF puanlarına göre antropometrik ölçümlerine ilişkin değerler izelge 3.13'te verilmiştir. Bireylerin PG-SGA SF puanları arttıķa vücut ağırlıklarının azaldığı görülmektedir ($p<0,000$). Puanı yüksek bireylerin beslenme durumlarının kötüleştiği göz önüne alınırsa bu beklenen bir durumdur.

şahin Kaya'nın (2015) gastrointestinal sistem kanserli bireyler üzerinde yürüttüğü bir çalışmada, malnutrisyonu olan hastaların Nutrisyonel Risk Değerlendirmesi-2002 (NRS-2002) ve SGA'ya göre malnutrisyon derecesinin arttığını gösteren puanları arttıķa vücut ağırlıklarının istatistiksel olarak anlamlı derecede azaldığı gözlemlenmiştir. Laky ve ark.'nın (2008) jinekolojik kanseri olan hastalarda yaptıkları bir çalışmada, PG-SGA puanına göre %23,7'sinin malnutrisyonu olduğu ve malnutrisyonu olan bu hastaların BKİ değerinin $27,4\pm 5,1$ kg/m^2 olduğu saptanmıştır. Capuano ve ark.'nın (2010) baş ve boyun kanserli hastalar ile yürüttükleri bir çalışmada, malnutrisyonu olanların tedavi öncesinde BKİ değeri $21,1\pm 2,7$ kg/m^2 'dir. Bu çalışmada ise malnutrisyonu olanlarda BKİ değeri $24,9\pm 3,9$ kg/m^2 olarak bulunmuştur. Bireylerin son zamanlarda vücut ağırlığı kaybı fazla olsa bile BKİ henüz değerlerinde ciddi düşüşler meydana gelmemiştir. PG-SGA SF puanı arttıķa, yani beslenme durumu

kötüleştikçe BKİ değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede azaldığı tespit edilmiştir ($p<0,05$).

İleri evre kanser hastaları ile yürütülen bir çalışmada erkeklerde daha fazla olmak üzere hastaların büyük bir kısmında ciddi seviyede vücut ağırlığı kaybı olduğu ve hastanın tanı almasından ölümüne kadar geçen süre ile son bir aydaki vücut ağırlığı kaybı arasında önemli korelasyon olduğu saptanmıştır. (Sarhill ve ark., 2003). Başka bir çalışmada, gastrointestinal sistem kanseri olan hastaların %83,0'ünün malnutrisyonu olduğu ve son altı ayda şiddetli ($>10,0$) vücut ağırlığı kaybı olanların oranının %67,0 olduğu bildirilmiştir (de Lima ve Maio, 2012). Mide kanseri hastaların katıldığı bir çalışmada, bireylerin %50,0'sinin son altı ayda vücut ağırlıklarının %10,0'dan fazlasını, %75,0'inin ise son bir ayda vücut ağırlıklarının %5,0'ten fazlasını kaybettikleri gözlemlenmiş, PG-SGA puanına göre tüm bireylerin %43,8'inin ciddi derecede malnutrisyonu olduğu belirtilmiştir (Correia ve ark., 2007). Bauer ve ark.'nın (2002) yürüttükleri bir çalışmada PG-SGA puanları ile son altı aydaki vücut ağırlığı kaybı arasında pozitif yönlü anlamlı bir korelasyon olduğu saptanmıştır ($r=0,31$, $p<0,05$). Bu çalışmada da bu değerler arasında aynı şekilde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Çalışma kapsamındaki ciddi derecede malnutrisyonu olduğu saptanan bireylerin son bir aydaki vücut ağırlığı kaybı $4,7\pm 3,3$, son altı ayda vücut ağırlığı kaybı ise $8,8\pm 6,9$ 'dur. Beslenme durumu kötüleşen hastalarda vücut ağırlığı kaybının artması beklenen bir durum olmakla birlikte, bu kayba ilişkin bulunan değerler yapılan diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir.

Antropometrik ölçümlerden ÜOKÇ, ÜOKKA, ÜOKKÇ ve ÜOKYA değerleri bakımından PG-SGA SF puan grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Çizelge 3.13). TDKK değerleri açısından ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlılık gözlenmemiştir ($p>0,05$). PG-SGA puanına göre ciddi derecede malnutrisyonu olan bireylerin oranının %49,0 olduğu bir çalışmada, bireylerin TDKK değeri 18,0 mm olarak bulunmuş, daha düşük antropometrik ölçüm değerlerinin daha yüksek PG-SGA puanı ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (Isenring ve ark., 2010).

Farklı kanser türüne sahip hastaların PG-SGA puanına göre %43,8'inin orta ya da ciddi derecede malnutrisyonu olduğu tespit edilen bir çalışmada, antropometrik ölçümler (vücut ağırlığı, BKİ, TDKK, ÜOKÇ ve ÜOKKA) ile PG-SGA puan grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Ciddi derecede malnutrisyonu olan bireylerin ortalama TDKK, ÜOKÇ ve ÜOKKA değerleri sırasıyla 7,5 mm, 21,3 cm ve 24,4 cm²'dir (dos Santos ve ark., 2015). Ortalama yaşı 58,4 yıl olan çeşitli kanser hastaları ile yapılan bir çalışmada, PG-SGA puanına göre %19,0'unun ciddi derecede malnutrisyonu olduğu saptanmıştır. Bu bireylerin TDKK, ÜOKÇ ve ÜOKKÇ değerlerinin sırasıyla 4,7 mm, 19,5 cm ve 18,0 cm olduğu belirtilmiştir. BKİ değeri de dâhil olmak üzere tüm bu antropometrik ölçüm değerleri ile PG-SGA puan grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Kwang ve Kandiah, 2010). Bu çalışmada malnutrisyonu olan bireylerin ÜOKÇ, TDKK, ÜOKKA, ÜOKKÇ ve ÜOKYA değerleri sırasıyla 26,6 cm, 16,6 mm, 26,8 cm², 21,3 cm, 20,5 cm²'dir.

Kansere bağlı olarak malnutrisyon gelişen hastalarda sıklıkla görülen şikâyetler iştahsızlık, halsizlik, vücut ağırlığı kaybı, yorgunluk ve erken doyma hissidir. Bu şikâyetlerin beraberinde kas atrofisi, yağ dokusunun azalması, yüzde, vücutta meydana gelen görünüm, miyopati ve ödemdir. Laboratuvar testleri arasında, azalmış lenfosit sayısı, albümin, transferrin, retinol bağlayıcı protein, prealbümin, glikoz intoleransı, vitamin ve eser element eksiklikleri bireylerin beslenme durumları hakkında bilgi verebilir (Atalay Başaran, 2004). Yapılan bir çalışmada mide kanseri hastalar arasında beslenme durumu iyi olan hastaların albümin değeri $3,9\pm 0,3$ g/dL, total protein değeri $6,9\pm 0,6$ g/dL iken, malnutrisyonu olan hastaların albümin değeri $3,8\pm 0,3$ g/dL, total protein değeri $6,7\pm 0,6$ g/dL'dir (Ryu ve Kim, 2010). Gastrointestinal sistem kanseri olan hastalar ile yürütülen bir çalışmada, hastaların %70,0'inin lenfosit sayılarının $2,0 \times 10^3/\mu\text{L}$ 'nin altında olduğu ve bu hastaların %33,00'ünde orta ve ciddi seviyede lenfosit kaybı olduğu ortaya konmuştur. PG-SGA puanına göre malnutrisyonu olan hastaların olmayanlara kıyasla daha düşük seviyede lenfosit sayısına sahip olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirtilmiştir ($p<0,05$). Ayrıca hastaların %67,0'sinde düşük düzeyde hemoglobin (erkekler için $<13,5$ g/dL ve kadınlar için $<12,0$ g/dL) ve

%53,0'ünde düşük düzeyde albümin (<3,5 g/dL) olduğu tespit edilmiştir (de Lima ve Maio, 2012). Baş ve boyun kanseri olan hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada, tedavi almadan önce hastaların PG-SGA değerlendirmesine göre %41,0'inin malnutrisyonu olduğu saptanmıştır. Malnutrisyonu olan bireylerde hemoglobın değerlerinin $12,4 \pm 1,2$ g/dL, malnutrisyonu olmayanlarda ise $13,7 \pm 0,9$ g/dL olduğu bildirilmiştir. Hemoglobın düzeyi ile vücut ağırlığı kaybı ($p < 0,001$), CRP ($p < 0,019$) ve PG-SGA ($p < 0,002$) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (Capuano ve ark., 2010). Radyoterapi alan baş ve boyun kanserli hastalar ile yapılan bir çalışmada, tedavi öncesi total protein değeri $6,9 \pm 0,6$ mg/dL, tedavinin hemen sonrasında ise $6,5 \pm 0,7$ mg/dL'dir (Öztürk, 2011). Bu çalışmada ise, PG-SGA SF puanı arttıkça albümin ve hemoglobın düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede azaldığı ($p < 0,05$), total protein ve lenfosit sayısının ise anlamlı olmasa da bir miktar azaldığı gözlenmiştir (Çizelge 3.14). Malnutrisyonu olan hastalarda total protein, albümin, lenfosit sayısı ve hemoglobın düzeyleri yapılan çalışmalara benzer değerlerde bulunmuştur.

4.5. Bireylerin Depresyon Varlığının Değerlendirilmesi

Depresyon, sağlık çalışanlarının geniş ölçüde karşılaştığı, sıklıkla görülen ve tedavi edilebilir bir mental bozukluktur. Birinci basamak tedavide vaka saptanmasında kullanılabilen birçok farklı araç bulunmaktadır (Mulrow ve ark., 1995; Whooley ve ark., 1998). PHQ-9, birinci basamakta sıklıkla karşılaşılan depresif ve diğer mental bozuklukların tanılarının belirlenmesinde kullanılan bir ölçektir (Spitzer ve ark., 1999).

Kanserde depresyon yaygın olarak görülmektedir ve PHQ-9 depresyon varlığının belirlenmesi için kullanılan pratik bir ölçektir. Çalışmaya katılan bireylerin PHQ-9 ölçeği sorularına verdikleri yanıtların dağılımı Çizelge 3.15'te görülmektedir. “Üzgün, depresif veya umutsuz hissetmek” sorusuna tüm bireylerin %21,9'u, “uykuya dalmada veya uyumaya devam etmekte zorluk veya çok fazla uyumak” sorusuna tüm bireylerin %18,1'i ve “yorgun hissetmek veya enerjinizin az olması” sorusuna ise tüm bireylerin

%16,2'si "hemen hemen her gün" yanıtını vermiştir. "Ölmüş olsanız daha iyi olacağınız veya bir şekilde kendinize zarar verseniz daha iyi olacağınız düşünceleri" sorusuna bireylerin %89,5'i "hiçbir zaman" yanıtını vermişlerdir. Kansere hastalarında intihar eğiliminin araştırılması amacıyla dokuzuncu madde kullanılarak 330 hastanın katılımı ile yapılan bir çalışmada, hastaların %71,0'i "bazı günler", %17,0'si "günlerin yarısından fazlasında" ve %12,0'si "hemen hemen her gün" şeklinde bu maddeyi cevaplamıştır (Walker ve ark., 2010). Bu çalışmada özellikle kendine zarar verme ya da ölme isteği gibi düşünceleri içeren dokuzuncu madde, yüksek oranda "hiçbir zaman" olarak yanıtlanmıştır. Bunun nedeninin Türk toplumundaki yaygın inanç ve değer yargılarının diğer çalışmaların yapıldığı ülkelerden farklılık göstermesi olduğu düşünülmektedir.

Düşük gelire sahip meme ve jinekolojik kanseri olan hastalar ile yürütülen bir çalışmada, hastaların PHQ-9 puanı $13,1 \pm 3,5$ olarak bulunmuştur (Ell ve ark., 2008). Bu çalışmadaki kadın bireylerin PHQ-9 puanı ise $11,1 \pm 5,7$ olarak saptanmış (Çizelge 3.16) ve 10-14 puan orta seviyede depresyonu gösterdiği için bahsedilen çalışmayla benzerlik gösterdiği düşünülmüştür.

Almanya'da kanser hastaları ile yürütülen geniş çaplı bir çalışmada, hastaların PHQ-9 puanı $5,3 \pm 4,3$ bulunmuştur. Kesim noktası olarak kabul edilen puanlar, hafif seviyede depresyon için 5-9, orta seviyede depresyon için 10-14 ve şiddetli seviyede depresyon için ≥ 15 'tir. Bu bireylerin %49,8'inde depresyon olmadığı, %35,1'inde hafif seviyede depresyon, %11,3'ünde orta seviyede ve %3,7'sinde şiddetli seviyede depresyon saptanmıştır. Aynı çalışmada taranan Alman genel popülasyonunda ise, depresyonu olmayan, hafif, orta ve şiddetli seviyede depresyonu olanlar sırasıyla %72,2, %21,2, %5,1 ve %1,5'tir (Hinz ve ark., 2016). Yine Almanya'da farklı kliniklerde yapılan bir çalışmada, 4091 kanser hastasının %29,4'ünün PHQ-9 puanının dokuz puan ve üzerinde olduğu ve orta ile ciddi depresyon sınıfında oldukları saptanmıştır (Mehnert ve ark., 2014). Manea ve ark.'nın (2012) yaptıkları bir araştırmanın sonucunda, PHQ-9

puan sınıflaması için kesim noktasının sekiz puan olması gerektiği önerilmiştir. Thekkumpurath ve ark.'nın (2011) kanser hastaları üzerinde yaptıkları bir çalışmada, bireylerin %93,0'ünün sekiz puan ve üzerinde PHQ-9 puanı aldığı gösterilmiştir. Alberts ve ark.'nın (2017) yaptıkları bir çalışmada ise, bireylerin PHQ-9 puanları $10,6 \pm 7,1$ olarak saptamıştır. Bu çalışmaya katılan tüm bireylerin PHQ-9 puanları $9,5 \pm 5,9$ ve depresyonu olmadığına işaret eden puan alanların oranı %22,8, diğerlerine kıyasla yüksek orana sahip hafif depresyonu olanların oranı ise %29,5'tur. Bu çalışmanın sonuçları bazı çalışmalarla benzerlik göstermesine rağmen, bazılarında oldukça farklıdır. Bireylerin kanser türleri, aldıkları bakım, yardım ve hasta yakınlarının yaklaşımı gibi durumlar onların ruhsal durumları üzerinde oldukça etkilidir. Bu nedenle çalışmalar arasında farklılıklar gözlemlendiği düşünülmektedir.

Hinz ve ark.'nın (2016) yaptıkları bir çalışmada, kanseri olan bireylerin PHQ-9 puan değerleri büyükten küçüğe sırasıyla, tiroid, Non-Hodgkin lenfoma, yumurtalık, özefagus, meme, non-foliküler lenfoma, pankreas, mide, Hodgkin lenfoma, rektum, böbrek, kolon, testis, mesane ve prostat kanseri şeklindedir. En yüksek puana sahip tiroid kanseri bireylerin ortalama PHQ-9 puanı 8,2 iken, en düşük puana sahip prostat kanseri olanların puanı ise 4,0'tür. Bu çalışmada ise, farklı kanser türlerine sahip benzer sayıda birey olmaması ve bazı kanser türlerine sahip bireylerin çok az sayıda olması belli bir kanser grubundaki ortalama PHQ-9 puanları hakkında net bilgi vermemektedir. Yine de bahsi geçen çalışmadaki tiroid kanseri ile bu çalışmadakiler (8,0 puan) arasında PHQ-9 puanları oldukça benzer bulunmuştur (Çizelge 3.17). Bu çalışmanın örnekleminde yüksek orana sahip kolon kanseri bireylerin PHQ-9 puanları orta seviyede depresyon sınıflamasına dâhilken, benzer şekilde Hinz ve ark.'nın (2016) yaptıkları çalışmada da kolon kanseri bireyler aynı sınıflamaya dâhildir.

Kanser hastalarının psikolojik destek isteklerini araştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada, kadın bireylerin erkeklere kıyasla daha fazla psikolojik desteğe ihtiyaç duydukları ve daha genç hastaların destek aramaya daha yatkın oldukları saptanmıştır.

Yaşları daha genç olanların psikolojik destek isteklerinin daha fazla olmasının, onların çocuklar ve ilişkiler konusunda hayatın farklı bir evresinde olmalarından kaynaklanabileceği düşünülmüştür (Merckaert ve ark., 2010). Ell ve ark.'nın (2008) meme ve jinekolojik kanser hastaları üzerinde yürüttükleri bir çalışmada, 50 yaşın altında olan kadınlarda depresyon görülme sıklığının daha fazla olduğu, yaş ile depresyon arasında anlamlı bir korelasyon olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada ise, sınıflanan depresyon grupları ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamış ($p>0,05$) ancak ciddi derecede depresyon sınıfındaki en yüksek oran 50-59 yaş grubunda görülmüştür (Çizelge 3.18).

Sosyal ve çevresel etmenlerde meydana gelen değişikliklerin prevalansının artması, beslenme dâhil birçok değişikliğe neden olabilmektedir. Son yıllarda görülen depresyon ve diğer mental bozuklukların sıklığının artmasının beslenmede meydana gelen değişikliklerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir (Richardson, 2003; Peet, 2004). Beslenmenin mental sağlık üzerindeki etkileri, ciddi seviyede beslenme yetersizlikleri görülen psikolojik ve nörolojik belirtiler sayesinde anlaşılabilmiştir. Beslenme yetersizlikleri, bir ya da daha çok besin ögesi eksikliğine yol açarak beyindeki normal işlevleri (enzimatik aktivite, hücrel ve oksidatif süreçler, reseptör işlevleri, sinyal geçişi, nöronların onarılması gibi) etkileyerek psikolojik ve psikiyatrik bozukluklara yol açabilmektedir. Beyin işlevlerinin sürekliliğini sağlayabilmesi için yeterli beslenmeye gereksinim duyulmaktadır. Diyet kalitesinin kötü olması depresyon için bir risk etmeni olabilmektedir (Bodnar ve Wisner, 2005). Depresyon, malnutrisyon için kabul edilen diğer risk etmenlerinden (cinsiyet, yaş, hasta bakıcısı varlığı, tümörün evresi, radyasyon dozu, eş zamanlı kemoterapi ya da cerrahi) daha büyük öneme sahiptir. Baş ve boyun kanseri olan hastalarda depresyonun malnutrisyon üzerine etkilerini araştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada, bireylerin beslenme durumu PG-SGA ile, depresyon varlığı ise PHQ-9 ile değerlendirilmiştir. Avustralya'da yapılan, PG-SGA ve PHQ-9'un bir arada kullanıldığı bir çalışmada, depresyonun ve tümörün yerinin malnutrisyonun bir göstergesi olarak önemli olduğu vurgulanmıştır (Britton ve ark., 2012). Yapılan bu çalışmada ise, PG-SGA SF ile PHQ-9 arasında anlamlı bir ilişki

bulunmuştur ($p<0,001$) (Çizelge 3.19). Beslenme durumundaki kötüleşmenin depresyon seviyesindeki artıştan kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür.

Hasta Esaslı Subjektif Global Değerlendirme Kısa Forma ait puanlar ile PHQ-9 puanları arasındaki ilişki değerlendirilmiş pozitif korelasyon ($r=0,445$, $p<0,001$) saptanmıştır (Çizelge 3.20). Literatürde bu korelasyona ilişkin bir bilgi tarafımdan bulunamamıştır. Hesaplanan pozitif korelasyon değeri, malnutrisyon durumunun depresyona neden olabileceği ve depresyonun da malnutrisyona neden olabileceği düşüncesini desteklemektedir. Bauer ve ark.'nın (2002) yaptığı çalışmada PG-SGA puanları ile BKİ arasında istatistiksel olarak korelasyon bulunmamış, PG-SGA puanı arttıkça BKİ değerinin azaldığı saptanmıştır ($r=-0,251$, $p>0,05$). Desbrow ve ark.'nın (2005) yaptığı çalışmada PG-SGA ile son altı aydaki vücut ağırlığı kaybı arasında ise ($r=0,561$, $p<0,05$) anlamlı korelasyon bulunmuştur. Bu çalışmada ise PG-SGA SF puanı ile vücut ağırlığı, BKİ, son bir aydaki ve altı aydaki vücut ağırlığı kaybı, total protein, albümin ve hemoglobin değerleri arasında anlamlı korelasyon gözlenmiştir ($p<0,05$).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, yetişkin onkoloji hastalarında ameliyat öncesi dönemde beslenme durumunun ve depresyon varlığının değerlendirilmesi amacıyla yapılmış ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

1. Çalışmaya katılan bireylerin 37'si (%35,2'si) erkek, 68'i (%64,8'i) kadın olup, yaş ortalaması erkeklerde $58,4 \pm 6,1$ yıl, kadınlarda $54,2 \pm 8,7$ yıldır. Erkek ve kadınların yaş gruplarına göre dağılımları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Kanser tanısı alanlar 60-65 yaş aralığında daha sık görülse de, cinsiyetler arasında olguların yaş grupları yönünden dağılımı istatistiksel olarak benzer bulunmuştur ($p > 0,05$).

2. Hiç sigara içmemiş, içip bırakmış ve hâlen içen bireyler arasında kanser tanılarının dağılımı yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$).

3. Kadın ve erkekler arasında kanser tanılarının dağılımı yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p = 0,000$). En sık görülen kanser türü erkeklerde kolon kanseri iken, kadınlarda meme kanseri olarak saptanmıştır.

4. Son vücut ağırlığı erkeklerde $76,6 \pm 17,1$ kg iken, kadınlarda $70,8 \pm 14,4$ kg'dir.

5. Antropometrik ölçümler cinsiyetler arasında kıyaslandığında; boy uzunluğu, TDKK, ÜOKKA, ÜOKKÇ ve ÜOKYA değerleri erkeklerde ve kadınlarda istatistiksel olarak farklı bulunmuştur ($p \leq 0,001$).

6. Erkeklerle göre kadınların ortalama TDKK ve ÜOKYA değerleri istatistiksel anlamlı olarak daha büyük bulunmuştur ($p < 0,05$).

7. Son bir ayda ve son 6 ayda vücut ağırlığı kaybı değerleri arasında erkek ve kadınlarda istatistiksel olarak fark gözlenmemiştir ($p > 0,05$). Vücut ağırlığı kaybı son bir ayda kadınlarda daha yüksek bulunurken, son altı ayda erkeklerde daha yüksek bulunmuştur.

8. Bireylerin cinsiyete göre BKİ durumları yönünden dağılımları istatistiksel açıdan benzer bulunmuştur ($p > 0,05$). Tüm bireylerin %36,2'si hafif şişman ve %28,6'sı şişman olarak tespit edilmiştir.

9. Bireylerin çoğunluğu total protein, albümin ve lenfosit sayısı verileri referans değerler arasındadır. Hemogloblin düzeyi bakımından erkeklerin büyük çoğunluğu referans değerlerin altında iken, kadınlar referans değerler arasında saptanmıştır.

10. PG-SGA SF puanlarına göre, bireylerin %41,0'inde ciddi beslenme yetersizliği olduğu, %34,3'ünde semptomlara bağlı olarak doktor ve hemşire eşliğinde diyetisyen müdahalesi gerektiği saptanmıştır. Ciddi beslenme yetersizliği olanların yaklaşık yarısı 60-65 yaş aralığında ve çoğunluğu ev hanımıdır.

11. PG-SGA SF puan grupları ile kanser tanıları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir ($p>0,05$). Ciddi beslenme yetersizliği olanlar arasında en sık görülen kanser türü kolon kanseri olarak bulunmuştur.

12. PG-SGA SF içeriğindeki besin alımını sorgulayan bölümde her zamankine göre son bir ayda yenen yiyecek miktarı sorusuna bireylerin yaklaşık yarısı “Değişmedi” yanıtını, şu sıralar yenen yiyecek miktarı sorusuna ise, bireylerin çoğunluğu “Normal yiyecekler ama normalden az” yanıtını vermişlerdir. Son iki haftadır yemek yeme engeli sorgulandığında en sık verilen yanıtın “kabızlık” olduğu görüşmüştür.

13. PG-SGA SF puan grupları arasında son vücut ağırlığı, BKİ, son bir ayda ve son altı ayda vücut ağırlığı kaybı, ÜOKÇ, ÜOKKA, ÜOKKÇ ve ÜOKYA değerleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu gözlenmiştir ($p<0,05$).

14. PG-SGA SF puan grupları ile laboratuvar testler arasında albümin ve hemogloblin değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmışken ($p<0,05$), total protein ve lenfosit sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

15. PHQ-9 ölçeği soruları arasından “Üzgün, depresif veya umutsuz hissetmek” sorusuna bireylerin %30,5'i “Günlerin yarısından fazla” yanıtını, “İştahsızlık veya çok fazla yemek” sorusuna ise bireylerin %41,0'i “Hiçbir zaman” yanıtını vermişlerdir.

16. PHQ-9 ölçeğine göre bireylerin %29,5'i hafif seviyede depresyon, %26,7'si orta seviyede depresyon olduğunu gösteren yanıtlar vermişlerdir.

17. PHQ-9 ölçeğine göre ciddi seviyede depresyon varlığını gösteren grupta en sık rastlanan yaş grubu 50-59 yıl olarak saptanmıştır. Hafif ve orta seviyede depresyon için ise en sık rastlanan yaş grubu 60-65 yıl olmuştur.

18. PG-SGA SF puanları ile PHQ-9 puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve beslenme durumu kötüleştiğinde depresyon şiddetinin arttığı tespit edilmiştir.

19. PG-SGA SF puanı ile PHQ-9 puanı, vücut ağırlığı, BKİ, TDKK, total protein, albümin ve hemoglobin değerleri arasında anlamlı korelasyon bulunmuştur.

Kanser hastalarında hastaneye yatış anında, poliklinikte ya da ayaktan tedavi sırasında malnutrisyonun taranması gerekmektedir. Ayrıca kanser hastalarında sıklıkla depresyona da rastlandığı için bununla ilgili gerekli taramalar da zamanında yapılmalıdır. Malnutrisyonu ve depresyonu olduğu tespit edilen ya da risk taşıyan hastalara gereken müdahaleler erken evrede yapılmalı ve düzenli aralıklarla tarama tekrarlanmalıdır.

Bu araştırmaya benzer araştırmalar yapılırken bireylerin genel beslenme alışkanlıklarına ilişkin bilgiler de sorgulanabilir. Makro ve mikro besin öğeleri alımları depresyon durumunu etkileyebildiği için besin tüketim kaydı alınmalı ya da besin gruplarının tüketilme sıklığı araştırılmalıdır. Hastaların besin alımları ile ilgili bu bilgilerin sağlanması ile besin ögesi-depresyon arasındaki ilişkilerin incelenmesi mümkün olacaktır.

Ameliyat öncesi dönemde beslenme durumunun saptanması ve gerekli müdahalelerin yapılması ile ameliyat sonrası gelişebilecek komplikasyonların önüne geçilebilir, hastanede kalış süresi kısalsabilir ve bu sayede sağlık giderlerinin azalması sağlanabilir. Hastanın psikolojik durumundaki iyileşmenin fiziksel durumu da olumlu yönde etkileyeceği göz önünde bulundurulmalıdır. Tüm bunlar ışığında kanser tedavisinde doktor, psikolog ve diyetisyenin multidisipliner bir yaklaşım ile hastalığın tedavisinde ekip çalışması içinde olmaları gerekmektedir. Kanserın erken evrede teşhis edildiğinde hayat kurtarabildiği gerçeğinden yola çıkarak, gerekli tarama testleri ve yöntemlerinin özellikle riskli gruplarda uygulanmasına özen gösterilmelidir. Kanserın

önlenebilir bir hastalık olduğu unutulmamalı ve kanserden korunmak için yeterli ve dengeli beslenme ile beraber düzenli fiziksel aktivitenin önemi konusunda toplum bilinçlendirilmelidir.



ÖZET

Yetişkin Onkoloji Hastalarında Ameliyat Öncesi Dönemde Beslenme Durumunun ve Depresyon Varlığının Değerlendirilmesi

Bu çalışma; T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Servisleri'nde yatan, kanser tanısı almış ve ameliyat edilmesi planlanmış 20-65 yaş arası, 37 erkek ve 68 kadın toplam 105 hasta birey üzerinde yapılmıştır. Çalışma, yetişkin kanser hastalarında ameliyat öncesi dönemde beslenme durumunu ve depresyon varlığını değerlendirmek, beslenme durumu ile depresyon arasındaki ilişkiyi incelemek ve ameliyat öncesi dönemde hastaların malnutrisyon durumunu belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden hastalara uygulanan anket formunda; hastaların genel bilgileri, Hasta Esaslı Subjektif Global Değerlendirme (PG-SGA SF) ve Hasta Sağlık Anketi-9 (PHQ-9) yer almıştır. Daha sonra hastaların vücut ağırlığı, boy uzunluğu, üst orta kol çevresi (ÜOKÇ) ve triceps deri kıvrım kalınlığı (TDKK) ölçümleri alınmıştır. Hastalara ait albümin, total protein, lenfosit sayısı ve hemoglobin düzeyleri kaydedilmiştir. Yaş ortalaması (\pm SS) erkeklerde 58,4 \pm 6,1 ve kadınlarda 54,2 \pm 8,7 yıldır. Bireylerin Beden Kütle İndeksi (BKİ) ortalama (\pm SS) değerleri erkeklerde 26,4 \pm 4,6 ve kadınlarda 27,6 \pm 5,2 kg/m²'dir. Bireylerin %64,8'i (n=68) gastrointestinal sistem kanseri tanısı almıştır. Beslenme tarama testi PG-SGA SF'ye göre bireylerin %41,0'inde ciddi beslenme yetersizliği olduğu, %34,3'ünde semptomlara bağlı olarak doktor ve hemşire eşliğinde diyetisyen müdahalesi gerektiği, %13,3'ünde hasta ve ailesi için beslenme eğitimi gerektiği ve %11,4'ünde müdahale gerekmediği saptanmıştır. PG-SGA SF puan grupları ile antropometrik ölçümler arasında son vücut ağırlığı, BKİ, son bir ayda ve altı ayda vücut ağırlığı kaybı (%), ÜOKÇ, üst orta kol kas alanı, üst orta kol kas çevresi ve üst orta kol yağ alanı değerleri ve laboratuvar testleri arasında albümin ve hemoglobin arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0,05). PG-SGA SF puanları yüksek olan bireylerin vücut ağırlığı, BKİ, TDKK, total protein, albümin, lenfosit sayısı ve hemoglobin değerleri sağlıklı bireylere göre daha düşüktür (p<0,05). PHQ-9'a göre bireylerin %21,0'inin ciddi seviyede, %26,7'sinin orta seviyede, %29,5'inin hafif seviyede depresyon olduğunu ve %22,8'inin depresyon olmadığını gösteren yanıtlar verdikleri saptanmıştır. PG-SGA SF puanı arttıkça PHQ-9 puanlarının arttığı ve bu iki puan türü arasında pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur (r=0,445, p<0,001). Kanser hastalarında ameliyat öncesi dönemde geçerli bir malnutrisyon tarama aracı olan PG-SGA SF pratik olması ve kısa sürede yapılabilmesi nedeniyle tüm hastalara uygulanmalı ve hastanın semptomlarına ve laboratuvar bulgularına göre beslenme müdahalesi yapılmalıdır. Kanser hastalarında malnutrisyon ve depresyon durumunun taranması sağlık çalışanları tarafından ihmal edilmemelidir.

Anahtar Sözcükler: Depresyon, Kanser, Malnutrisyon, , PG-SGA SF, PHQ-9.

SUMMARY

Evaluation of Nutritional Status And Depression Existence Of Oncologic Adult Patients Planned Cancer Surgery In Preoperative Term

This study was conducted in Republic of Turkey Ministry of Health Ankara Numune Training and Research Hospital's Departments of General Surgery. Patients diagnosed cancer, aged between 20-65 years, admitted to one of these departments for cancer surgery. A total of 105 patients agreed to participate in the study: 35,2% (n=37) were male and 64,8% (n=68) female. The study aims at evaluating nutritional status and depression existence of oncologic adult patients planned cancer surgery in preoperative term, comparing the relationship between nutrition assessment and depression and finding out malnutrition status of patients. Questionnaire form, carried out on patients approved to participate the study, consisted of general information of subjects, Patient Generated-Subjective Global Assessment Short Form (PG-SGA SF) and Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9). After fulfilling the form, anthropometric measurements (body weight, height, mid-upper arm circumference (MUAC) and triceps skinfold thickness (TSF) were taken. Then, patients' laboratory tests (albumin, total protein, lymphocyte count and haemoglobin levels), ordered by doctor and analysed in the hospital's laboratories, were recorded. The average age (\pm SD) 58,4 \pm 6,1 years in men and 54,2 \pm 8,7 years in women and Body Mass Index (BMI) of subjects was 26,4 \pm 4,6 kg/m² in men and 27,6 \pm 5,2 kg/m² in women. Gastrointestinal system cancer diagnosis was confirmed for 64,8% (n=68) of patients. According to PG-SGA SF, 41,0% of patients had severe malnutrition, 34,3% required intervention by dietitian, in conjunction with nurse or physician as indicated by symptoms survey, 13,3% needed patient and family education by dietitian, nurse, or other clinician and 11,4% required no intervention. Anthropometric measurements (body weight, percentage of weight loss in the previous one and six months, MUAC, mid-upper arm muscle area, mid-upper arm muscle circumference and mid-upper arm fat area were significantly different between PG-SGA SF score groups ($p < 0,05$). There was a significant difference in laboratory tests (albumin and haemoglobin) for each of PG-SGA SF score groups ($p < 0,05$). Negative correlations were found between PG-SGA SF score and some variables (body weight, BMI, TSF, total protein, albumin, lymphocyte count and haemoglobin) ($p < 0,05$). Using PHQ-9, answers of the patients indicated that 21,0% of the patients had severe depression, 26,7% had moderate depression, 29,5% had mild depression and 22,8% had absence of depression. The higher the PG-SGA SF score, the higher the PHQ-9 score was obtained and correlations of these scores reached statistical significance ($r = 0,445$, $p < 0,001$). PG-SGA SF, as a verified malnutrition screening tool, should be preoperatively applied in patients with cancer and nutritional intervention should perform as indicated by patient's symptoms and laboratory values. Screening of malnutrition and depression status shouldn't be neglected by health professionals.

Key Words: Cancer, Depression, Malnutrition, PG-SGA SF, PHQ-9.

KAYNAKLAR

- ABBOTT J, TELENI L, MCKAVANAGH D, WATSON J, MCCARTHY A, ISENRING E (2016). Patient-Generated Subjective Global Assessment Short Form (PG-SGA SF) is a valid screening tool in chemotherapy outpatients. *Supportive Care in Cancer*, **24**: 3883-3887.
- AFANEH C, GERSZBERG D, SLATTERY E, SERES D, CHABOT J, KLUGER M (2015). Pancreatic cancer surgery and nutrition management: a review of the current literature. *HepatoBiliary Surgery and Nutrition*, **4**: 59-71.
- AKSOY M (2016). Kanserde beslenme. İçinde: *Diyet El Kitabı*, 9. Baskı, Ed.: Baysal, A ve ark., Hatipoğlu Basım ve Yayın San. Tic. Ltd. Şti, Ankara, s.: 323-382.
- ALBERTS N, HADJISTAVROPOULOS H, DEAR B, TITOV N (2017). Internet-delivered cognitive-behaviour therapy for recent cancer survivors: a feasibility trial. *Psycho-oncology*, **26**: 137-139.
- ALPHS H, ZAHURAK M, BRISTOW R, DÍAZ-MONTES T (2006). Predictors of surgical outcome and survival among elderly women diagnosed with ovarian and primary peritoneal cancer. *Gynecologic Oncology*, **103**: 1048-1053.
- ALSHADWI A, NADERSHAH M, CARLSON E, YOUNG L, BURKE P, DALEY B (2013). Nutritional considerations for head and neck cancer patients: a review of the literature. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, **71**: 1853-1860.
- ALVES A, PANIS Y, MATHIEU P, MANTION G, KWIATKOWSKI F, SLIM K (2005). Postoperative mortality and morbidity in French patients undergoing colorectal surgery: results of a prospective multicenter study. *Archives of Surgery*, **140**: 278-283.
- ANAND P, KUNNUMAKARA AB, SUNDARAM C, HARIKUMAR KB, THARAKAN ST, LAI OS, SUNG B, AGGARWAL B (2008). Cancer is a preventable disease that requires major lifestyle changes. *Pharmaceutical Research*, **25**: 2097-2116.
- ANDRYKOWSKI M, MANNE S (2006). Are psychological interventions effective and accepted by cancer patients? I. Standards and levels of evidence. *Annals of Behavioral Medicine*, **32**: 93-97.
- APA (AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION) (1994). In: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)*, 4th Ed. Washington, DC.

- ARENDS J, BODOKY G, BOZZETTI F, FEARON K, MUSCARITOLI M, SELGA G, VAN BOKHORST-DE VAN DER SCHUEREN MAE, VON MEYENFELDT M, ZÜRCHER G, FIETKAU R, AULBERT E, FRICK B, HOLM M, KNEBA M, MESTROM HJ, ZANDER A (2006). ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: non-surgical oncology. *Clinical Nutrition*, **25**: 245-259.
- ARGILÉS J (2005). Cancer-associated malnutrition. *European Journal of Oncology Nursing*, **9**: 39-50.
- ARGILÉS J, MOORE-CARRASCO R, BUSQUETS S, LÓPEZ-SORIANO F (2003). Catabolic mediators as targets for cancer cachexia. *Drug Discovery Today*, **8**: 838-844.
- ARGILÉS J, MOORE-CARRASCO R, FUSTER G, BUSQUETS S, LOPEZ-SORIANO F (2003). Cancer cachexia: the molecular mechanisms. *International Journal of Biochemistry & Cell Biology*, **35**: 405-409.
- ASPEN (AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION) BOARD (1993). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, **17**: 1-52.
- ATALAY BAŞARAN G. (2004). Kanser hastalarında beslenme. *Klinik Gelişim*, **17**: 24-32.
- BADER A, POTHIER M (2009). Out-of-operating room procedures: preprocedure assessment. *Anesthesiology Clinics*, **27**: 121-126.
- BADER A, SWEITZER B, KUMAR A (2009). Nuts and bolts of preoperative clinics: the view from three institutions. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, **76**: 104-111.
- BAG B (2012). Psiko-onkoloji, psikososyal sorunlar ve ölçüm yöntemleri. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, **4**: 449-464.
- BAŞARAN G (2004). Kanser hastalarında beslenme. *Klinik Gelişim*, **17**: 24-32.
- BAUER J, CAPRA S (2003). Comparison of a malnutrition screening tool with subjective global assessment in hospitalised patients with cancer-sensitivity and specificity. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, **12**: 257-260.
- BAUER J, CAPRA S, FERGUSON M (2002). Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *European Journal of Clinical Nutrition*, **56**: 779-785.
- BAYKARA O (2016). Kanser tedavisinde güncel yaklaşımlar. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, **5**: 154-165.

- BAYSAL A (2013). Kanserden korunma ve kanserde beslenme tedavisi. İçinde: *Hastalıklarda Beslenme Tedavisi*, 1. Baskı, Ed.: Tüfekçi Alphan, M.E., Hatipoğlu Basım ve Yayın San. Tic. Ltd. Şti, Ankara, s.: 509-520.
- BEIER-HOLGERSEN R, BOESBY S (1996). Influence of postoperative enteral nutrition on postsurgical infections. *Gut*, **39**: 833-835.
- BERARD R (2001). Depression and anxiety in oncology: the psychiatrist's perspective. *Journal of Clinical Psychiatry*, **62**: 58-61.
- BERGSTRÖM A, PISANI P, TENET V, WOLK A, ADAMI H (2001). Overweight as an avoidable cause of cancer in Europe. *International Journal of Cancer*, **91**: 421-430.
- BODNAR L, WISNER K (2005). Nutrition and depression: implications for improving mental health among childbearing-aged women. *Biological Psychiatry*, **58**: 679-685.
- BOSAEUS I, DANERYD P, SVANBERG E, LUNDHOLM K (2001). Dietary intake and resting energy expenditure in relation to weight loss in unselected cancer patients. *International Journal of Cancer*, **93**: 380-383.
- BOYLE P, LEVIN B (2008). World cancer report 2008. *International Agency for Research on Cancer(IARC)*. IARC Press.
- BREWCZYŃSKI A, JABŁOŃSKA B, PAWLICKI K (2017). Associations between nutritional parameters and clinicopathologic factors in patients with gastric cancer: a comprehensive study. *Nutrition and Cancer [Electronic Journal]*, 1-10.
- BRITTON B, CLOVER K, BATEMAN L, ODELLI C, WENHAM K, ZEMAN A, CARTER G (2012). Baseline depression predicts malnutrition in head and neck cancer patients undergoing radiotherapy. *Supportive Care In Cancer*, **20**: 335-342.
- BURDEN S, TODD C, HILL J, LAL S (2010). Preoperative nutrition in patients undergoing gastrointestinal surgery (protocol). Erişim Adresi: [<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD008879/epdf>]. Erişim Tarihi: 10/02/2017.
- BUZBY G, WILLIFORD W, PETERSON O, CROSBY L, PAGE C, REINHARDT G, MULLEN J (1988). A randomized clinical trial of total parenteral nutrition in malnourished surgical patients: the rationale and impact of previous clinical trials and pilot study on protocol design. *American Journal of Clinical Nutrition*, **47**: 357-365.
- CAMPBELL K, BAUER J, IKEHIRO A, JOHNSON D (2013). Role of nutrition impact symptoms in predicting nutritional status and clinical outcome in hemodialysis patients: a potential screening tool. *Journal of Renal Nutrition*, **23**: 302-307.

- CAPRA S, FERGUSON M, RIED K (2001). Cancer: impact of nutrition intervention outcome-nutrition issues for patients. *Nutrition*, **17**: 769-772.
- CAPUANO G, GENTILE P, BIANCIARDI F, TOSTI M, PALLADINO A, DI PALMA M (2010). Prevalence and influence of malnutrition on quality of life and performance status in patients with locally advanced head and neck cancer before treatment. *Supportive Care In Cancer*, **18**: 433-437.
- CHARNEY P (2014). Beslenme Taraması ve Değerlendirmesi. İçinde: *Enteral ve Parenteral Nutrisyon Diyetisyen El Kitabı*, 1. Baskı, Ed.: Besler, H., İnanç, N., Nobel Tıp Kitaveleri, İstanbul, s.: 4-21.
- COLLINS P, BING C, MCCULLOCH P, WILLIAMS G (2002). Muscle UCP-3 mRNA levels are elevated in weight loss associated with gastrointestinal adenocarcinoma in humans. *British Journal of Cancer*, **86**: 372-375.
- CORAPCIOGLU A, OZER G (2004). Adaptation of revised Brief PHQ (Brief-PHQ-r) for diagnosis of depression, panic disorder and somatoform disorder in primary healthcare settings. *International Journal of Psychiatry In Clinical Practice*, **8**: 11-18.
- CORISH C (1999). Pre-operative nutritional assessment . *Proceedings of the Nutrition Society*, **58**: 821-829.
- CORREIA M, CAIAFFA W, DA SILVA A, WAITZBERG D (2001). Risk factors for malnutrition in patients undergoing gastroenterological and hernia surgery: an analysis of 374 patients. *Nutrición Hospitalaria*, **16**: 59-64.
- CORREIA M, CRAVO M, MARQUES-VIDAL P, GRIMBLE R, DIAS-PEREIRA A, FAIAS S, NOBRE-LEITÃO C (2007). Serum concentrations of TNF-alpha as a surrogate marker for malnutrition and worse quality of life in patients with gastric cancer. *Clinical Nutrition*, **26**: 728-735.
- DANNHAUSER A, VAN ZYL J, NEL C (1995). Preoperative nutritional status and prognostic nutritional index in patients with benign disease undergoing abdominal operations–Part I. *Journal of the American College of Nutrition*, **14**: 80-90.
- DANTZER R (2001). Cytokine-induced sickness behavior: Where do we stand? *Brain Behaviour and Immunity*, **15**: 7-24.
- DAVIDSON W, TELANI L, MULLER J, FERGUSON M, MCCARTHY A, VICK J, ISENRING E (2012). Malnutrition and chemotherapy-induced nausea and vomiting: implications for practice. *Oncology Nursing Forum*, **39**: 340-345.

- DE LIMA K, MAIO R (2012). Nutritional status, systemic inflammation and prognosis of patients with gastrointestinal cancer. *Nutrición Hospitalaria*, **27**: 707-714.
- DE LUIS D, LOPEZ-GUZMAN A (2006). Nutritional status of adult patients admitted to internal medicine departments in public hospitals in Castilla y Leon, Spain-a multi-center study. *European Journal of Internal Medicine*, **17**: 556-560.
- DE MUTSERT R, GROOTENDORST D, INDEMANS F, BOESCHOTEN E, KREDIET R, DEKKER FW, NETHERLANDS COOPERATIVE STUDY ON THE ADEQUACY OF DIALYSIS-II STUDY GROUP (2009). Association between serum albumin and mortality in dialysis patients is partly explained by inflammation, and not by malnutrition. *Journal of Renal Nutrition*, **19**: 127-135.
- DETSKY A, BAKER J, JOHNSTON N, WHITTAKER S, MENDELSON R, JEEJEEBHOY K (1987). What is subjective global assessment of nutritional status? *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, **11**: 8-13.
- DESBROW B, BAUER J, BLUM C, KANDASAMY A, MCDONALD A, MONTGOMERY K (2005). Assessment of nutritional status in hemodialysis patients using patient-generated subjective global assessment. *Journal of Renal Nutrition*, **15**: 211-216.
- DEWYS W, BEGG C, LAVIN P, BAND P, BENNETT J, BERTINO J, COHEN MH, DOUGLASS HO-JR, ENGSTROM PF, EZDINLI EZ, HORTON J, JOHNSON GJ, MOERTEL CG, OKEN MM, PERLIA C, ROSENBAUM C, SILVERSTEIN MN, SKEEL RT, SPONZO RW, TORMEY D (1980). Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. *American Journal of Medicine*, **69**: 491-497.
- DIAS RODRIGUES V, BARROSO DE PINHO N, ABDELHAY E, VIOLA J, CORREIA M, BRUM MARTUCCI R (2016). Nutrition and immune-modulatory intervention in surgical patients with gastric cancer. *Nutrition in Clinical Practice*, **32**: 122-129.
- DOS SANTOS C, ROSA C, RIBEIRO A, RIBEIRO R (2015). Patient-Generated Subjective Global Assessment and classic anthropometry: comparison between the methods in detection of malnutrition among elderly with cancer. *Nutrición Hospitalaria*, **31**: 384-392.
- DUMLU E, BOZKURT B, TOKAÇ M, KIYAK G, ÖZKARDEŞ A, YALÇIN S, KILIÇ M (2013). Cerrahi hastalarda malnütrisyon ve beslenme desteği. *Ankara Medical Journal*, **13**: 33-39.
- EARLY BREAST CANCER TRIALISTS' COLLABORATIVE GROUP (2006). Effects of radiotherapy and of differences in the extent of surgery for early breast cancer on local

- recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials. *Lancet*, **366**: 2087-2106.
- ELBI H (2001). Kanser ve depresyon. *Psikiyatri Dünyası*, **5**: 5-10.
- ELL K, XIE B, QUON B, QUINN D, DWIGHT-JOHNSON M, LEE P (2008). Randomized controlled trial of collaborative care management of depression among low-income patients with cancer. *Journal of Clinical Oncology*, **26**: 4488-4496.
- ELLEGÅRD L, BOSAEUS I (2008). Biochemical indices to evaluate nutritional support for malignant disease. *Clin Chim Acta*, **390**: 23-27.
- ELLIOTT L, MOLSEED L, MCCALLUM P (2006). In: *The Clinical Guide to Oncology Nutrition*, 2nd Ed, American Dietetic Association, USA.
- EVANS A, TOLONEN H, HENSE H, FERRARIO M, SANS S, KUULASMAA K (2001). Trends in coronary risk factors in the WHO MONICA project. *International Journal of Epidemiology*, **30**: 35-40.
- EVANS D, MARTINDALE R, KIRALY L, JONES C (2014). Nutrition optimization prior to surgery. *Nutrition in Clinical Practice*, **29**: 10-21.
- FEARON K (1992). The mechanisms and treatment of weight loss in cancer. *Proceedings of the Nutrition Society*, **51**: 251-265.
- FEARON K, GLASS D, GUTTRIDGE D (2012). Cancer cachexia: mediators, signaling, and metabolic pathways. *Cell Metabolism*, **16**: 153-166.
- FEARON K, STRASSER F, ANKER S, BOSAEUS I, BRUERA E, FAINSINGER R, JATOI A, LAPRINZI C, MACDONALD N, MANTOVANI G, DAVIS M, MUSCARITOLI M, OTTERY F, RADBRUCH L, RAVASCO P, WALSH D, WILCOCK A, KAASA S, BARACOS V (2011). Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. *Lancet Oncology*, **12**: 489-495.
- FERLAY J, SOERJOMATARAM I, ERVIK M, DIKSHIT R, ESER S, MATHERS C (2013). GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No.11. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer.
- FITZMAURICE C, DICKER D, PAIN A, HAMAVI H, MORADI-LAKEH M, MACINTYRE M (2015). The Global Burden of Cancer 2013. *JAMA Oncology*, **1**: 505-527.
- FLECK A, RAINES G, HAWKER F, TROTTER J, WALLACE P, LEDINGHAM I, CALMAN K (1985). Increased vascular permeability: a major cause of hypoalbuminaemia in disease and injury. *Lancet*, **6**: 781-784.

- FOROUZANFAR M, AFSHIN A, ALEXANDER L, ANDERSON H, BHUTTA Z, BIRYUKOV S, BRAUER M, BURNETT R, CERCY K, CHARLSON FJ, COHEN A (2016). Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*, **388**: 1659-1724.
- FRANCH-ARCAS G (2001). The meaning of hypoalbuminaemia in clinical practice. *Clinical Nutrition*, **20**: 265-269.
- FREDRIX E, STAAL-VAN DEN BREKEL A, WOUTERS E (1997). Energy balance in nonsmall cell lung carcinoma patients before and after surgical resection of their tumors. *Cancer*, **79**: 717-723.
- FUHRMAN M (2002). The albumin-nutrition connection: separating myth from fact. *Nutrition*, **18**: 199-200.
- GABRIELSON D, SCAFFIDI D, LEUNG E, STOYANOFF L, ROBINSON J, NISENBAUM R, BREZDEN-MASLEY C, DARLING P (2013). Use of an abridged scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (abPG-SGA) as a nutritional screening tool for cancer patients in an outpatient setting. *Nutrition and Cancer*, **65**: 234-239.
- GARCIA-MIGUEL F, SERRANO-AGUILAR P, LÓPEZ-BASTIDA J (2003). Preoperative assessment. *The Lancet*, **362**: 1749-1757.
- GARTH A, NEWSOME C, SIMMANCE N, CROWE T (2010). Nutritional status, nutrition practices and post-operative complications in patients with gastrointestinal cancer. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, **23**: 393-401.
- GIANOTTI L, BRAGA M, NESPOLI L, RADAELLI G, BENEDEUCE A, DI CARLO V (2002). A randomized controlled trial of preoperative oral supplementation with a specialized diet in patients with gastrointestinal cancer. *Gastroenterology*, **122**: 1763-1770.
- GONZALEZ J, SAFREN S, CAGLIERO E, WEXLER D, DELAHANTY L, WITTENBERG E, BLAIS MA, MEIGS JG, GRANT R (2007). Depression, self-care, and medication adherence in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, **30**: 2222-2227.
- GUENTER P, FERGUSON M, THRUSH K, VOSS A (2002). Understanding tumor-induced weight loss. *Medical-Surgical Nursing*, **11**: 215-227.
- GUPTA D, LIS C, GRANICK J, GRUTSCH J, VASHI P, LAMMERSFELD C (2006). Malnutrition was associated with poor quality of life in colorectal cancer: a retrospective analysis. *Journal of Clinical Epidemiology*, **59**: 704-709.

- GUPTA D, VASHI P, LAMMERSFELD C, BRAUN D (2011). Role of nutritional status in predicting the length of stay in cancer: a systematic review of the epidemiological literature. *Annals of Nutrition and Metabolism*, **59**: 96-106.
- GÜNDOĞDU H, TUNÇYÜREK P, GÜLGÖR N, PETRİÇLİ M, AVŞAR B (2003). Cerrahide nütrisyon durumunun değerlendirilmesi eğitimi. *Ulusal Cerrahi Dergisi*, **19**: 128-132.
- HAMMERLID E, WIRBLAD B, SANDIN C, MERCKE C, EDSTRÖM S, KAASA S, SULLIVAN M, WESTIN T (1998). Malnutrition and food intake in relation to quality of life in head and neck cancer patients. *Head&Neck*, **20**: 540-548.
- HAYDAROĞLU A, BÖLÜKBAŞI Y, ÖZSARAN Z (2007). Ege Üniversitesi'nde kanser kayıt analizleri: 34134 Olgunun değerlendirmesi. *Türk Onkoloji Dergisi*, **22**: 22-28.
- HECHT S (2003). Tobacco carcinogens, their biomarkers and tobacco-induced cancer. *Nature Reviews Cancer*, **3**: 733-744.
- HINZ A, MEHNERT A, KOCALEVENT R, BRÄHLER E, FORKMANN T, SINGER S, SCHULTE T (2016). Assessment of depression severity with the PHQ-9 in cancer patients and in the general population. *BMC Psychiatry*, **16**: 22-30.
- HUHMANN M, AUGUST D (2008). Review of American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) Clinical Guidelines for Nutrition Support in Cancer Patients: nutrition screening and assessment. *Nutrition in Clinical Practice*, **23**: 182-188.
- HUBNER M, YANNICK C, SCHÄFER M, DEMARTINES N (2015). Perioperaitve immunonutrition in major abdominal surgery. *Diet and Nutrition in Critical Care [Electronic Journal]*, 189-201.
- INGENBLEEK Y, YOUNG V (2002). Significance of prealbumin in protein metabolism. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*, **40**: 1281-1291.
- ISENRING E, BAUER J, CAPRA S (2003). The scored Patient-generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) and its association with quality of life in ambulatory patients receiving radiotherapy. *European Journal of Clinical Nutrition*, **57**: 305-309.
- ISENRING E, CROSS G, KELLETT E, KOCZWARA B, DANIELS L (2010). Nutritional status and information needs of medical oncology patients receiving treatment at an Australian public hospital. *Nutrition and Cancer*, **62**: 220-228.
- ISENRING E, ZABEL R, BANNISTER M, BROWN T, FINDLAY M, KISS N, LOELIGER J, JOHNSTONE C, CAMILLERI B, DAVIDSON W, HILL J (2013). Updated evidence-based practice guidelines for the nutritional management of patients receiving radiation therapy and/or chemotherapy. *Nutrition&Dietetics*, **70**: 312-324.

- JEEJEEBHOY K, DETSKY A, BAKER J (1990). Assessment of nutritional status. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, **14**: 193-196.
- JEMAL A, SIEGEL R, XU J, WARD E (2010). Cancer statistics. *A Cancer Journal for Clinicians*, **60**: 277-300.
- JOHNS N, STEPHENS N, FEARON K (2013). Muscle wasting in cancer. *International Journal of Biochemistry & Cell Biology*, **45**: 2215-2229.
- KANDA M, FUJII T, KODERA Y, NAGAI S, TAKEDA S, NAKAO A (2011). Nutritional predictors of postoperative outcome in pancreatic cancer. *British Journal of Surgery*, **98**: 268-274.
- KARA K (2015). Onkoloji hastalarına uygulanan farklı tıbbi tedavi yöntemlerinin beslenme durumu ve kaygı düzeyi üzerine etkisi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- KARL A, RITTLER P, BUCHNER A, FRADET V, SPEER R, WALTHER S, STIEF G (2009). Prospective assessment of malnutrition in urologic patients. *Urology*, **73**: 1072-1076.
- KEHLET H, WILMORE D (2002). Multimodal strategies to improve surgical outcome. *American Journal of Surgery*, **183**: 630-641.
- KELLY I, TESSIER S, CAHILL A, MORRIS S, CRUMLEY A, MCLAUGHLIN D, MCKEE RF, LEAN M (2000). Still hungry in hospital: identifying malnutrition in acute hospital admissions. *An International Journal of Medicine*, **93**: 93-98.
- KELSEN D, GINSBERG R, PAJAK T, SHEAHAN D, GUNDERSON L, MORTIMER J, ESTES N, HALLER DG, AJANI J, KOCHA W, MINSKY BD, ROTH JA (1998). Chemotherapy followed by surgery compared with surgery alone for localized esophageal cancer. *New England Journal of Medicine*, **339**: 1979-1984.
- KONDRUP J, ALLISON SP, ELIA M, VELLAS B, PLAUTH M (2002). ESPEN guidelines for nutrition screening. *Clinical Nutrition*, **22**: 415-421.
- KÖMÜRCÜ Ş (2004). Baş ve boyun kanserli hastalarda beslenme problemi. *Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi*, **12**: 101-108.
- KROENKE K, SPITZER R (2002). The PHQ-9: a new depression diagnostic and severity measure. *Psychiatric Annals*, **32**: 509-515.
- KROENKE K, SPITZER R, WILLIAMS J (2001). The Phq-9. *Journal of General Internal Medicine*, **16**: 606-613.
- KUBRAK C, OLSON KJ, JENSEN L, MCCARGAR L, SEIKALY H, HARRIS J, SCRIMGER G, PARLIAMENT M, BARACOS V (2010). Nutrition impact symptoms: key

- determinations of reduced dietary intake, weight loss, and reduced functional capacity of patients with head and neck cancer before treatment. *Head & Neck*, **32**: 290-300.
- KUTLU R, ÇİVİ S, BÖRÜBAN M, DEMİR A (2011). Kanserli hastalarda depresyon ve yaşam kalitesini etkileyen faktörler. *Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi*, **27**: 149-153.
- KUYUMCU A, POLAT-DÜZGÜN A, UZUN S, ÖZMEN M, COŞKUN F, BESLER H (2003). Major abdominal cerrahi geçiren hastalarda preoperatif nutrisyonel değerlendirme: ileri yaş radikal cerrahiye engel midir? *Turkish Journal of Geriatrics*, **6**: 128-134.
- KWANG A, KANDIAH M (2010). Objective and subjective nutritional assessment of patients with cancer in palliative care. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*, **27**: 117-126.
- LAKY B, JANDA M, BAUER J, VAVRA C, CLEGHORN G, OBERMAIR A (2007). Malnutrition among gynaecological cancer patients. *European Journal of Clinical Nutrition*, **61**: 642-646.
- LAKY B, JANDA M, CLEGHORN G, OBERMAIR A (2008). Comparison of different nutritional assessments and body-composition measurements in detecting malnutrition among gynecologic cancer patients. *The American Journal of Clinical Nutrition*, **87**: 1678-1685.
- LAMBERT J, INGHAM M, GIBBS B, GIVEN R, LANCE R, RIGGS S (2013). Using preoperative albumin levels as a surrogate marker for outcomes after radical cystectomy for bladder cancer. *Urology*, **81**: 587-592.
- LA-TORRE M, ZIPARO V, NIGRI G, CAVALLINI M, BALDUCCI G, RAMACCIATO G (2013). Malnutrition and pancreatic surgery: prevalence and outcomes. *Journal of Surgical Oncology*, **107**: 702-708.
- LAVIANO A, MEGUID M (1996). Nutritional issues in cancer management. *Nutrition*, **12**: 358-371.
- LAVIANO A, MEGUID M, ROSSI-FANELLI F (2003). Cancer anorexia: clinical implications, pathogenesis, and therapeutic strategies. *Lancet Oncology*, **4**: 686-694.
- LAVIANO A, RUSSO M, FREDA F, ROSSI-FANELLI F (2002). Neurochemical mechanisms for cancer anorexia. *Nutrition*, **18**: 100-105.
- LEANDRO-MERHI V, AQUINO J, CAMARGO J, FRENHANI P, BERNARDI J, MCLELLAN K (2011). Clinical and nutritional status of surgical patients with and without malignant diseases: cross-sectional study. *Arquivos de Gastroenterologia*, **48**: 58-61.

- LEE I, MANSON J, HENNEKENS C, PAFFENBARGER R (1993). Body weight and mortality: a 27-year follow-up of middle-aged men. *Journal of the American Medical Association*, **270**: 2823-2828.
- LEE J, KIM SH, TAN A, KIM H, JANG H, HUR K, KIM JH, KIM KW, CHUNG JH, KIM SW (2010). Decreased health-related quality of life in disease-free survivors of differentiated thyroid cancer in Korea. *Health and Quality of Life Outcomes*, **8**: 101-111.
- LEE R, WANG Z, HEYMSFIELD S (2001). Skeletal muscle mass and aging: regional and whole-body measurement methods. *Canadian Journal of Applied Physiology*, **26**: 102-122.
- LETILOVIC T, VRHOVAC R (2013). Influence of additional criteria from a definition of cachexia on its prevalence-good or bad thing? *European Journal of Clinical Nutrition*, **67**: 797-801.
- LIM S, ONG K, CHAN Y, LOKE W, FERGUSON M, DANIELS L (2012). Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality. *Clinical Nutrition*, **31**: 345-350.
- LIS C, GUPTA D, LAMMERSFELD C, MARKMAN M, VASHI P (2012). Role of nutritional status in predicting quality of life outcomes in cancer—a systematic review of the epidemiological literature. *Nutrition Journal*, **11**: 27-45.
- LISSONI P, PAOLOROSSO F, TANCINI G, BARNI S, ARDIZZOIA A, BRIVIO F, ZUBELEWICZ B, CHATIKHINE V (1996). Is there a role for melatonin in the treatment of neoplastic cachexia? *European Journal of Cancer*, **32**: 1340-1343.
- LOHMAN T, ROCHE A, MARTORELL R (1988). In: *Anthropometric Standardization Reference Manual*, 1st Ed, Human Kinetics Publishers, Illinois.
- LOWE B, UNUTZER J, CALLAHAN C, PERKINS A, KROENKE K (2004). Monitoring depression treatment outcomes with the patient health questionnaire-9. *Medical Care*, **42**: 1194-1201.
- MACDONALD N (2003). Is there evidence for earlier intervention in cancer-associated weight loss? *Journal of Supportive Oncology*, **1**: 279-286.
- MANEA L, GILBODY S, MCMILLAN D (2012). Optimal cut-off score for diagnosing depression with the Patient Health Questionnaire (PHQ-9): a meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal*, **184**: 191-196.
- MASSIE M, HOLLAND J (1990). Depression and the cancer patients. *Journal of Clinical Psychiatry*, **51**: 12-17.

- MCWHIRTER J, PENNINGTON C (1994). Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *British Medical Journal*, **308**: 945-948.
- MEARS E (1996). Outcomes of continuous process improvement of a nutritional care program incorporating serum prealbumin measurements. *Nutrition*, **12**: 479-484.
- MEHNERT A, BRÄHLER E, FALLER H, HÄRTER M, KELLER M, SCHULZ H, WEGSCHEIDER K, WEIS J, BOEHNCKE A, HUND B, REUTER K (2014). Four-week prevalence of mental disorders in patients with cancer across major tumor entities. *Journal of Clinical Oncology*, **32**: 3540-3546.
- MELSTROM L, MELSTROM K-JR, DING X, ADRIAN T (2007). Mechanisms of skeletal muscle degradation and its therapy in cancer cachexia. *Histology and Histopathology*, **22**: 805-814.
- MERCKAERT I, LIBERT Y, MESSIN S, MILANI M, SLACHMUYLDER J, RAZAVI D (2010). Cancer patients' desire for psychological support: prevalence and implications for screening patients' psychological needs. *Psycho-Oncology*, **19**: 141-149.
- MEYERHARDT J, HESELTINE D, CAMPOS H, HOLMES M, WILLETT W, WINER E, ENZINGER PC, BUNNELL CA, KULKE MH, FUCHS C (2005). Assessment of a dietary questionnaire in cancer patients receiving cytotoxic chemotherapy. *Journal of Clinical Oncology*, **23**: 8453-8460.
- MOHRI Y, TANAKA K, OHI M, YOKOE T, MIKI C, KUSUNOKI M (2010). Prognostic significance of host-and tumor-related factors in patients with gastric cancer. *World Journal of Surgery*, **34**: 285-290.
- MORGAN T, TANG D, STRATTON K, BAROCAS D, ANDERSON C, GREGG J, CHANG SS, COOKSON MS, HERRELL SD, SMITH JA, CLARK P (2011). Preoperative nutritional status is an important predictor of survival in patients undergoing surgery for renal cell carcinoma. *European Urology*, **59**: 923-928.
- MUELLER C, COMPHER C, ELLEN D (2011). ASPEN clinical guidelines nutrition screening, assessment, and intervention in adults. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, **35**: 16-24.
- MULLEN J, DAVENPORT D, HUTTER M, HOSOKAWA P, HENDERSON W, KHURI S, MOORMAN D (2008). Impact of body mass index on perioperative outcomes in patients undergoing major intra-abdominal cancer surgery. *Annals of Surgical Oncology*, **15**: 2164-2172.

- MULROW C, WILLIAMS J, GERETY M, RAMIREZ G, MONTIEL O, KERBER C (1995). Case-finding instruments for depression in primary care settings. *Annals of Internal Medicine*, **122**: 913-921.
- NATIONAL CANCER INSTITUTE (2015). Risk Factors for Cancer. Erişim Adresi: [<https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk>]. Erişim Tarihi: 30/04/2017.
- NELSON A (2002). Unequal Treatment: Confronting Racial and Ethnic Disparities in Healthcare. *Journal of the National Medical Association*, **94**: 666-668.
- NELSON H, PETRELLI N, CARLIN A, COUTURE J, FLESHMAN J, GUILLEM J, MIEDEMA B, OTA D, SARGENT D (2001). Guidelines 2000 for colon and rectal cancer surgery. *Journal of the National Cancer Institute*, **93**: 583-596.
- NITENBERG G, RAYNARD B (2000). Nutritional support of the cancer patient: issues and dilemmas. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, **34**: 137-168.
- NORMAN K, PICHARD C, LOCHS H, PIRLICH M (2008). Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clinical Nutrition*, **27**: 5-15.
- OBERMAIR A, HAGENAUER S, TAMANDL D, CLAYTON R, NICKLIN J, PERRIN L, WARD BG, CRANDON A (2001). Safety and efficacy of low anterior en bloc resection as part of cytoreductive surgery for patients with ovarian cancer. *Gynecologic Oncology*, **83**: 115-120.
- OLLENSCHLAGER G, VIELL B, THOMAS W, KONKOL K, BURGER B (1991). Tumour anorexia: causes, assessment, treatment. *Recent Results In Cancer Research*, **121**: 249-259.
- OTTERY F (1994). Rethinking nutritional support of the cancer patient: the new field of nutritional oncology. *Seminars in Oncology*, **21**: 770-778.
- OTTERY F (1996). Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology. *Nutrition*, **12**: 15-19.
- OTTERY F (2000). Patient-Generated Subjective Global Assessment. In: *The Clinical Guide to Oncology Nutrition*, 2nd Ed., Ed.: Elliott, L., Molseed, L.L., McCallum, P.D., The American Dietetic Association, Chicago, p.: 11-23.
- ÖZTÜRK E (2011). Radyoterapi alan baş ve boyun kanserli hastalarda yaşam kalitesive yaşam kalitesini etkileyen faktörler. İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- PAVLOPOULOU A, SPANDIDOS D, MICHALOPOULOS I (2015). Human cancer databases. *Oncology Reports*, **33**: 3-18.

- PEET M (2004). *Nutrition and depression*. Durham: Northern Centre for Mental Health.
- PEETERS A, BARENDREGT J, WILLEKENS F, MACKENBACH J, AL MAMUN A, BONNEUX L (2003). Obesity in adulthood and its consequences for life expectancy: a life-table analysis. *Annals of Internal Medicine*, **138**: 24-32.
- PEKCAN G (2016). Beslenme durumunun saptanması. İçinde: *Diyet El Kitabı*, 9. Baskı, Ed.: Baysal, A ve ark., Hatipoğlu Basım ve Yayın San. Tic. Ltd. Şti, Ankara, s.: 67-142.
- PORPORATO P (2016). Understanding cachexia as a cancer metabolism syndrome. *Oncogenesis [Electronic Journal]*, **5**: e200.
- PRESSOIR M, DESNÉ S, BERCHERY D, ROSSIGNOL G, POIREE B, MESLIER M, MEURIC J (2010). Prevalence, risk factors and clinical implications of malnutrition in French Comprehensive Cancer Centres. *British Journal of Cancer*, **102**: 966-971.
- RAMOS-CHAVES M, BOLEO-TOME C, MONTEIRO-GRILLO I, CAMILO M, RAVASCO P (2010). The diversity of nutritional status in cancer: new insights. *Oncologist*, **15**: 523-530.
- REICHE EM, NUNES SO, MORIMOTO HK (2004). Stress, depression, the immune system, and cancer. *Lancet Oncol*, **5**: 617-625.
- RICHARDSON A (2003). The importance of omega-3 fatty acids for behaviour, cognition and mood. *Scandinavian Journal of Nutrition*, **47**: 92-98.
- RIVADENEIRA D, EVOY D, FAHEY T, LIEBERMAN M, DALY J (1998). Nutritional support of the cancer patient. *A Cancer Journal for Clinicians*, **48**: 69-80.
- ROBINSON M, TRUJILLO E, MOGENSEN K, ROUNDS J, MCMANUS K, JACOBS D (2003). Improving nutritional screening of hospitalized patients: the role of prealbumin. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, **27**: 389-395.
- RONSON A (2004). Psychiatric disorders in oncology: recent therapeutic advances and new conceptual frameworks. *Current Opinion in Oncology*, **16**: 318-323.
- RYU S, KIM I (2010). Comparison of different nutritional assessments in detecting malnutrition among gastric cancer patients. *World Journal of Gastroenterology*, **16**: 3310-3317.
- SAKURAI K, OHIRA M, TAMURA T, TOYOKAWA T, AMANO R, KUBO N, TANAKA H, MUGURUMA K, YASHIRO M, MAEDA K, HIRAKAWA K (2016). Predictive potential of preoperative nutritional status in long-term outcome projections for patients with gastric cancer. *Annals of Surgical Oncology*, **23**: 525-533.

- SANTARPIA L, CONTALDO F, PASANISI F (2011). Nutritional screening and early treatment of malnutrition in cancer patients. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, **2**: 27-35.
- SARHILL N, MAHMOUD F, WALSH D, NELSON K, KOMURCU S, DAVIS M, LEGRAND S, ABDULLAH O, RYBICKI L (2003). Evaluation of nutritional status in advanced metastatic cancer. *Supportive Care In Cancer*, **11**: 652-659.
- SCRINIO (SCREENING THE NUTRITIONAL STATUS IN ONCOLOGY) WORKING GROUP (2009). Screening the nutritional status in oncology (SCRINIO): a preliminary report on 1000 outpatients. *Supportive Care in Cancer*, **17**: 279-284.
- SHENKIN A (2006). Serum prealbumin: Is it a marker of nutritional status or of risk of malnutrition? *Clinical Chemistry*, **52**: 2177-2179.
- SHIKE M (1996). Nutrition therapy for the cancer patient. *Hematology/Oncology Clinics of North America*, **10**: 221-234.
- SOETERS P, SCHOLS A (2009). Advances in understanding and assessing malnutrition. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, **12**: 487-494.
- SPITZER R, KROENKE K, WILLIAMS J (1999). Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. *Journal of the American Medical Association*, **282**: 1737-1744.
- SPITZER R, WILLIAMS J, KROENKE K, HORNYAK R, MCMURRAY J (2000). Validity and utility of the PRIME-MD patient health questionnaire in assessment of 3000 obstetric-gynecologic patients: the PRIME-MD Patient Health Questionnaire Obstetrics-Gynecology Study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, **183**: 759-769.
- STEPHENS N, FEARON K (2008). Anorexia, cachexia and nutrition. *Medicine*, **36**: 78-81.
- SUNGURTEKİN H, GÜRSES E, HANCI V, SUNGURTEKİN U (2003). Hospitalize hastalarda malnütrisyonun nütrisyonel risk indeksi ile saptanması. *Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği Dergisi*, **31**: 368-372.
- ŞAHİN KAYA A (2015). Farklı beslenme tarama testleri kullanılarak ameliyat öncesi gastrointestinal sistem kanserli hastaların beslenme durumunun değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme Bilimleri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- TAŞKIN F, ÇINAR S (2009). Onkoloji hastalarında beslenme. *İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, **17**: 53-60.

- T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI TEDAVİ HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (2010). Türkiye Onkoloji Hizmetleri Yeniden Yapılanma Programı 2010-2023, Ankara. Erişim Adresi: [<http://www.rivosem.com.tr/wp-content/uploads/2015/04/T%C3%BCrkiye-Onkoloji-Hizmetleri-Yeniden-Yap%C4%B1land%C4%B1rma-Program%C4%B1.pdf>]. Erişim Tarihi: 16/04/2017.
- T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI TÜRKİYE HALK SAĞLIĞI KURUMU KANSER DAİRE BAŞKANLIĞI (2017). Türkiye Kanser İstatistikleri, Ankara. Erişim Adresi: [http://kanser.gov.tr/Dosya/2017Haberler/2017_4_subat.pdf]. Erişim Tarihi: 06/05/2017.
- THEKKUMPURATH P, WALKER J, BUTCHER I, HODGES L, KLEIBOER A, O'CONNOR M, WALL L, MURRAY G, KROENKE K, SHARPE M (2011). Screening for major depression in cancer outpatients. *Cancer*, **117**: 218-227.
- THOMPSON F, SUBAR A (2008). Dietary assessment methodology. In: *Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease*, 2nd Ed., Ed.: Coulston, A., Boushey, C., Ferruzzi, M., Academic Press, USA, p.: 5-46.
- TISDALE M (2002). Cachexia in cancer patients. *Nature Reviews Cancer*, **2**: 862-871.
- TISDALE M (2003). Pathogenesis of cancer cachexia. *Journal of Supportive Oncology*, **1**: 159-168.
- TOKGÖZ G, YALUĞ İ, ÖZDEMİR S, YAZICI A, UYGUN K, AKER T (2008). Kanser hastalarında majör depresyon yaygınlığı ve ilişkili etkenler. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, **9**: 59-66.
- TOMASETI C, VOGELSTEIN B (2015). Variation in cancer risk among tissues can be explained by the number of stem cell divisions. *Science*, **347**: 78-81.
- TSAI S (2012). Importance of lean body mass in the oncologic patient. *Nutrition in Clinical Practice*, **27**: 593-598.
- TÜRK KANSER ARAŞTIRMA VE SAVAŞ KURUMU (2000). Okullarda Kanser Eğitimi. 6. Baskı, Uluslararası Kanserle Savaş Birliği, Ankara.
- TÜRKİYE BESLENME VE SAĞLIK ARAŞTIRMASI (TBSA) (2014). TBSA 2010. Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Ankara.
- VAINIO H (2002). *IARC Handbooks of Cancer Prevention Volume 6 Weight Control and Physical Activity*, International Agency for Research on Cancer Press, Lyon, p.: 85-133.
- VERGARA N, MONTOYA J, LUNA H, AMPARO J, CRISTAL-LUNA G (2013). Quality of life and nutritional status among cancer patients on chemotherapy. *Oman Medical Journal*, **28**: 270-274.

- VETERANS AFFAIRS TOTAL PARENTERAL NUTRITION COOPERATIVE STUDY GROUP (1991). Perioperative total parenteral nutrition in surgical patients. *New England Journal of Medicine*, **325**: 525-532.
- VON MEYENFELDT M (2005). Cancer-associated malnutrition: an introduction. *European Journal of Oncology Nursing*, **9**: 35-38.
- WALKER J, HANSEN C, HODGES L, THEKKUMPURATH P, O'CONNOR M, SHARMA N, KLEIBOER A, MURRAY G, KROENKE K, SHARPE M (2010). Screening for suicidality in cancer patients using Item 9 of the nine-item patient health questionnaire; does the item score predict who requires further assessment? *General Hospital Psychiatry*, **32**: 218-220.
- WANNAMETHEE S, SHAPER A, WALKER M (2001). Weight change, body weight and mortality: the impact of smoking and ill health. *International Journal of Epidemiology*, **30**: 777-786.
- WHITE JV, GUENTER P, JENSEN G, MALONE A, SCHOFIELD M, ACADEMY OF NUTRITION AND DIETETICS MALNUTRITION WORK GROUP, ASPEN MALNUTRITION TASK FORCE, ASPEN BOARD OF DIRECTORS (2012). Consensus statement of the Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, **112**: 730-738.
- WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION) (2000). Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic, WHO, Geneva, p.: 9. Erişim Adresi: [https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=AvnqOsqv9doC&oi=fnd&pg=PA1&dq=WHO+Obesity:+Preventing+and+Managing+the+Global+Epidemic.+Technical+Report+Series&ots=6UM8csWRaO&sig=2Rpb5pExsmPzKF8-DIVxW3tjeTM&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false]. Erişim Tarihi: 10/02/2017.
- WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION) (2008). The Global Burden of Disease 2004 Update. WHO, Geneva. Erişim Adresi: [http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf?ua=1]. Erişim Tarihi: 24/10/2016.
- WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION) (2015). Cancer Key Facts. Erişim Adresi: [<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/>]. Erişim Tarihi: 24/10/2016.

- WHOOLEY M, AVINS A, MIRANDA J, BROWNER W (1998). Case-finding instruments for depression: two questions are as good as many. *American College of Physicians Journal Club*, **128**: 10.
- WIGMORE S, PLESTER C, RICHARDSON R, FEARON K (1997). Changes in nutritional status associated with unresectable pancreatic cancer. *British Journal of Cancer*, **75**: 106-109.
- WILKES G, BARTON-BURKE M (2009). In: *Oncology Nursing Drug Handbook*. Jones and Bartlett Publishers, USA, p.:1213-1220.
- WITTCHEN H, JACOBI F (2005). Size and burden of mental disorders in Europe: a critical review and appraisal of 27 studies. *European Neuropsychopharmacology*, **4**: 357-376.
- WU B, YIN T, CAO W, GU Z, WANG X, YAN M, LIU B (2009). Clinical application of subjective global assessment in Chinese patients with gastrointestinal cancer. *World Journal of Gastroenterology*, **15**: 3542-3549.
- YENTÜR E (2011). Beslenme durumunun değerlendirilmesi. *Klinik Gelişim*, **24**: 1-4.
- YILDIZ Ö, DEMİR G (2004). Kanser ve Beslenme. *Sağlıkta ve Hastalıkta Beslenme Sempozyum Dizisi*, **41**: 45-57.
- YILMAZ M, GULER G, BEKAR M, GULER N (2011). Risk of breast cancer, health beliefs and screening behaviour among Turkish academic women and housewives. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, **12**: 817-822.
- ZHANG L, LU Y, FANG Y (2014). Nutritional status and related factors of patients with advanced gastrointestinal cancer. *British Journal of Nutrition*, **111**: 1239-1244.

EKLER

EK-1: Etik Kurul Raporu

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Yetişkin onkoloji hastalarında ameliyat öncesi dönemde beslenme durumu ve depresyon varlığının değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	10.6.2016 M. Melli

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLU			
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU				Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
OLGU RAPOR FORMU				Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ				Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>		
DİĞER:	<input type="checkbox"/>			
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 08-361-16	Tarih: 25 Nisan 2016		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıda katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof.Dr.Mehmet MELLİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkisi	Katılım *	İmza
Prof.Dr.Mehmet MELLİ	Farmakoloji	A.U.Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	M. Melli
Prof.Dr.Irfan SOYKAN	Gastroenteroloji	A.U.Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	M. Soykan
Prof.Dr.Serdar ÖZTÜRK	Tıbbi Biyokimya	A.U.Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	S. Öztürk
Prof.Dr.Seher DEMİREK	Genel Cerrahi	A.U.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	S. Demirek
Prof.Dr.Şule ŞENGÜL	Nefroloji	A.U.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	S. Şengül
Prof.Dr.İnci İLHAN	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	A.U.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	I. İlhan
Prof.Dr.Serap SIVRI	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	H.U.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	S. Sivri
Prof.Dr.Zarif ŞENOÇAK	Hukuk	A.U.Hukuk Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	Z. Şenoçak
Prof.Dr.Banu ÇAKIR	Halk Sağlığı	H.U.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	B. Çakır
Doç.Dr.Suha YAĞCIOĞLU	Biyofizik	H.U.Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	S. Yağcıoğlu
Doç.Dr.Derya ÖZTUNA	Biyoistatistik	A.U.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	D. Öztuna
Doç.Dr.Selami Koçak TOPRAK	Hematoloji	A.U.Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	S. Koçak
Yrd.Doç.Dr.Nüket KUTLAY	Tıbbi Genetik	A.U.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	N. Kutlay
Uz.Dr.Önder İLGİLİ	Tıp Tarihi ve Etik	A.U.Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	O. İlgili
Mühürbe SUTAY	İşletme		E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	M. Sutay

*Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının

Unvanı/Adı/Soyadı:Prof.Dr.Mehmet MELLİ

İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Yetişkin onkoloji hastalarında ameliyat öncesi dönemde beslenme durumu ve depresyon varlığının değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	10.6.2016 M. Melli

ETİK KURULU BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Morfoloji Binası 06100 Sıhhiye/ANKARA
	TELEFON	0312 595 82 27
	FAKS	0312 310 63 70
	E-POSTA	etik@medicine.ankara.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç.Dr.Nurcan YABANCI AYHAN		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Beslenme ve Diyetetik		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı		
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI			
	DESTEKLEYİCİ			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>	
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>	
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>	
FAZ 4		<input type="checkbox"/>		
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>		
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>		
In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>		
İlaç dışı klinik araştırma	<input type="checkbox"/>			
Diğer ise belirtiniz: Analitik Araştırma-Kesitsel Araştırma				
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof.Dr.Mehmet MELLI
İmza:

M. Melli



ASLI GİBİTİM
10 Haziran 2016

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

EK-2: Kamu Hastaneleri Birliği İzni



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu
Ankara 1. Bölge Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

ANKARA İLİ 1. BÖLGE KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ
GENEL SEKRETERLİĞİ - ANKARA İLİ 1. BÖLGE KHBÖS
ARGE BİRİMİ
15/07/2016 17.06 - 70629056 - 514.05 - E.25



Sayı : 70629056/514.05
Konu : Araş. Gör. Nida TOKAÇ ER Araş.
İzni

ANKARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne)

İlgi: 13.06.2016 tarih ve 304.03/E.5229 sayılı başvuru.

İlgi yazınız bağlı sağlık tesisimiz, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesine iletilmiş olup "Yetişkin onkoloji hastalarının ameliyat öncesi dönemde beslenme durumunun ve depresyon varlığının değerlendirildiği" tez çalışmasının hizmeti aksatmayacak şekilde yürütülmesi, araştırmaya katılım gönüllülük esasına göre yapılması, araştırmanın amacı, yöntemi, kapsamı, süresi, araştırma metodu ve kavramsal çerçevesini açıklayan bilgiler göz önünde bulundurularak yapılması ve çalışmanın sonucunun Bakanlığımız bilgisi dışında ilan edilmemesi, bir örneğinin Genel Sekreterliğimize gönderilmesi kaydıyla Hastane Yöneticiliğince uygun bulunmuştur.

Bilginizi ve gereğini arz ederim.

Dr. Ertuğrul ÜNKOÇ
Genel Sekreter a.
İdari Hizmetler Başkanı

EK: İlgi yazı ve eki (1 Sayfa)

18.07.16

Tıbbi Hizmetler Başkanlığı- İlaç ve Tıbbi Cihaz Yönetimi Birimi-Arge Birimi
Anafartalar cad. Altındağ Belediye Sarayı Talatpaşa Bulvarı 06320 Tel:0 (312) 306 36 53

Bilgi için:Betül ÜÇER

Faks No:

Unvan:Veri Hazırlama ve Kontrol İşt.

e-Posta:betul.ucer@saglik.gov.tr İnt.Adresi: Uzm.Ecz. Elif AVANER-3063710

Telefon No.

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 5b6202ab-5e47-4aad-95c8-af5e8ddf4b45 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır

EK-3: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Araştırmanın Adı: Yetişkin onkoloji hastalarında ameliyat öncesi dönemde beslenme durumunun ve depresyon varlığının değerlendirilmesi

Sorumlu Araştırmacı: Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN

Araştırmanın Yürütüleceği Yer: Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Sayın gönüllü,

Sizin bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Ancak bilmelisiniz ki, araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz bu formu imzalayınız.

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni, ameliyat öncesi dönemde beslenme durumunuzu saptamak ve bu sayede ameliyat sonrası dönemde iyileşme sürecinizde beslenme durumunuzu yakından takip etmektir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz yattığınız servisteki dosyaya işlenen rutin muayene, tetkik ve bulgulara ilişkin bilgiler kaydedilecektir. Anket formundaki 3 farklı bölüme ait soruları tarafınızdan cevaplanması istenmektedir. Bölüm A’da genel bilgilerinize yönelik 5 soru, Bölüm D’de beslenme durumunuz ile ilgili 4 soru, Bölüm E’de psikolojik durumunuz ile ilgili 9 soru bulunmaktadır. Kullanılan Hasta Sağlık Anketi-9’un geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır. Anket formunu cevaplamanız yaklaşık 15 dakika sürecektir. Bu anket sadece bir kez uygulanacaktır.

Ayrıca deri kıvrım kalınlığı (kolunuz dik durumda iken omuz ile dirseğin orta noktasından derinizin hafifçe tutularak kalınlığının kaliper adlı alet yardımı ile size rahatsızlık vermeden yapılacağı bir ölçüm) ve üst orta kol çevresi (mezura yardımı ile) ölçümlerinizi yapılacaktır. Anket formundaki cevaplar, ölçümler ve dosyanızdaki kayıtlar sonucunda beslenme durumunuz saptanacaktır. Bunun sonucunda beslenme yetersizliği gibi durumlarda uyulması gereken öneriler size sunulacaktır.

Araştırmaya 20-65 yaş aralığında yaklaşık 100 gönüllünün katılması planlanmaktadır.

Çalışmaya katılmanız için sizden ve bağlı olduğunuz Sosyal Güvenlik Kurumu’ndan herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığımız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Araştırmanın bütçesi araştırmacılar tarafından karşılanacaktır.

Sizinle ilgili bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Katılım tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Çalışmanın herhangi bir aşamasında da onayınızı çekme hakkına sahipsiniz. Ayrıca gerekli görülen durumlarda araştırmacı da sizi çalışma dışı bırakabilir.

Eğer bu araştırmaya katılırsanız hekim ile aranızda kalması gereken size ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabilecektir. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgileriniz itina ile korunacaktır.

Araştırma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda yardımcı araştırmacı Arş. Gör. Nida Tokaç Er’e danışabilirsiniz. Cep tel: 05..

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası size verilecektir.

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

Ben.....

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN danışmanlığında Arş. Gör. Nida TOKAÇ ER tarafından Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin itina ile korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağına bilincindeyim). Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırmada “katılımcı” olarak yer almayı gönüllü olarak kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Katılımcı ile görüşen araştırmacı

Adı, soyadı: Nida TOKAÇ ER

Adres: Ankara Üniv. Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Şükrüye Mah. Plevne Cad. Aktaş Kvş. No :5 Altındağ/Ankara

İmza :

Tarih :

EK-4: Anket Formu

**YETİŞKİN ONKOLOJİ HASTALARINDA AMELİYAT ÖNCESİ
DÖNEMDE BESLENME DURUMUNUN VE DEPRESYON VARLIĞININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

A. GENEL BİLGİLER	
1	Yaş (yıl):
2	Cinsiyet: a. Erkek b. Kadın
3	Çocuk varlığı: a. Var b. Yok
4	Meslek: a. Memur b. İşçi c. Serbest meslek d. Emekli e. Ev hanımı f. Diğer:
5	Sigara içiyor musunuz? a. Hiç içmedim b. İçiyordum, bıraktım c. İçiyorum (.....adet/gün)

B. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER	
Vücut ağırlığı (kg)	
Boy uzunluğu (m)	
BKİ (kg/m ²)	
ÜOKÇ (cm)	
TDKK (mm)	
C. LABORATUVAR TESTLERİ	
Total protein (g/dL)	
Albümin (g/dL)	
Lenfosit sayısı (x10 ³ /µL)	
Hemoglobin (g/dL)	

D. HASTA ESASLI SUBJEKTİF GLOBAL DEĞERLENDİRME KISA FORMU (PG-SGA SF)

1.Vücut Ağırlığı ve Boy Uzunluğu

Bu günkü ve son dönemde vücut ağırlığıma baktığımda:

Şu sıralar vücut ağırlığım kg kadar

Boy uzunluğum yaklaşık cm

Bir ay önce vücut ağırlığım yaklaşık kg idi

Altı ay önce vücut ağırlığım yaklaşık kg idi

Son iki haftada vücut ağırlığım

Azaldı (1) Değişmedi (0) Arttı (0)

2.Yeme

Her zamankine göre; son bir ayda yediğim yiyecek miktarı:

Değişmedi (0)

Olağandan fazla (0)

Olağandan az (1)

Şu sıralar yediğim:

Normal yiyecekler, ama normalden az (1)

Pek katı bir şey yok (2)

Yalnız sıvıları içebiliyorum (3)

Çok az bir şey (4)

Yalnız tüple ya da damardan besleniyorum (0)

3.Semptomlar

Son iki haftadır yemek yememe engel olan (uyanların tümünü işaretleyiniz)

Yemek yeme sorunun yok (0)

İştahım yok, yemek istemedim (3)

Kusma (3)

Bulantı (1)

İshal (3)

Kabızlık (1)

Ağız kuruluğu (1)

Ağızda yara (2)

Kokusu kötü geliyor (1)

Yiyecekler tatsız ya da tuhaf (1)

Hemen şişiveriyorum (1)

Yutkunma sorunun var (2)

Tükenmiş, yorgun hissediyorum (1)

Ağrı varsa yeri? (3).....

Diğer.....(1)

4.Hareketlilik ve İş Görme

Geçtiğimiz ay hareketlilik seviyem için söyleyebileceğim,

Normaldi, yapamadığım bir şey yoktu (0)

Her zamanki gibi değildim, ama kalkıp normal işimi yapabiliyordum (1)

Çok şeyi yapmak istemiyordum, ama koltukta veya yatakta geçen zamanım günün yarısından azıydı (2)

Pek hareket edemedim, günün çoğu koltukta veya yatakta geçti (3)

Yatalak gibiydim, yataktan pek çıkmadım (3)

E. HASTA SAĞLIK ANKETİ -9 (PHQ-9)					
Son 2 hafta içerisinde, aşağıdaki sorunlardan herhangi biri sizi ne sıklıkla rahatsız etti? (Cevabınızı “✓” işaretiyle gösteriniz)					
		Hiçbir zaman	Bazı günler	Günlerin yarısından fazlasında	Hemen hemen her gün
1	Bir şeyleri yapmaya az ilgi veya zevk duymak	0	1	2	3
2	Üzgün, depresif veya umutsuz hissetmek	0	1	2	3
3	Uykuya dalmada veya uyumaya devam etmekte zorluk veya çok fazla uyumak	0	1	2	3
4	Yorgun hissetmek veya enerjinizin az olması	0	1	2	3
5	İştahsızlık veya çok fazla yemek	0	1	2	3
6	Kendinizi kötü hissetmeniz - veya kendinizi başarısız ya da kendinizi veya ailenizi hayal kırıklığına uğrattığınızı düşünmeniz	0	1	2	3
7	Gazete okumak veya televizyon seyretmek gibi faaliyetlerde dikkatinizi toplamakta güçlük çekmeniz	0	1	2	3
8	Başkalarının fark edebileceği kadar yavaş hareket etmeniz veya konuşmanız? Veya tam aksine- normalden çok daha fazla hareket edecek kadar kıpır kıpır veya huzursuz olmanız	0	1	2	3
9	Ölmüş olsanız daha iyi olacağınız veya bir şekilde kendinize zarar verme düşünceleri	0	1	2	3

EK-5: Laboratuvar Testleri İçin Kabul Edilen Referans Değerler

Laboratuvar Testler	Referans Değer Aralığı
Total Protein	6,5-8,5 g/dL
Albümin	3,5-5,2 g/dL
Lenfosit Sayısı	0,9-3,2 x10 ³ /µL
Hemoglobin (Erkek)	14,0-18,0 g/dL
Hemoglobin (Kadın)	12,0-16,0 g/dL



EK-6: PG-SGA SF Puanlaması

HASTA ESASLI SUBJEKTİF GLOBAL DEĞERLENDİRME KISA FORMU (PG-SGA SF) PUANLAMASI			
1.Vücut Ağırlığı ve Boy Uzunluğu (0-5 puan)			
Bu bölüme ait puanın belirlenmesi için öncelikle varsa bir ay önceki vücut ağırlığı kullanılır. Eğer yoksa altı ay önceki vücut ağırlığı kullanılır. Vücut ağırlığı kaybı puanlaması aşağıdaki gibi yapılır. Son iki haftada vücut ağırlığı kaybında azalma varsa bir puan eklenir.			
Son 1 Aydaki Vücut Ağırlığı Kaybı (%)	Puan	Son 6 Aydaki Vücut Ağırlığı Kaybı	
0,0-1,9	0	0,0-1,9	
2,0-2,9	1	2,0-5,9	
3,0-4,9	2	6,0-9,9	
5,0-9,9	3	10,0-19,9	
≥10,0	4	≥20,0	
2.Yeme (0-4 puan)			
Bu bölümde kaç seçeneğin işaretlendiğine bakılmaksızın işaretlenen en yüksek puanlı seçenek seçilir.			
3.Semptomlar (0-23 puan)			
Bu bölümde işaretlenen her bir seçeneğin puanı toplanır.			
4.Hareketlilik ve İş Görme (0-3 puan)			
Bu bölüm DSÖ ve Doğu Onkoloji Grubu Birliği (Eastern Cooperative Oncology Group/ECOG) tarafından oluşturulmuştur. Hastalarda son bir aydaki hareketlilik ve iş görme durumunu sorgulanır ve işaretlenen seçeneğin puanı toplam puana eklenir.			

EK-7: TDKK ve ÜOKÇ Referans Değerleri

18-74 Yaş Grubu Erkeklerde TDKK ve ÜOKÇ Referans Değerleri - National Health and Nutrition Examination Survey-1 (NHANES-1)

Cinsiyet	TDKK	Persentiller						
	\bar{x} (mm)	5	10	25	50	75	90	95
Erkek	12,0	4,5	6,0	8,0	11,0	15,0	20,0	23,0
Kadın	23,0	11,0	13,0	17,0	22,0	28,0	34,0	37,5
ÜOKÇ								
	\bar{x} (cm)							
Erkek	31,8	26,4	27,6	29,6	31,7	33,9	36,0	37,3
Kadın	29,4	23,2	24,3	26,2	28,7	31,9	35,2	37,8

EK-8: TDKK ve ÜOKÇ Ölçümlerinin Dağılımları

Erkek ve kadın bireylerin PG-SGA SF puanlarına göre TDKK ve ÜOKÇ ölçümlerinin dağılımları

TDKK Persentilleri	PG-SGA SF ⁺							
	0-1 puan		2-3 puan		4-8 puan		≥9 puan	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Erkek (n=37)								
<5.	-	-	1	25,0	1	8,3	1	6,7
≥5-<10.	-	-	-	-	-	-	1	6,7
≥10-<25.	-	-	-	-	1	8,3	1	6,7
≥25-<50.	-	-	1	25,0	3	25,0	4	26,6
≥50-<75.	2	33,3	2	50,0	4	33,4	4	26,6
≥75-<90.	3	50,0	-	-	1	8,3	3	20,0
≥90-<95.	1	16,7	-	-	-	-	-	-
≥95.	-	-	-	-	2	16,7	1	6,7
Kadın (n=68)								
<5.	-	-	-	-	-	-	3	10,7
≥5-<10.	-	-	1	10,0	1	4,2	3	10,7
≥10-<25.	-	-	-	-	2	8,3	4	14,3
≥25-<50.	2	33,3	3	30,0	4	16,7	8	28,6
≥50-<75.	2	33,3	4	40,0	12	50,0	6	21,4
≥75-<90.	2	33,3	1	10,0	2	8,3	4	14,3
≥90-<95.	-	-	-	-	3	12,5	-	-
≥95.	-	-	1	10,0	-	-	-	-
ÜOKÇ								
Persentilleri								
Erkek (n=37)								
<5.	-	-	1	25,0	3	25,0	8	53,3
≥5-<10.	-	-	1	25,0	-	-	1	6,7
≥10-<25.	1	16,7	1	25,0	6	50,0	3	20,0
≥25-<50.	3	49,9	1	25,0	2	16,7	2	13,3
≥50-<75.	-	-	-	-	-	-	-	-
≥75-<90.	1	16,7	-	-	-	-	-	-
≥90-<95.	1	16,7	-	-	1	8,3	1	6,7
≥95.	-	-	-	-	-	-	-	-
Kadın (n=68)								
<5.	-	-	1	10,0	2	8,3	5	17,9
≥5-<10.	-	-	-	-	-	-	4	14,3
≥10-<25.	-	-	1	10,0	1	4,2	3	10,7
≥25-<50.	2	33,3	3	30,0	5	20,8	8	28,5
≥50-<75.	1	16,7	2	20,0	9	37,5	5	17,9
≥75-<90.	2	33,3	1	10,0	7	29,2	3	10,7
≥90-<95.	1	16,7	-	-	-	-	-	-
≥95.	-	-	2	20,0	-	-	-	-

* 0-1 puan: Müdahale gerekli değil, 2-3 puan: Hasta ve ailesi için beslenme eğitimi gerekli, 4-8 puan: Semptomlara bağlı olarak doktor ve hemşire eşliğinde diyetisyen müdahalesi gerekli, ≥9 puan: Beslenme müdahalesi gerekli

ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı: Nida

Soyadı: Tokaç Er

Doğum yeri ve tarihi: Fatsa – 1986

Uyruğu: T.C.

Medeni durumu: Evli

İletişim adresi: Aktaş Mahallesi, Plevne Cad. No:5, 06340 Altındağ/Ankara

II- Eğitimi

Yüksek Lisans (2014-Hâlen): Ankara Üniversitesi – Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Lisans (2006-2010): Hacettepe Üniversitesi – Beslenme ve Diyetetik

Yabancı Dili: İngilizce

III- Mesleki Deneyimi

Özel Hastane, 2010-2011 / Diyetisyen

Devlet Malzeme Ofisi, 2011-2013 / Diyetisyen

Karadeniz Teknik Üniversitesi, 2013-2014 / Araştırma Görevlisi

Ankara Üniversitesi, 2014-Hâlen / Araştırma Görevlisi

IV- Bilimsel İlgi Alanları

Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında basılan bildiriler:

1. YABANCI AYHAN N, İPLİKÇİ G, ÖZTÜRK ME, TOKAÇ ER N, YILMAZ HÖ (2017). The relationship between neck circumference and obesity in children adolescents. 3rd International Conference on Food and Agricultural Engineering (Özet Bildiri/Sözlü Sunum).

2. YABANCI AYHAN N, YILMAZ HÖ, TOKAÇ ER N (2016). Annelerin bebek beslenmesi ile ilgili tutum ve davranışları. 1st International Academic Research Congress, 1, 1214-1220. (Tam Metin Bildiri).

3. TOKAÇ ER N, YABANCI AYHAN N, YILMAZ HÖ, MERİÇ ÇS (2016). Assessment of osteoporosis knowledge and risk of sedentary female bank employees. World Congress on Public Health and Nutrition, 6(Suppl 1), 66.

4. YILMAZ HÖ, YABANCI AYHAN N, MERİÇ ÇS, TOKAÇ ER N (2016). Factors affecting the status of obesity in school age children. World Congress on Public Health and Nutrition, 6(Suppl 1), 74.

5. MERİÇ ÇS, YABANCI AYHAN N, TOKAÇ ER N, YILMAZ HÖ (2016). Anthropometric measurements and nutritional status in children admitted to neurology endocrine and oncology service in children's hospital. World Congress on Public Health and Nutrition, 6(Suppl 1), 105.

Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında basılan bildiriler:

1. YABANCI AYHAN N, TOKAÇ ER N, ÖZTÜRK ME, YILMAZ HÖ (2015). Yaşlı dostu kentlerde beslenme hizmetleri. Yaşlı Dostu Kentler Sempozyumu.

2. YABANCI AYHAN N, TOKAÇ ER N, YILMAZ HÖ, ÖZBEY Ü, BALABAN S, ÖNAL S (2015). Okul çağı çocuklarda içecek tüketimi. Obeziteye Multidisipliner Yaklaşım Kongresi (Uluslararası Katılımlı).

3. YABANCI AYHAN N, ÖNAL S, ÖZBEY Ü, BALABAN S, TOKAÇ ER N, YILMAZ HÖ (2015). Okul çağı çocuklarda bazı antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi. Obeziteye Multidisipliner Yaklaşım Kongresi (Uluslararası Katılımlı).

Projeler:

Geleceğin Sağlık Çalışanların Obezite Taranması ve Obeziteye Etki Eden Etmenler. Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri. 2016-Hâlen.