



ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KANSER TEDAVİSİ GÖREN YETİŞKİN BİREYLERİN
BESLENME ALIŞKANLIKLARI VE YAŞAM KALİTESİ
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

DENİZ KARPUZOĞLU URAL
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Nazlı Batar

İSTANBUL-2023



ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KANSER TEDAVİSİ GÖREN YETİŞKİN BİREYLERİN
BESLENME ALIŞKANLIKLARI VE YAŞAM KALİTESİ
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

DENİZ KARPUZOĞLU URAL
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Nazlı Batar

İSTANBUL-2023

Anabilim Dalı: Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
Program: Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı
Tez Başlığı: Kanser Tedavisi Gören Yetişkin Bireylerin Beslenme
Alışkanlıkları ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin
Değerlendirilmesi
Öğrencinin Adı-Soyadı: Deniz Karpuzoğlu Ural
Savunma Sınavı Tarihi: 20/02/2023

Bu tez çalışması jürimiz tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Üye (Jüri Başkanı) Prof. Dr.
Murat Baş
Acıbadem Mehmet Ali
Aydınlar Üniversitesi

Üye (Tez Danışmanı) Dr. Öğr. Üyesi
Nazlı Batar
İstanbul Kültür Üniversitesi

Üye Dr. Öğr. Üyesi
Gözde Arıtcı Çolak
Acıbadem Mehmet Ali
Aydınlar Üniversitesi

Üye (Yedek) Dr. Öğr. Üyesi
Duygu Sağlam
Acıbadem Mehmet Ali
Aydınlar Üniversitesi

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

05/01/2023

Deniz Karpuzoğlu Ural

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Tüm evrak resmi işlemlerde sabırla çalışan ve Acıbadem Üniversite Enstitü kadrosuna, süreçlerine dahil olmama izin vermiş bütün danışanlarıma, mesleki değerlerimizi yücelten ve geliştiren duruşları için Murat Baş ve Dilşat Baş'a, korona ve hayat değişikliklerim ile başa çıkarken gösterdiği sabrı ve tez sürecimdeki desteği için danışmanım Nazlı Batar'a, lisansta teğet geçen yollarımızın yüksek lisansta birleşerek hem akademik hem iş hem sosyal hayatımda her an yanımda olduğu için Gül Turan'a, en çok ihtiyacım olan anda beni desteklediği için Özlem Tin'e, ona ayırmam gereken vakitleri işim ve tez sürecim ile paylaşıp, bana verdiği güç ile çalışmalarına devam edebilmemi sağlayan eşime, gerçekleştirmek istediğim bitmek bilmeyen hedeflerin peşinden gitmeme gösterdikleri saygı ve ölçülemez emekleri için canım aileme ve aldığı tanı ile küçük yaşta kanserle tanışmama vesile olan melek anneanneme, kanser hastalarına destek vermemi sağlayacak yolda hayatıma anlam kattıkları için teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	iii
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMA VE SİMGELER LİSTESİ	viii
TABLolar LİSTESİ.....	x
ÖZET.....	1
1 GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
2 GENEL BİLGİLER	5
2.1 Kanser.....	5
2.1.1 Kanser epidemiyolojisi	6
2.1.2 Kanser risk faktörleri.....	7
2.1.2.1 Tütün kullanımı.....	8
2.1.2.2 Obezite	9
2.1.2.3 Fiziksel aktivite	10
2.1.2.4 Diyet.....	11
2.1.2.5 Alkol tüketimi	24
2.1.3 Kanser tedavi çeşitleri	25
2.1.3.1 Cerrahi	25
2.1.3.2 Kemoterapi.....	25
2.1.3.3 Radyoterapi.....	26
2.1.3.4 İmmünoterapi	27
2.1.3.5 Hormon terapi	28
2.1.3.6 Hedefe yönelik tedavi	28
2.1.4 Kanserde yaşam kalitesi.....	29
2.1.4.1 Uyku kalitesi	30
2.1.4.2 Fiziksel aktivite	31
2.1.4.3 Beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi düzeyi.....	31
3 GEREÇ VE YÖNTEM	33
3.1 Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklemi.....	33
3.2 Araştırmanın Genel Planı	33
3.3 Veri Toplaması ve Değerlendirilmesi	34
3.3.1 Genel bilgiler, sağlık bilgisi ve beslenme alışkanlıkları.....	34
3.3.2 Antropometrik ölçümlerin alınması	35
3.3.3 Besin tüketim sıklığı kayıt formu	35
3.3.4 Yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçeği.....	36
3.3.5 Uluslararası fiziksel aktivite anketi - kısa formu.....	36
3.3.6 Pittsburg uyku kalite indeksi.....	38

3.3.7 Yaşam kalitesi ölçeği.....	39
3.4 Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi	40
4 BULGULAR	42
4.1 Katılımcıların Demografik Özelliklerinin Değerlendirilmesi.....	42
4.2 Katılımcıların Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi	45
4.3 Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine İlişkin Bulgular	47
4.4 Katılımcıların Beslenme Eğitim Durumuna İlişkin Bulgular	47
4.5 Katılımcıların Değişken ve Ölçek Skorlarına İlişkin Bulgular	48
4.6 Katılımcıların Yaşam Kalitesi Özelliklerinin Değerlendirilmesi	50
5 TARTIŞMA.....	54
5.1 Katılımcıların Demografik Özelliklerinin Değerlendirilmesi.....	54
5.2 Katılımcıların Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi	56
5.3 Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine İlişkin Bulgular	61
5.4 Katılımcıların Beslenme Eğitim Durumuna İlişkin Bulgular	62
5.5 Katılımcıların Değişken ve Ölçek Skorlarına İlişkin Bulgular	62
5.6 Katılımcıların Yaşam Kalitesi Özelliklerinin Değerlendirilmesi	63
5.7 Çalışmanın Sınırlılıkları.....	65
6 SONUÇ	66
6.1 Öneriler.....	66
7 KAYNAKLAR.....	68
8 EKLER	81
EK 1. Etik Kurul Kararı	81
EK 1. Etik Kurul Kararı (Devam).....	82
EK 2. Aydınlatılmış Onam Formu	83
EK 2. Aydınlatılmış Onam Formu (devam)	84
EK 3. Anket Formu.....	85
EK 3. Anket Formu (devam).....	86
EK 3. Anket Formu (devam).....	87
EK 4. Besin Tüketim Sıklığı Kayıt Formu.....	88
EK 4. Besin Tüketim Sıklığı Kayıt Formu (devam).....	89
EK 4. Besin Tüketim Sıklığı Kayıt Formu (devam).....	90
EK 5. Yetişkinler için Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği	91
EK 5. Yetişkinler için Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği (devam)	92
EK 5. Yetişkinler için Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği (devam)	93
EK 5. Yetişkinler için Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği (devam)	94
EK 5. Yetişkinler için Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği (devam)	95
EK 5. Yetişkinler için Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği (devam)	96
EK 6. Uluslararası Fiziksel Aktivite Kısa Formu	97
EK 7. Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği Formu	98

EK 7. Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği Formu (devam).....	99
EK 8. Yaşam Kalitesi Ölçeği Formu	100
9 ÖZGEÇMİŞ	101



KISALTMA VE SİMGELER LİSTESİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ACS	Amerika Kanseri Topluluğu (American Cancer Society)
AICR	Amerikan Kanseri Araştırma Enstitüsü (American Institute for Cancer Research)
ANOVA	Tek Yönlü Varyans Analizi (Analysis of Variance)
BKİ	Beden Kütle İndeksi
CDC	Hastalığın Kontrolü ve Korunma Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention)
COVID-19	Koronavirüs Hastalığı 2019 (Coronavirus Disease 2019)
DNA	Deoksiribonükleik Asit
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EORTC QLQ	Avrupa Kanseri Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Komitesi Yaşam Kalitesi Ölçeği (European Organization for the Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire)
EPIC	Avrupa Kanseri ve Beslenmeye Yönelik Prospektif Araştırma (European Prospective into Cancer and Nutrition)
FA	Fiziksel Aktivite
Gİ	Glisemik İndeks
GY	Glisemik Yük
HPV	İnsan Papilloma Virüsü (Human Papilloma Virus)
IPAQ	Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (International Physical Activity Questionnaire)
kg	Kilogram
m²	Metrekare
MET	Metabolik Değer (Metabolic Equivalents)
NIH	Ulusal Kanseri Enstitüsü (National Cancer Institute)
PUFA	Çoklu Doymamış Yağ Asitleri
PUKİ	Pittsburg Uyku Kalite İndeksi

USPSTF	Amerika Birleşik Devletleri Önleyici Hizmetler Görev Gücü (United States Preventive Services Task Force)
UV	Ultraviyole
YETBİD	Yetişkinler için Beslenme Bilgi Düzeyi
WCRF	World Cancer Research Fund



TABLolar LİSTESİ

Tablo 3.1. Beden Kütle İndeksi Sınıflandırması	35
Tablo 4.1. Katılımcıların Demografik Verileri	43
Tablo 4.2. Katılımcıların Sağlık İlgili Verileri.....	44
Tablo 4.3. Yaş ve BKİ için Ortalama ve Standart Sapmalar	45
Tablo 4.4. Kanser Tanılı Katılımcıların Tükettikleri Besin Türlerine Ait Frekans ve Y�zdelers	46
Tablo 4.5. Fiziksel Aktivite Düzeyine Göre Yaşam Kalitesi, Uyku Kalitesi ve BKİ Karşılaştırması.....	47
Tablo 4.6. Beslenme Eğitimi Durumuna Göre Yaşam Kalitesi, Uyku Kalitesi ve BKİ Karşılaştırması.....	48
Tablo 4.7. Değişken ve �l�ek Toplam Puanlarına Ait Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	48
Tablo 4.8. Değişken ve �l�ek Toplam Puanları Arasındaki Korelasyonlar	50
Tablo 4.9. Genel Yaşam Kalitesinin Açıklayıcılarına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları	52
Tablo 4.10. Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesinin Açıklayıcılarına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları.....	53

ÖZET

Kanser Tedavisi Gören Yetişkin Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Bu çalışma kanser tedavisi görmekte olan bireylerde yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde; beslenme alışkanlıkları, beslenme bilgi düzeyi, uyku kalitesi ve fiziksel aktivite düzeylerinin etkilerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma 18-65 yaş arasında 164 kanser tedavisi görmekte olan yetişkin bireyler ile yürütülmüştür. Anketler çevrim içi ortamda uygulanmıştır. Çalışmaya dahil edilen katılımcıların genel bilgileri, antropometrik ölçümleri, hastalık bilgileri, beslenme alışkanlıkları, besin tüketim sıklığı sorgulanmış ve beslenme bilgi düzeyi için geçerlik güvenirlik araştırması yapılmış Yetişkinler için Beslenme Bilgi Düzeyi (YETBİD) Ölçeği, fiziksel aktivite bilgisi için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ)-kısa form, yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış ve kanser hastaları için özelleştirilmiş EORTC QLQ – C30 (versiyon 3.0) ölçeği ve uyku kalitesi değerlendirmesi için Pittsburgh uyku kalite ölçeği (PUKİ) uygulanmıştır. Toplam öğün sayısı sağlıkla ilişkili yaşam doyumunu pozitif ve anlamlı şekilde açıklamaktadır ($p<0,001$). Beslenme sıklığı arttıkça yaşam kalitesi artmaktadır. Yaşam kalitesi ile öğün sayısı ($p<0,01$) arasında pozitif ve anlamlı korelasyon bulunmuştur. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi düzeyinin ise beslenme eğitimi alanlarda, beslenme eğitimi almayanlara göre anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur ($t=2,249$, $p<0,05$). Minimal aktif olan katılımcıların genel yaşam kalitesi ($t=-2,541$, $p<0,05$) ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ($t=-3,694$, $p<0,05$) düzeyleri inaktif katılımcılardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Bu çalışmanın süresi ve örneklem sayısı sınırlı olmasına karşın elde edilen sonuçlar kanser tedavisi sürecinde yaşam kalitesinin geliştirilebilir bir faktör olduğunu göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Kanser, yaşam kalitesi, beslenme bilgi düzeyi, fiziksel aktivite.

ABSTRACT

Evaluation of the Relationship Between Nutritional Habits and Quality of Life in Adults Receiving Cancer Treatment

This study aims to evaluate the quality of life in individuals receiving cancer treatment; This study was conducted to examine the effects of nutritional habits, nutritional knowledge level, sleep quality and physical activity levels. The study was conducted with 164 adult individuals between the ages of 18-65 who were receiving cancer treatment. The questionnaires were administered online. The general information, anthropometric measurements, disease-related information, nutritional habits, and food consumption frequency of the participants included in the study were questioned, and the validity and reliability study were conducted for the nutritional knowledge level, the Nutritional Knowledge Level for Adults (YETBİD) Scale, the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) - short form for physical activity information, the EORTC QLQ – C30 (version 3.0) scale, which has proven validity and reliability in the assessment of the quality of life and is customized for cancer patients, and the Pittsburgh sleep quality scale for sleep quality assessment. The total number of meals explains health-related life satisfaction positively and significantly ($p < 0.001$). As the frequency of feeding increases, the quality-of-life increases. A positive and significant correlation was found between quality of life and the number of meals ($p < 0.01$). The level of health-related quality of life was found to be significantly higher in those who received nutrition education compared to those who did not receive nutrition education ($t = 2.249$, $p < 0.05$). The general quality of life ($t = -2.541$, $p < 0.05$) and health-related quality of life ($t = -3.694$, $p < 0.05$) levels of the minimally active participants were found to be significantly higher than the inactive participants. Although the duration of this study and the number of samples was limited, the results obtained show that quality of life is a factor that can be improved in the cancer treatment process.

Keywords: Cancer, quality of life, nutritional knowledge, physical activity.

1 GİRİŞ VE AMAÇ

Kanser, dünya çapında önemli bir halk sağlığı sorunudur. Kanser taraması (erken teşhis) ve tedavisindeki yenilikler, artan yaşam beklentisi ve nüfus artışıyla birlikte kanser sağkalım prevalansı artmaktadır (1). Koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) pandemisi, 2020'de kanser teşhisi ve tedavisini olumsuz etkilediği söylenebilmektedir. Sağlık hizmetlerine erişimin azalması teşhis ve tedavide gecikmelere yol açarak, kanser vakalarında kısa süreli bir düşüşe sebep oldu ancak gelecek süreçte ileri evre tanılarda ve mortalitede artışa neden olması beklenmektedir (2).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sağlığı, sadece hastalık olmaması durumu değil, beden, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali olarak tanımlamaktadır (3). Yaşam kalitesi hem hastalığın kendisinin hem de tedavinin fizyolojik, fiziksel ve sosyal etkilerini ölçen çok boyutlu bir kavramdır. Beslenme durumunun kanserli hastanın yaşam kalitesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu ifade edilebilmektedir (4).

Hastalıkla ilişkili malnütrisyon kanserli hastalarda sıklıkla görülür ve önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Azalan besin alımı, kanser kaşeksisine sebep olabilmektedir. Ek olarak, kemoterapi, radyoterapi ve cerrahi tedavilerin kombinasyonlarının, beslenmeyi sınırlayan çeşitli akut ve kronik semptomlar dolayısıyla beslenme durumu üzerinde etki yarattığı bilinmektedir (5).

İyi besin alımı hastaya, kemoterapiye daha iyi tolerans, daha az toksisite, tedaviye daha iyi yanıt, düşük ölüm oranı, daha düşük enfeksiyon riski gibi avantajlar sağlıyor olsa da kanserde beslenme tartışmalı bir konu olmaya devam etmektedir (4).

Diyetin uyku sağlığının düzenlenmesinde önemli bir rol oynadığına inanılmaktadır. Bazı besin bileşenleri veya besin bileşenlerinin metabolitlerinin uyku kalitesini artırdığı yapılan çalışmalar ile kesinlik kazandığı ifade edilebilmektedir (6).

Teşhisten yaşam sonu bakımına kadar olan kanser süreci boyunca hem kısa hem de uzun vadeli yaşam kalitesi; kansere bağlı yorgunluk, ağrı ve psikolojik ve tedaviye bağlı yan etkiler nedeniyle azalmaktadır. Yapılan güncel bir araştırmada, kanser hastalarının %80' inin tedavi sırasında ve tedavi bitiminden sonraki uzun yıllar boyunca kansere bağlı yorgunluğun kanser tedavilerinin en belirgin bildirilen yan etkilerinden biri olduğunu göstermektedir (1).

Yaşam kalitesinin ölçümü, hastanın genel sağlık durumu, fonksiyonel ve semptomların ölçeklerini içeren kanser için doğrulanmış çok boyutlu bir anket ile gerçekleştirilmektedir (4).

Araştırmalarda kanser tedavisi sürecinde uyku ve yaşam kalitesinin negatif etkilendiği gözlenmektedir. Beslenme ve fiziksel aktivitenin tedavi sürecindeki olumlu etkilerinden bahsedilirken tedavi sırasında uyku kalitesi, fiziksel aktivite düzeyi, beslenme davranışları ve yaşam kalitesi ilişkileri arasındaki yetersiz incelemelerin net veriler elde edebilmek için artırılması önerilmektedir. Bu çalışmanın amacı kanser tedavisi gören bireylerin beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi düzeylerinin yaşam kalitesinin üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

2 GENEL BİLGİLER

2.1 Kanser

İnsan hücreleri, vücudun ihtiyaç duyduğu yeni hücreler oluşturmak amacıyla büyür ve çoğalır. Hücreler zaman geçtikçe yaşlandıklarında ve/veya hasar gördüklerinde vücut tarafından fark edilmekte ve hücrenin yaşamı sonlandırılmaktadır. Ölen hücreler yerlerini yeni hücrelere bırakmaktadır. Fakat bazen bu döngü bozulabilmektedir. Anormal veya hasarlı hücreler vücut tarafından fark edilmez ise büyümeleri gerekirken çoğalmaya devam etmektedir. Bu hücreler, iyi huylu veya kanserli (kötü huylu) tümörler olarak adlandırılmaktadır. Kanserli tümörler malign tümörler olarak da adlandırılabilir. İyi huylu tümörler yakındaki dokulara yayılmadığı veya onları istila etmediği bilinmektedir (7).

Kanser, vücudun hemen hemen her organında veya dokusunda anormal hücrelerin kontrolsüz bir şekilde büyüyerek, olağan sınırlarını aşarak vücudun bitişik bölgelerini işgal etmesi ve/veya diğer organlara yayılması ile başlayabilen geniş bir hastalık grubu olarak tanımlanabilmektedir (8).

Kanser yükü, tanı alan bireyler, aile fertleri, toplum ve sağlık sistemleri üzerinde yüksek miktarda fiziksel, duygusal ve finansal baskı oluşturmaktadır. Bu yük küresel olarak tüm dünyada artmaya devam etmektedir. Düşük ve orta gelirli ülkelerdeki sağlık sistemleri bu yükü yönetmekte zorluklar yaşamaktadır. Bu durum dünya çapında çok sayıda kanser hastasının erken teşhis veya tedaviye erişememesine sebep olmaktadır. Sağlık sistemlerinin güçlü olduğu ülkelerde, erişilebilir erken teşhis, kaliteli tedavi ve doğru bakım sayesinde birçok kanser türünün hayatta kalma oranının daha yüksek olduğu ifade edilmektedir (8).

2.1.1 Kanser epidemiyolojisi

Kanser, dünyanın her ülkesinde önde gelen ölüm nedenlerinden biridir. Artan yaşam ömrü süresinin önünde önemli bir engel olarak yer almaktadır (9). Kanser insidansı ve mortalite yükü dünya çapında hızla artmaktadır. Kanser vaka verilerine bakıldığında hem nüfusun yaşlanması ve büyümesini hem de birçoğu sosyo-ekonomik nedenlerle ilişkili olan kanser türlerinin dağılımı ana risk faktörlerinde yer alan değişiklikleri yansıtmaktadır (10).

Kanser nedeniyle ölümlerin yaklaşık 3'te 1'i tütün kullanımı, artmış beden kütle indeksi (BKİ), alkol tüketimi, az sebze ve meyve tüketimi ve yetersiz fiziksel aktiviteden kaynaklanmaktadır. İnsan papilloma virüsü (HPV) ve hepatit gibi kansere neden olan enfeksiyonların, düşük ve orta gelirli ülkelerdeki karşılaşılan kanser vakalarının yaklaşık %30'undan sorumlu olduğu görülmektedir. Günümüzde birçok kanser türü, erken teşhis edilebilmektedir. Erken teşhis edilen kanserlerin tedavi edilme yüzdeleri daha yüksek olduğu bilinmektedir (11).

Kanser hastalığının 2020 yılında dünya çapında yaklaşık 10 milyon ölüme sebebiyet vererek önde gelen ölüm nedenlerinden biri olduğu bilinmektedir. 2020 yılında teşhis edilen en yaygın yeni kanser vakalarına bakıldığında sıralama şu şekildedir: meme kanseri (2,26 milyon vaka), akciğer kanseri (2,21 milyon vaka), kolon ve rektum kanseri (1,93 milyon vaka), prostat kanseri (1,41 milyon vaka); cilt kanseri (melanom olmayan) (1,20 milyon vaka); mide kanseri (1,09 milyon vaka). 2020 yılında tespit edilen en yaygın kanser ölümlerin hangi kanser türü olduğuna dair sıralama şu şekildedir: akciğer kanseri (1,80 milyon ölüm), kolon ve rektum kanseri (916000 ölüm), karaciğer kanseri (830000 ölüm), mide kanseri (769000 ölüm), meme kanseri (685000 ölüm). Serviks kanseri 23 ülkede en yaygın olan kanser türü olarak bilinmektedir (12).

Dünya Sağlık Örgütü'nün Globocan 2020 verilerine göre Türkiye'de toplam 233834 yeni kanser vakası görülmüştür. Yaş ve cinsiyet ayrımı yapılmadan en çok görülen kanser vakalarının yüzdelerine bakıldığında 1. sırada %17,6 ile akciğer

kanseri, 2. sırada %10,3 ile meme kanseri, 3. sırada %9,1 ile kolorektum kanseri, 4. Sırada %8,3 ile prostat kanseri ve 5. sırada %5,9 ile tiroid kanseri bulunmaktadır (13).

Yeni kanser vakalarına kadın ve erkek için ayrı ayrı bakıldığında 2020 yılında en çok görülen yeni kanser vakası türlerinde oranlar ve sıralamalar değişiklik göstermektedir. 2020 yılında toplam 101018 kadın kanser teşhisi aldığı bilinmektedir. Bu yeni vakaların %23,9'u meme kanseri, %10,9'u tiroid kanseri, %9,1'i kolorektum kanseri, %7'si akciğer kanseri ve %5,9'u rahim kanseridir. 2020 yılında erkeklerde 132816 yeni vaka tespit edilmiştir. Bu yeni vakaların %25,8'i akciğer kanseri, %14,6'sı prostat kanseri, %9'u kolorektum kanseri, %7,9'u idrar kesesi kanseri ve %6,2'si mide kanseridir (13).

Dünyadaki tüm kanser ölümlerinin 4'te 1'i, düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana gelmekte ve bu ülkelerin çoğu, yeterli tıbbi kaynaklara ve sağlık sistemlerine sahip olmadığı ifade edilmektedir. 2040 yılına kadar, yalnızca nüfusun büyümesi ve yaşlanması nedeniyle küresel kanser yükün 27,5 milyon yeni kanser vakasına ve 16, 2 milyon kanser ölümüne ulaşması beklenmektedir (14). Bununla birlikte, küreselleşme ve kentleşme ile ilişkili sağlıksız davranışlar ve yaşam düzeni (sigara, sağlıksız beslenme ve yetersiz fiziksel aktivite (FA) göz önüne alındığında, bu tahminlerin aşılacağı düşünülmektedir (15).

2.1.2 Kanser risk faktörleri

Kanser herkesi etkileyebilir ancak bazı insanların diğer insanlardan daha yüksek risk altında olduğu bilinmektedir. Kalıtsal mutasyonlar gibi bazı risk faktörleri sabit olmasına rağmen, değiştirilebilir yaşam tarzı ve çevresel faktörlerin kanser riski üzerinde güçlü bir etkisi olabileceği bilinmektedir. Bu da birçok kanser vakasının önlenabilir olduğu anlamına gelmektedir. Tüm kanser vakalarının yüzde 30 ila 50'sinin sağlıklı yaşam tarzları ve mesleki kanserojenlere, çevre kirliliğine ve bazı uzun vadeli enfeksiyonlara maruz kalmaktan kaçınarak önlenebileceği tahmin edilmektedir (8).

Uygun diyet, beslenme ve fiziksel aktivite ile birlikte tütünün her formundan kaçınmak ve sağlıklı vücut ağırlığını korumak, zaman içinde küresel kanser yükünün çoğunu azaltma potansiyeline sahip olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte, azalan fiziksel aktivite ve artan vücut ağırlığına sebebiyet veren alışkanlıklar, özellikle yaşlanan küresel nüfusa ilişkin tahminler göz önüne alındığında, küresel kanser yükünün artmaya devam etmesi beklenmektedir. Mevcut sağlıksız yaşam tarzı eğilimleri devam ederse, fazla kilo ve obezite, kanser için bir numaralı risk faktörü olarak sigara içme eğiliminin etkisini de geçebileceği söylenmektedir (16).

2.1.2.1 Tütün kullanımı

Tütün kullanımının, dünya çapında yaklaşık 4 kanser ölümünün 1'inden sorumlu olan kanser ölümlerinin en büyük önlenabilir nedeni olarak ifade edilmektedir. 2017'de tütünün, tahmini 2,3 milyon kanser ölümünden sorumlu olduğu ifade edilmektedir. Sigara içmeyenler kişiler arasında ise dumansız tütün ve pasif içici olarak dumana maruz kalma nedeniyle 190.000 kanser ölümü gerçekleştiği ifade edilmektedir (17). Tütüne atfedilen kanser ölümlerinin yaklaşık %19'u düşük ve orta gelirli ülkelerde gerçekleştiği gözlemlenmektedir (18).

Sigara içmek, ağız boşluğu ve farinks, gırtlak, akciğer, yemek borusu, pankreas, rahim ağzı, böbrek, mesane, mide, kolorektal, karaciğer ve akut miyeloid lösemi dahil olmak üzere birçok kanser riskini artırmaktadır (19). Sigara içmenin ayrıca ölümcül prostat kanseri ve nadir görülen bir yumurtalık kanseri riskini artırabileceği ifade edilmektedir (20).

Sigara içmenin sağlığa etkileri kullanım süresi ve yoğunluğu ile doğru orantılı olarak arttığı bilinmektedir. Sigaraya ek olarak, diğer yanıcı tütün ürünlerini arasında purolar, pipolar, nargileler yer almaktadır. Düzenli sigara içen kişilerde akciğer, ağız boşluğu, gırtlak ve yemek borusu kanseri riski artar. Düzenli sigara içen kişilerin bu kanser türlerinden ölme riski, hiç sigara içmeyen kişilere kıyasla 4 ila 10 kat daha fazla olabileceği ifade edilmektedir (21).

Surgeon General raporu 1964'te yayınlanmıştır. Bu raporun ardından sigara içme yaygınlığı yaklaşık 3'te 2 oranında azaldığı ve milyonlarca ölümün önlendiği bilinmektedir. Bununla birlikte, 34 milyondan fazla insan hala sigara içmektedir ve bu kitlenin çoğunluğu düşük gelirli ülkelerde yer almaktadır. Çok sayıda çalışma, daha yüksek vergiler, %100 dumansız hava sahası, tütün bırakma tedavileri için teşvik edilen programlar, sigara paketleri üzerinde grafik uyarılar ve tütün ürünlerinin cazibesini ve bağımlılık yapıcılığını azaltmaya yönelik düzenlemeler ile tütün kullanımından kaynaklanan ölümleri, sakatlıkları ve ekonomik bozulmayı azaltabilmektedir (15).

Tütün kullanımından sonra, Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) kanser için en etkili ikinci değiştirilebilir risk faktörü, beslenme ve yaşam tarzıyla ilgili olduğu bilinmektedir (22). Tütün kullanımının sınırlandırılmasına ek olarak, sağlıklı vücut ağırlığını korumak, fiziksel olarak aktif bir hayat sürdürmek, sağlıklı beslenmek ve alkol tüketimini sıfırlamak veya sınırlamak kanser riskini azaltmak için en etkili stratejiler arasında yer almaktadır. Kanser vakalarının tahminen %18'i ve kanser ölümlerinin %16'sı aşırı vücut ağırlığı, alkol tüketimi, fiziksel hareketsizlik ve sağlıksız beslenmenin birleşik etkilerinden kaynaklanmaktadır (23).

2.1.2.2 Obezite

Beden kütle indeksi (BKİ), vücut ağırlığının kilogram cinsinden boyun metre cinsinden karesine (kg) / boy² (m²) bölümü ile elde edilmektedir. Bu fazla kilo ve obeziteyi sınıflandırmak amacıyla en sık kullanılan antropometrik ölçüdür (24). DSÖ, BKİ'si 18,5 kg/m²'nin altında olan yetişkinleri "zayıf" ve 18,5 ile 24,9 kg/m² arasında "normal" olarak sınıflandırır. Normal aralığın üzerinde, "fazla kilolu" (25-29,9 kg/m²) ve "obezite" (30 kg/m² veya üzeri) için geleneksel derecelendirmeler vardır. Obezite ayrıca derece 1 (30,0-34,9 kg/m²), derece 2 (35,0-39,9 kg/m²) ve derece 3 (40 kg/m² veya üzeri) olarak ayrılabilir (25).

Yaklaşık olarak, erkeklerdeki kanserlerin %5'i ve kadınlardaki kanserlerin %11'i aşırı vücut ağırlığına dayandırılmaktadır (23). Yüksek BKİ çeşitli kanser türlerinin

gelişme riskinin artması ile ilişkilidir: rahim, yemek borusu, karaciğer, mide, böbrek, menenjiyom, multipl miyelom, pankreas, kolorektum, safra kesesi, yumurtalık, meme ve tiroid. Ek olarak; ağız, yutak, gırtlak ve erkek meme kanserlerinin yanı sıra ölümcül prostat kanseri ve non-Hodgkin lenfoma riskini artırabileceğine dair bazı kanıtlar olduğu ifade edilebilmektedir (26). Çocukluk döneminde başlayan obezitenin bir sonucu olarak yaşam boyunca aşırı vücut yağ kütlesine kümülatif olarak maruz kalmanın olumsuz sağlık sonuçlarına ilişkin kanıtlar artmaktadır (27). Fazla kilolu ve obez bireyler kilo vermeleri için teşvik edilmeli ve desteklenmelidir çünkü kilo vermenin kardiyovasküler hastalık ve birçok kanser türüyle de bağlantılı olan diyabet riski üzerinde bilinen yararlı etkilerinin var olduğu bilinmektedir (28).

Amerikan Kanser Topluluğu (ACS) 2020 yılında, kanser riskini azaltmak amacı ile yeni diyet ve fiziksel aktivite kılavuzları yayınladığı bilinmektedir (28). Bu kılavuzlar, toplumsal çevrenin bireysel diyet ve aktivite tercihlerini üzerindeki güçlü etkisinden dolayı topluluk eylem önerilerini içermektedir. Bir araştırmada, önceki Amerikan Kanser Topluluğu tavsiyelerine uyan yetişkinlerin kanser teşhisi konma olasılığının %10-20 ve hastalıktan ölme olasılığının %25 daha az olduğunu göstermektedir (29).

2.1.2.3 Fiziksel aktivite

"Fiziksel aktivite" ve "Egzersiz" terimleri genellikle birbirinin yerine kullanılır fakat bunun doğru kullanım olmadığı ifade edilmektedir. Enerji harcamasını artıran kas hareketinin neden olduğu vücut hareketleri “fiziksel aktivite” olarak kabul edilirken, hareket planlı, amaçlı ve yapılandırılmış olduğunda “egzersiz” terimi kullanılmaktadır (30).

Kanser vakalarının yaklaşık %3'ünün sebebi fiziksel aktivite yetersizliğine dayandırılır ancak bu yalnızca kolon, meme ve rahim kanseri araştırmalarından yola çıkılarak belirlenmiş olduğundan muhtemelen daha düşük bir oran tespit edildiği ifade edilmektedir (23). Fiziksel aktivite kolon, meme, rahim, böbrek, mesane, yemek borusu ve mide kanser türlerinde tanı alma riskini azaltmaktadır (16). Ayrıca, fiziksel

olarak aktif olan kanser hastalarının, aktif olmayanlara göre olumsuz etkilere sahip olma ve kanserden ölme olasılığı daha düşük olduğu bilinmektedir (31). Gün içerisinde boş oturmaya ayrılan vaktin uzunluğu kanser ölümü riskinin artması ile ilişkilendirilmektedir (32). Hareketsiz geçen zamanın kısa, orta veya şiddetli fiziksel aktivite ile değiştirilmesi kanser ölümlerini azalttığı gözlemlenmektedir (33). DSÖ yaşlılar dahil olmak üzere yetişkinlerin her hafta orta yoğunlukta en az 150 dakikalık aerobik fiziksel aktivite yapmasını önermektedir (8).

2.1.2.4 Diyet

Tüm kanser vakalarının yaklaşık %4'ü diyet faktörleriyle bağdaştırılmaktadır (23). Kırmızı ve işlenmiş et, nişastalı gıdalar, rafine karbonhidratlar ve şekerli içecekler açısından yüksek diyet modelleri, daha yüksek kanser gelişme riski ile ilişkilendirilmektedir (34). Çeşitli meyve ve sebzelere, tam tahıllara, baklagillere, balık veya kümes hayvanlarına ve daha az kırmızı ve işlenmiş et tüketen bireylerde daha düşük riskle ilişkilendirilmektedir (35). Bir araştırmada, en sağlıklı diyet modeline sahip bireylerin, en az sağlıklı diyet modeline sahip kişilere göre %11-24 daha düşük kanser ölümü riskine sahip olduğu ifade edilmektedir (36). Ayrıca, kanser tedavisi sonrası hayatlarına devam eden kişiler sağlıklı bir diyet düzeni izlediğinde kanserden veya diğer nedenlerden ölme riskinin %10-12 daha düşük olduğu ifade edilmektedir (37).

Amerikan Kanser Topluluğu her yaşta takip edilmesi gereken sağlıklı beslenme modeli önermektedir. Sağlıklı beslenme modelinde bulunması gerekenler; sağlıklı vücut ağırlığının korunmasına yardımcı olan miktarlarda besin değeri yüksek yiyecekler, özellikle çeşitli renklerde meyve ve sebzeler, posadan zengin baklagiller ve tam tahıllar. Sağlıklı beslenme modelinde yer almayan veya sınırlandırılması gerekenler; kırmızı ve işlenmiş etler, şekerle tatlandırılmış içecekler, yüksek oranda işlenmiş gıdalar ve rafine edilmiş tahıl ürünleri olarak sıralanabilmektedir (28).

Sağlıklı beslenme modelleri, birden fazla mekanizma yoluyla kanser ve diğer kronik rahatsızlıkların riskini azaltabilmektedir. Örneğin, bitki bazlı diyetler, daha

düşük inflamasyon seviyeleri, gelişmiş insülin tepkisi ve daha az oksidatif deoksiribonükleik asit (DNA) hasarı ile ilişkilendirilmektedir (38). Bitki bazlı diyetler ayrıca, çoğunlukla doymuş hayvan bazlı diyetlerle karşılaştırıldığında, daha yüksek konsantrasyonlarda faydalı bağırsak bakterileri ile ilişkilendirilmektedir (39).

Diyet faktörlerinin bu metabolik ve mikrobiyal biyobelirteçler ve sağlık sonuçları ile ilişkisine ilişkin ek araştırmalar, diyetin karsinogeneizde oynadığı rolü aydınlatmaya yardımcı olmaya devam edebileceğini öngörülmektedir (28).

Bireyin kanser riskinin kalıtsal farklılaşmalarının belirli bir beslenme alışkanlığından kaynaklanıp kaynaklanmadığı karmaşık bir sorudur. Kırmızı etin popülasyonlarda artmış kolorektal kanser riski ile ilişkili olduğu bilinmektedir (40). Bu "riskli gen, riskli diyet" kombinasyonuna bir örnek olarak, et alımı yüksek bir diyetle sahip olan bireylerde kanserojeni aktif forma dönüştüren enzimin daha hızlı etki gösterdiği bir form gözlemlenmektedir. Bu bireyler yüksek kırmızı et tüketimi gibi yüksek riskli beslenme davranışlarını sürdürürlerse kansere yakalanma risklerinin arttığı düşünülmektedir (41).

Diyetteki hemen hemen her öge, kanser riski ile olası bağlantısı açısından araştırılmaktadır. Bu, standartlaştırılmış gıda sınıflandırmalarının ve kimyasal bileşimin gelişmiş veri tabanları kullanılarak yapılır. Kolorektal kanser riski ile ilgili olarak tüm et türleri (kırmızı, beyaz ve işlenmiş) ile balık tüketimi ve folik asit alımı için ilk analizler tamamlanmaktadır. Meyve, sebze, patates ve baklagillerin kolorektal kanser ve akciğer kanseri riskindeki rolü ile meyve, sebze ve domates gibi besin gruplarının prostat kanseri riskine etkileri incelenmektedir. Doymuş, tekli doymamış ve çoklu doymamış yağ alımı ve meme kanseri riski analizleri tamamlanmaktadır. Bununla birlikte, diyet ilişkileri ilaçlar, vitamin takviyeleri ve sigara gibi diğer faktörler tarafından istatistiksel olarak incelenmektedir (40).

2.1.2.4.1 Besin ögeleri ve kanser

Diyet, kanser riskini etkileme kabiliyetine dair önemli ve artan kanıtlar nedeniyle dikkat çeken, değiştirilebilir bir yaşam tarzı faktörü olduğu görülmektedir (42).

Doğal kanserojenler arasında ultraviyole (UV) radyasyon, boyalar, duman veya madenlerden kaynaklanan çevresel kimyasallar, virüsler, nitrozaminler, aflatoksinler ve safrol bulunmaktadır. En tutarlı kanserojenin tütün olduğu bilinmektedir. Kanser tanılarının yaklaşık %30'unda bir beslenme ve/veya diyet bileşeni bulunmaktadır (43). Fonksiyonel gıda bileşenleri, kanser insidansını ve tedavisini büyük ölçüde etkilemektedir. Gıda alımı, yaşlanma ve bağışıklık fonksiyonu karmaşık bir ilişkiyi paylaşmaktadır. Ayrıca selenyum, EPA, DHA, A vitamini ve sodyum özellikle önemli olarak değerlendirilmektedir (44). Besleyici ve besleyici olmayan diyet bileşenleri, genetik yatkınlıkla birlikte bireye özgü olarak kanserin gelişimini teşvik edebildiği veya engelleyebildiği görülmektedir. Karotenoidler, antioksidan vitaminler, fenolik bileşikler, terpenoidler, steroidler, indoller ve lifler açısından zengin diyetler, kanser ve buna bağlı kronik hastalık riskini azaltmaktadır (42). Polifenoller, ortalama diyetten en çok bulunan antioksidan olduğu ve meyve, sebze, tahıl, kuru baklagiller, çikolata, çay, kahve ve şarabın bileşenleri olduğu bilinmektedir. Belirli gıdaları belirli kanser risklerinin azalmasıyla ilişkilendiren en güçlü kanıt, meyve, sebze ve tam tahıl tüketimi ile ilgili olduğu görülmektedir. Antioksidanlar, hücrelerin oksidatif strese karşı direncini artırarak serbest radikal hasarına karşı koruma sağlamaktadır (45). Meyveleri, sebzeleri ve posalı tahılların tüketimine teşvik etmek amaçlanmaktadır. Diyet faktörleri ve fiziksel hareketsizlik, tüm kanserlerin yaklaşık üçte birine katkıda bulunur. Aşırı vücut ağırlığının, bazı kanser türlerinin riskini arttırdığı görülmektedir. Teşvik edilecek beş yaşam tarzı alışkanlığı vardır: BKİ'yi 25 kg/m²'den aşağıda tutmak, günde 30 dakika egzersiz yapmak, alkolü sınırlandırmak, sigara tüketmemek ve fitokimyasallar açısından zengin sağlıklı bir diyet seçmek önerilmektedir (46).

2.1.2.4.1.1 Karbonhidratlar

Karbonhidrat alımı, tüketilen miktara ve türe bağlı olarak kanser riskini modüle ettiği varsayılan diyet bileşini olduğu bilinmektedir. Karbonhidratlar, monosakkarit formlarında tercih edilen hücrel enerji substratları olarak işlev gören geniş bir biyomolekül kategorisi olarak belirtilmektedir (47). Ham işlevlerinin yanı sıra, karbonhidratlar hücrel, fizyolojik ve ekolojik seviyelerde kapsamlı bir dizi etki göstermektedir. Bunlar arasında dikkat çekici olan, mikrobiyal ve epigenetik modülasyonların yanı sıra bunların tüketiminden kaynaklanan ve potansiyel olarak kanser riskini ve ilerlemesini etkileyebilecek endokrin ve sistemik değişiklikler görülmektedir (47,48). Karbonhidratların kanser riskini etkileyebileceği mekanizmalara dair kanıt sağlayan in vitro ve hayvan araştırmalarına rağmen, diyet karbonhidratlarının kanser gelişimi ve ilerlemesi ile ilişkilendiren epidemiyolojik kanıtlar geliştirilmektedir (42).

Bulgular karışık olmasına rağmen, basit şeker tüketimi, glisemik indeks (Gİ) ve glisemik yük (GY), kanser riskini artırdığı varsayılmaktadır. Makarem ve ark. Framingham kohortunun analizi, Gİ veya toplam karbonhidratlar ile adipozite ile ilişkili birkaç kanser riski arasında anlamlı bir ilişki olmadığını bildirmektedir (49).

Avrupa Kanser ve Beslenmeye Yönelik Prospektif Araştırma (EPIC) İtalya kohortunun bir analizi, diyetle alınan Gİ'nin artan dörtte birlik kısmıyla ilişkili olarak kolorektal kanser riskinde %35'lik bir artış olduğunu ortaya koymaktadır. Başka bir bağımsız belirleyici olan yüksek Gİ sınıfındaki karbonhidratlar, kolorektal kanser riskinde %45 artış ile ilişkilendirilmektedir (50). Tümör bölgesine göre tabakalandırma, kullanılan basit karbonhidrat belirleyicisine göre değişken uzamsal etkiler ortaya çıkarmaktadır. Benzer şekilde, önemli bir ana etki olmasa da, daha yüksek GY tüketimi, proksimal kolon tümörü riskinde iki kat artış ile ilişkilendirilmektedir (42).

Arthur ve ark. tedavi öncesi ve sonrası karbonhidrat tüketimi ile nüks, hastalığa özgü ve tüm nedenlere bağlı ölüm arasındaki ilişkileri incelemiş bulunmaktadır.

Sonuçlar, toplam karbonhidrat, toplam şeker, GY ve basit karbonhidratlı gıdaların (yani rafine edilmiş tahıllar, tatlılar ve şekerle tatlandırılmış içeceklerin birleşimi) tedavi öncesi yüksek alımının, tüm nedenlere bağlı ölüm riskinin artmasıyla önemli ölçüde ilişkili olduğunu göstermektedir (51).

Toplam karbonhidratlar ve toplam şeker, hastalığa özgü ölüm oranı ile ters orantılı olduğu görülmektedir. Nişastalı gıdalar (tahıllar, patates, baklagiller ve diğer sebzeler bir arada), nüks, hastalığa özgü ve tüm nedenlere bağlı ölüm riski ile ters orantılı olduğu görülmektedir (42).

2.1.2.4.1.2 Yağlar

Meme kanseri riski, besin tüketim kayıtları üzerinden yapılan araştırmalara göre, tüketilen doymuş yağ miktarı ile ilişkili olduğu görülmektedir. 35 g/günden fazla doymuş yağ tüketen kadınlar, 10 g/gün veya daha az olanlar ile karşılaştırıldığında, yüksek miktarda doymuş yağ tüketenler meme kanseri geliştirme riskinden iki kat daha fazla artışa sahip olduğu görülmektedir (52).

EPIC çalışmasında yağ tüketimi analizleri devam etmektedir ve bu anketlerin kullanılmasına ilişkin ölçüm hatalarına rağmen meme kanseri ve yağ tüketimi arasındaki ilişki görülmektedir. Bu anketlerdeki sınırlılıkların nedeni, deneme katılımcılarındaki diyet alışkanlıkları arasındaki geniş farklılıklardan kaynaklanmaktadır. Belirli bir popülasyon içindeki bireysel diyet alışkanlıklarının arasındaki farklılıkların azalması anketlerle ayırt etmeyi kolaylaştırmaktadır (53).

2.1.2.4.1.3 Proteinler

World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research (WCRF/AICR) Sürekli Güncelleme Projesi 2011'de kolorektal kanserle ilgili yapılmış bir araştırmadır. Kırmızı ve işlenmiş et tüketimi ile kolorektal kanser ilişkisine ait kanıtlar aralarındaki bağlantıyı güçlendirmektedir (54).

Proje kapsamında 2007 yılında gerçekleştirilen panelde ayrıca yemek borusu, akciğer, pankreas, prostat, mide ve endometrium kanserlerinin kırmızı ve işlenmiş et tüketimiyle bağlantılı olabileceği sonucuna varmaktadır. Ancak, araştırma sırasında bazı kanıtların sınırlı ve tutarsız olduğu görülmektedir. Etin yanı sıra süt ürünleri ve kanser arasındaki ilişki araştırılmaktadır. WCRF/AICR raporu, sütün muhtemelen kolorektal kanser riskini azalttığı sonucuna varmaktayken, mesane kanseri riskinin azalmasının lehine kanıtların sınırlı olduğu görülmektedir. Süt ve süt ürünlerinin prostat kanseri riskini artırdığına dair sınırlı kanıt olmasına rağmen, kalsiyum açısından yüksek diyetlerin - doğal olarak kalsiyum içeren ve kalsiyumla güçlendirilmiş gıdalar dahil - muhtemelen prostat kanseri riskini artırdığı bildirilmektedir (55).

Balık ve kümes hayvanları da dahil olmak üzere beyaz ette kırmızıdan daha fazla beyaz kas lifi bulunmaktadır. Beyaz et tüketimi ile sağlık sonuçları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi, ilişkinin diyetle kırmızı etin beyaz etle değiştirilmesiyle karıştırılabileceği göz önüne alındığında sorunlar gözlemlenebilmektedir. Kanser üzerine yapılan çalışmaların çoğu, beyaz et yerine kırmızı etin tüketimi ile karşılaştırıldığında yeterince anlamlı bir sonuca ulaşamamaktadır. Geçmiş araştırmalarda, kırmızı etin kümes hayvanları ve balık gibi diğer protein kaynakları ile değiştirilip, kalp hastalığı ve inme açısından değerlendirildiğinde farklı sonuçlar gözlemlenmektedir. Ancak bu modeller henüz kanser sonlanım noktalarına uygulanmamaktadır (56,57). Beyaz etin yerine kırmızı etin eklenmesi veya değiştirilmesi hakkında daha fazla araştırma gerekmektedir (58).

WCRF/AICR 2007 raporunda, bir uzmanlar paneli sütün muhtemelen kolorektal kansere karşı koruduğunu ve sütün mesane kanserine karşı koruduğunu gösteren sınırlı kanıt olduğunu ve diğer kanserler için yetersiz kanıt olduğunu bildirmektedir (55). Süt ve süt ürünlerinin prostat kanseri riskini artırdığına dair sınırlı kanıt göstermesine rağmen, kalsiyum açısından yüksek diyetlerin muhtemelen prostat kanseri riskini artırdığı bildirilmektedir. Ayrıca bu raporda, peynir tüketimi ile kolorektal kanser arasındaki ters ilişkiyi destekleyen sınırlı kanıt olduğu görülmektedir. Genel olarak, süt ürünleri ile kanser arasındaki ilişki, eğer varsa, düşük yağlı süt ürünlerinde

gözlemlenebilmektedir, ancak yüksek yağlı süt ürünlerinde görülmemektedir. Süt ürünleri ve kanser riskiyle ilgili son yayınların genel olarak 2007 WCRF/AICR raporuyla tutarlı olduğu görülmektedir. Ancak bu alandaki araştırmaların genişliği et için olandan çok daha az olduğu gözlemlenmektedir (58).

2.1.2.4.1.4 Vitaminler ve mineraller

Antioksidanların, serbest radikaller ile etkileşime girerek etkilerini nötralize eden, böylece hasara neden olmalarını engelleyen kimyasallar olduğu bilinmektedir. Antioksidanlar aynı zamanda “serbest radikal temizleyiciler” olarak da adlandırılmaktadır. Vücut, serbest radikalleri nötralize etmek için kullandığı bazı antioksidanları üretebilmektedir. Bu antioksidanlara endojen antioksidanlar denmektedir. Bununla birlikte, vücut ihtiyaç duyduğu antioksidanların geri kalanını elde etmek için başta diyet olmak üzere eksojen (dış) kaynaklara başvurmaktadır. Bu eksojen antioksidanlar genellikle diyet antioksidanları olarak adlandırılmaktadır. Meyveler, sebzeler ve tahıllar zengin diyet antioksidan kaynakları olarak bilinmektedir. Bazı diyet antioksidanları, diyet takviyeleri olarak da tercih edilebilmektedir (59,60). Diyet antioksidanlarının örnekleri arasında beta-karoten, likopen ve A, C ve E vitaminleri (alfa-tokoferol) bulunmaktadır. Selenyum minerali çoğunlukla diyetle alınan bir antioksidan olduğu düşünülmektedir, ancak selenyumun antioksidan etkileri büyük olasılıkla selenyumdan değil, temel bir bileşen olarak bu elemente sahip proteinlerin (yani selenyum içeren proteinler) antioksidan aktivitesinden kaynaklanmaktadır (61).

Ulusal Kanser Enstitüsü (NIH) derlemesine dahil ettiği dokuz randomize kontrollü klinik çalışmayı incelediğinde, diyet antioksidan takviyelerinin birincil kanser önlemede yararlı olduğuna dair kanıt sağlamamaktadır (62). Ek olarak, Amerika Birleşik Devletleri Önleyici Hizmetler Görev Gücü (USPSTF) tarafından yürütülen kanser dahil kronik hastalıkların önlenmesi için vitamin ve mineral takviyelerinin kullanımına ilişkin mevcut sistematik derleme çalışmasındaki da benzer şekilde kanseri önleme konusunda net bir fayda sağladığına dair kanıt bulunmamaktadır (63).

Klinik araştırmalardaki fayda eksikliğinin sebebi, test edilen antioksidanların, saflaştırılmış kimyasallar olarak tüketiciler tarafından form ile gıdaların içerisinde bulunan antioksidan, vitamin ve mineral karışımları halinde tüketicilerinden kaynaklanan fark ile açıklanabilmektedir (60). Bu nedenle, gıdaların antioksidan içeriği, gıdalardaki çeşitli antioksidanlar ve diğer maddelerin birbirleriyle nasıl etkileşime girdiği ve vücutta gıda kaynaklı antioksidanların alımını ve dağılımını etkileyen faktörlerin daha eksiksiz bir şekilde anlaşılması için, kanserin önlenmesi konusunda aktif bir araştırma konusu olarak devam etmektedir (62).

Az sayıda hasta içeren randomize kontrollü bir çalışmada, kanser tedavisi sırasında antioksidan takviyeleri almanın spesifik terapilerin etkinliğini değiştirip değiştirmediğini veya toksisitesini azaltıp azaltmadığını araştırıldığı görülmektedir (64). Bu araştırmaların sonuçlarında, kanser tedavisi sırasında antioksidan takviyeleri alan kişilerin, özellikle sigara içiyorsa, daha kötü sonuçlara sahip olduğunu gözlenmektedir. Bazı ön klinik çalışmalarda, antioksidanların tümör taşıyan farelerde tümör büyümesini ve metastazını teşvik ettiği ve dolaşımdaki tümör hücrelerinin metastaz yapma yeteneğini arttırdığı gözlenmektedir (65–67). Kanser hastalarında antioksidan takviyelerinin etkileri hakkında daha fazla şey bilinene kadar, bu takviyelerin dikkatli kullanılması önerilmektedir. Kanser hastalarının, doktorlarına herhangi bir besin takviyesi kullanımları hakkında bilgi vermeleri gerekmektedir (62).

Vitaminler normal metabolizmanın sürdürölmesi için gerekli olan kimyasal olarak çeşitli organik bileşik grupları olduğu bilinmektedir. Bilinen vitaminler arasında A, C, D, E ve K ve B vitaminleri (tiamin (B1), riboflavin (B2), niasin (B3), pantotenik asit (B5), piridoksal (B6), kobalamin (B12), biotin ve folat/folik asit) bulunmaktadır (68).

Antioksidan vitaminler; retinol (A vitamini), beta-karoten (provitamin A), askorbik asit (C vitamini) ve alfa tokoferol (E vitamini) olarak sıralanmaktadır. Antioksidan vitaminlerin anti-kanserojen özellikleri, çoklu doymamış yağ asitleri (PUFA) ile olan etkileşimlerden büyük oranda etkilendiği gözlemlenmektedir (69).

Retinol, A, C ve E vitaminlerinin hücre gelişmesi, değişimi ve apoptoz (retinol, A vitamini) düzenlenmesindeki rolleri ve bağışıklık fonksiyonunu, antioksidan ve antiinflamasyon aktiviteleri artırmadaki rolleri nedeniyle kanseri riskini azalttığı düşünülmektedir. Fakat deneysel ve epidemiyolojik çalışmalar, diyetteki antioksidan vitaminler ile kanser riski arasındaki ilişki hakkında çelişkili sonuçlar vermektedir (69,70).

Karotenoidler, meyve ve sebzelere sarı, turuncu ve kırmızı renklerini veren doğal renkli pigmentler olarak bilinmektedir. α - Karoten, β -karoten, likopen ve lutein en yaygın olanlar olarak bilinmektedir (71). Flavonoidler, antidiyabetik, antitrombojenik, antiinflamatuvar, antikanser ve nöroprotektif aktivitelerle bir dizi hücre sinyalizasyon basamağını düzenleyen geniş bir polifenolik bitki bileşikleri ailesine ait olduğu bilinmektedir (72). Flavonoidler pek çok besinde bulunabilmektedir. Flavonoidlerden en zengin besinler soğan, brokoli, aromatik otlar, kereviz, kakao, portakal ve diğer narenciyeler, elma, kırmızı üzüm, çilek ve siyah kuş üzümü örnekleri verilmektedir (73).

Sağlık için çok sayıda mineral gereklidir. Mineraller, insanların işlevlerini sürdürmek için ihtiyaç duyduğu inorganik maddeler olduğu bilinmektedir. Bu mineraller kalsiyum, fosfor, potasyum, sodyum, klorür, magnezyum, demir, çinko, iyot, kükürt, kobalt, bakır, florür, manganez ve selenyum olarak sıralanmaktadır (68).

Yapılan kapsamlı bir derlemede, mineral alımı ve kanser riski ile ilgili araştırmaların bulguları farklı durumlara dikkat çeken sonuçlar olduğunu göstermektedir. Daha yüksek seviyelerde bakır, demir ve iyot, daha yüksek kanser riskiyle bağlantılı olduğu gözlenmektedir. Çinko, selenyum, kalsiyum ve fosforun daha karışık bir ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. Daha yüksek demir, selenyum, fosfor ve çinko alımı, artan ağız kanseri riskiyle bağlantılı bulunmaktadır. Daha yüksek çinko ve bakır seviyeleri, ile daha düşük selenyum seviyeleri, karaciğer kanseri ile arasında daha fazla ilişki bulunduğu gözlenmektedir. Prostat kanseri, daha yüksek fosfor alımı ile ilişkilendirilmektedir. Bu derlemenin ortaya koyduğu birbirinden farklı sonuçlara bakıldığında ve pek çok mikro besinin birbirine bağımlılığı göz önüne

alındığında, tek bir mineralin karsinojenik yol üzerindeki rolünü tahmin etmenin oldukça zor olduğu gözlemlenmektedir (74). Örneğin, serum fosforu kalsiyum ve D vitamini ile bağlantılı olduğu bilinmektedir. Ayrıca demirin hücrel biyoyararlanımı C vitaminininkine bağlı olduğu bilinmektedir. Bu tür karmaşıklıklar, minerallerin tek başlarına uygun kanser biyobelirteçleri olmayabileceğini, ancak vitaminler ile ele alındığında söz konusu mikro besinlerin anlaşılmasında daha bütün bir yaklaşım sunabileceği düşünülmektedir. Birden çok değişkenin dikkate alınması gerektiğinden, mikrobeyin panellerinin en iyi analiz edilmesi ve potansiyel olarak artan kanser riskini değerlendirmek için kişiselleştirilmiş endeksler sağlaması beklenmektedir (74,75).

Oral antioksidan takviyelerinin kanser için iyileştirici tedavilerin etkinliği üzerindeki etkisi, bu takviyeleri tedavi yan etkilerini azaltmak ve yaşam kalitesini artırmak için kullanan hastalar için kritik öneme sahip olduğu bilinmektedir. Oral antioksidan takviyeleri, kanser tedavilerinin yan etkilerini hafifletmek için kullanıldığında, antioksidan takviyesinin tedavi için daha iyi toleransa ve dolayısıyla hastalar için daha iyi sonuçlara yol açması beklenmektedir. Bununla birlikte, antioksidan takviyeleri kemoterapinin sitotoksik etkilerine müdahale ettiği durumlarda, kanser tedavisi daha az etkili hale gelebilir ve daha iyi hasta sonuçları yerine daha kötü sonuçlara yol açabilmektedir. Gözlemsel veriler, kanser tedavisi sırasında ve sonrasında antioksidan takviyelerinin, kanserin tekrarlama riskinin artmasıyla ilişkili olduğunu ileri sürmektedir ve bu da kanser tedavisi sırasında antioksidan takviyelerinin yeri hakkında endişe uyandırmaktadır (76).

2.1.2.4.1.5 Posa

Meyve ve sebzeler, inflamatuvar ve metabolik süreçlere ek olarak endotel fonksiyonu üzerinde olumlu etkileri olduğu bilinen detoksifiye edici ve anti-inflamatuvar etkilere sahip çok sayıda bileşen içermektedir (77). Meyve ve sebze tüketimi, kanser riskinin azalması ve tüm nedenlere bağlı ölümlerin azalması ile ilişkilendirilmektedir (78). Meyveler, DNA'yı oksidatif hasardan korur ve tümör önleyici bileşenleri sayesinde kansere karşı koruyucu olabilen antioksidan vitaminler ve diyet posası içermektedir (79). Posa alımı, yüksek enerji yoğun

diyetlere sahip ABD gibi gelişmiş ülkelerde popülasyonun yalnızca <%5'inin yeterli diyet posası tükettiği ve ortalama posa alımının önerilenin sadece yaklaşık yarısı kadar olduğu önemli derecede eksik bir 'besin maddesi' olarak belirtilmektedir (80,81).

Afrika kırsalı ve Batılı popülasyonlar arasında kolorektal kanser insidansının kanıtı olarak yapılan araştırmada posa alımındaki yetersizlik öne sürülmektedir (82). Devamında yapılan çalışmalarda posa alımının yeterli düzeylere ulaştırılması için potansiyel mekanizmalar önerilmektedir (83). Kolon kanseri riskinin önemli belirleyicileri olarak dışkı ağırlığı ve bağırsak geçiş süresini etkileyen erken bulgular, çözünmeyen posanın kritik bir rol oynadığını düşündürmektedir (82,84,85).

Diyet lifi ile metastatik olmayan kolorektal kanser vakalarının hayatta kalması arasındaki teşhis öncesi ilişkilerini değerlendiren destan kohortun analizine ait veriler incelendiğinde, tutarsız sonuçlar gözlenmektedir (86). Ancak Reynolds ve ark. Meta-analiz seti, yüksek tam tahıl alımı ile yedi boylamsal çalışmadan elde edilen verilere dayanarak yapılan araştırmasında, toplam kanser mortalitesinde % 16'lık bir azalma ve beş boylamsal çalışmaya dayanarak kolorektal kansere özgü mortalitede % 13'lük bir azalma ile ilişkilendirilmektedir (87).

2.1.2.4.2 Besinlerin hazırlanma, pişirme yöntemleri ve kanser

Mutfağımızda sağlıklı besin seçimimiz kadar onları nasıl pişirdiğimiz de önemlidir. Besinlere uygulanan pişirme yöntemleri, besinlerde kimyasal bozulmalara neden olur ve bunun sonucunda zararlı kimyasal maddeler meydana gelir. Pişirme yöntemleri sonucunda oluşan bu kimyasal maddeler, bağışıklık sistemini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu maddelerin alım sıklığı ve miktarı kanserojenik etki göstermektedir (88).

Pişirme işlemi besinin sindirilebilirliğini ve lezzetini artıran bir işlem olmakla birlikte uygun yöntem ve sıcaklık kullanılmadığında zararlı bileşikler oluşturmaktadır. Pişirme yönteminin yanında uygun sıcaklık ve süresinin göz önünde bulundurulması zararlı bileşiklerin oluşmasının önlenmesinde etkili olmaktadır (89).

Besinler pişirilirken yapılarında olumsuz veya olumlu birtakım değişiklikler olabilmektedir. Besinlerin tuzlanması, tütülenmesi, nitrit, nitrat ve başka kimyasal maddeler eklenerek işlenmesi esnasında bazı kanser yapıcı maddeler açığa çıkabilmektedir. Odun, kömür ve diğer yakıtların dumanında, birçok kanserojen madde bulunmaktadır. Bu karsinojenler besinler tarafından absorbe edilerek yağlı kısımlarda birirmektedir. Tuzlamayla işleminde de bazı karsinojenler oluşabilmektedir. Nitrit ve nitrat katılmış besinler tüketildikten sonra nitrozaminlere dönüşmektedir. Nitrozaminler güçlü kimyasal karsinojenler olarak bilinmektedir. Mide kanseri, bu besinleri çok tüketen kişilerde daha sık görülmektedir. Nemli ortamda muhafaza edilen besinler küflenebilmektedir. Bazı küfler toksin maddeler üreterek, tüketildiğinde karaciğer kanseri riskini arttırmaktadır (90).

Belirli pişirme yöntemlerinin daha sık kullanıldığı toplumlarda belirli kanser türlerinin daha sık görülmesi, yenilen ve içilen gıdaların tür ve miktarlarına dikkat edilmesi gerektiği kadar, pişirme yöntemlerine de dikkat edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Pişirme uygulamalarında gıdalarda çeşitli yararlı ve zararlı değişiklikler oluşabilmektedir. Gıdalarda farklı türlerde mutajenler ve kanserojenler bulunmaktadır. Bunlar genel olarak üç gruba ayrılabilir. Birincisi; bitki toksinleri ve bitki alkaloidleri ile oluşan doğal toksinler, ikincisi; gıdalardaki pestisit kalıntıları ve katkı maddeleri, üçüncüsü ise; gıdaların hazırlanması ve pişirilmesi sırasında oluşan kanserojen bileşikler olarak sınıflandırılmaktadır (91).

Kırmızı et tüketiminin akciğer kanser riskini arttırdığını araştırmalarda gösterilmektedir. Risk oluşumuna sebep olan faktörlere bakıldığında etin pişirilmesi sırasında oluşan heterosiklik aminler karsinojen olarak bilinmektedir. Kömürde pişirme yöntemi veya eti tütülemek zararlı karbon bileşiklerini açığa çıkarmaktadır. Bu bileşiklerin güçlü kanserojenik etkileri olduğu bilinmektedir (92).

Akrilamid karbonhidratça zengin gıdaların ısıtılması sonucu oluşmaktadır. Deney hayvanları üzerinde yapılan çalışmalar akrilamidin kansere yol açtığını göstermektedir. Bu nedenle AIRC akrilamidi insanlar için muhtemel kanserojen madde olarak sınıflandırmaktadır. Akrolein, akrilamid oluşumunda öncül bir madde

olarak bilinmektedir. Akrolein lipidlerin, aminoasitlerin ve proteinlerin bozulmasıyla meydana gelmektedir. Ayrıca maillard reaksiyonunun da ara bileşenlerinden biri olduğu bilinmektedir. Yapılan çalışmalarda asparajin aminoasidiyle karbonhidratlar arasında oluşan maillard reaksiyonunun akrilamid oluşumunda büyük öneme sahip oldukları gösterilmektedir. Gıdanın bileşimini, işleme koşullarını, ortamın asiditesini değiştirerek akrilamid oluşumunu azaltmanın mümkün olduğu gözlemlenmektedir (93).

Yağlara uygulanan bazı pişirme teknikleri kanser yapıcı ögelerin oluşmasına neden olmaktadır. Özellikle yağın kızdırılarak kullanılması veya direkt olarak besinleri yağda kızartma, kanser yapıcı ögelerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (94).

Yiyecekleri hazırlarken lezzet vermesi ve gevreklik katması için yağlardan yararlanılmaktadır. Özellikle çoklu doyamamış yağ asitleri daha kolay okside olmaktadır. Yüksek ısıda genel olarak polisiklik aromatik hidrokarbonlar oluşturarak mutasyona yol açabilen bileşenler açığa çıkabilmektedir (95). Kızgın yağda kızarmış besinleri daha sık tüketenler ve pişirme esnasında yağı yakarak işleme devam eden kişilerin kanser riski altında olduğu bilinmektedir (90).

Pişirme esnasında açığa çıkan yan ürünleri ve diğer potansiyel kanserojenler ile ilgili olarak literatür genişlemektedir ve bazı çalışmalar et mutajenleri ile bazı spesifik kanser türleri arasında önemli bir bağlantı gösterse de, bulguların tutarlılığını göstermek için geniş prospektif çalışmalarda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıntılı pişirme yöntemleri ve pişirme seviyeleri içeren anketler de dahil olmak üzere, daha ayrıntılı maruziyet değerlendirmeleri içeren çalışmalara da ihtiyaç vardır. Alım ve metabolizma biyobelirteçlerinin geliştirilmesi, bu gıda maddeleri ile kanser riski arasındaki ilişkileri tam olarak anlamak, daha doğru maruz kalma tahminleri elde etmek ve karsinogenez ile ilgili mekanizmaları anlamak için gereklidir (58).

Gıdaları pişirirken besin değeri kaybını en aza indirme ve kanser yapıcı, zararlı maddelerin oluşumunu önleme amacıyla çeşitli pişirme yöntemleri uygulanmaktadır. En sağlıklı pişirme yöntemi olarak haşlama, buğulama, güveçte pişirme ve fırınlama yöntemleri kullanılmalıdır. Bu yöntemler ile pişirme yapıldığında gıdaların besin ögesi kaybı da az olmaktadır. Sindirim daha kolay hale gelip pişirme ile meydana gelebilecek sağlık açısından riskler ortadan kalkmaktadır. Kızartma, tüksüleme, ızgara, barbekü gibi yöntemler kullanılmamalıdır. Kanser yapıcı maddelerin yediğimiz yemeklerde oluşmasına neden olan bu pişirme yöntemleri ilerleyen süreçte özellikle bağırsak, akciğer, mide kanserlerinin oluşumunda etkin rol oynamaktadır (88).

2.1.2.5 Alkol tüketimi

Kanser vakalarının tahminen % 6'sı alkol tüketimine bağlanmaktadır (23). Alkol tüketimi ağız, yutak, gırtlak, yemek borusu, karaciğer, kolorektum, meme ve mide kanseri riskini artırmaktadır (96). Alkol miktarı arttıkça kanser riski artar. Haftada birkaç içki bile bazı kanserlerin riskini artırabilmektedir. Hem alkol hem tütün kullanan kişilerde ağız, yutak, gırtlak ve özofagus kanseri riski sadece tütün veya sadece alkol tüketen kişilere kıyasla kansere yakalanma riskini daha fazla artırmaktadır (97).

Amerikan Kanser Topluluğu hiç alkol tüketilmemesini önermektedir. Fakat, alkol almayı tercih eden kişiler için önerilen tüketim miktarı kadınlarda günde en fazla 1 bardak ve erkeklerde günde 2 bardak ile sınırlandırılması gerektiğini bildirmektedir (28).

Daha sağlıklı yaşam tarzlarını kolaylaştırmak ve gelecekteki kanser yükünü azaltmak için, uygun fiyatlı, besleyici gıdalara güvenli erişimi arttırmak, fiziksel aktivite miktarını arttırmaya teşvik eden stratejilerine ihtiyaç olduğu bilinmektedir.

2.1.3 Kanser tedavi çeşitleri

Yüzyıllar içerisinde gelişmiş ve hala gelişmekte olan birçok kanser tedavisi olduğu bilinmektedir. Kanser tanısı aldıktan sonra tedavi türünün belirlenmesi, sahip olunan kanserin türüne ve hangi evrede olduğuna bağlı değişiklik göstermektedir. Bazı kişiler yalnızca bir tedavi türü ile tam iyileşme gösterirken bazı kanser türlerinde evresine bağlı olarak birden fazla tedavi bir arada tercih edilmektedir. Kanser tanısı almış çoğu kişi, farklı tedavi türlerinden oluşan kombine bir tedavi protokolü ile kemoterapi ve radyasyon tedavisi ardından tümörün vücuttan tamamen uzaklaştırılması için ameliyata başvurulabilmektedir (98).

Onkoloji, tıbbın en hızlı ilerleyen ve heyecan verici dallarından biridir ve bu disiplinde bugüne kadar kaydedilen ilerlemeler, kanserli hastaların yarısından fazlasında uzun süreli sağkalım sağlanmasına yol açmaktadır.

2.1.3.1 Cerrahi

Cerrahinin, binlerce yıl öncesine dayanan en eski onkolojik disiplin olduğu bilinmektedir (99). Kanseri tedavi etmek için kullanılabilen, bir cerrahın kanser kitlesini vücudunuzdan çıkardığı bir prosedürdür. Cerrahi müdahale, kanseri önlemek, teşhis etmek, evrelemek ve tedavi etmek için tercih edilebilir. Kişinin kanser türüne ve evresine göre ameliyat ile kanseri tamamen ortadan kaldırabileceği veya kanserle ilgili sorunları hafifletebileceği bilinmektedir. Bazen bir ameliyat bu hedeflerden birden fazlasını karşılayabilmekte veya tedavi süreci boyunca farklı operasyonlara ihtiyaç duyulabilmektedir (98).

2.1.3.2 Kemoterapi

Kemoterapi, hızla büyüyen ve bölünen kanser hücrelerinin büyümesini durdurarak ve/veya yavaşlatarak çalışmaktadır. Bu tedavi türü, kanser hücrelerini öldürmek için tasarlanmış ilaçlardan oluşan ve yaygın kullanılan bir tedavi çeşidi olarak bilinmektedir. Kemoterapi iki nedenle kullanılmaktadır. Birinci neden;

kanseri tedavi etmek, nüks olasılığını azaltmak, yayılmasını durdurmak veya yavaşlatmaktır. İkinci neden; ağrıya ve diğer sorunlara neden olan tümörleri küçültmek amaçlanmaktadır (98). Kanseri kemoterapötik ajanlarla tedavi etmenin amacı, kanser hücrelerinin çoğalmasını, istila etmesini, metastaz yapmasını ve nihayetinde hastayı öldürmesini önlemektedir (100).

Kemoterapinin yan etkileri arasında anemi, iştah kaybı, tat değişikliği, gıdaların sıcaklığına duyarlılıkta değişiklikler, kabızlık, ishal, disfaji, ağız kuruluğu, yorgunluk, gıda alımını azaltabilen ve aşırı kilo kaybına yol açabilen erken doyma yer almaktadır (101). Bu yan etkiler tedavi sürecindeki kanser hastalarının yaşam kalitelerini olumsuz etkilemektedir.

2.1.3.3 Radyoterapi

Radyoterapi, kanser hücrelerini öldüren ve tümörleri küçültme amacıyla yüksek dozda radyasyon uygulayan bir kanser tedavisi olarak bilinmektedir. Radyoterapi, birçok farklı kanser türünün tedavisinde kullanılır ve çeşitli yöntemlerle uygulanabilmektedir. Bu yöntemler arasında, eksternal radyoterapi (dışarıdan verilen radyasyon), brakiterapi (iç radyoterapi) ve sistemik radyoterapi (vücut içine verilen radyasyon) gibi seçenekler bulunmaktadır. Radyoterapi, kanser hücrelerinin öldürülmesine yardımcı olarak kanser tedavisinin bir parçası olarak kullanılır ve bazı durumlarda tek başına da kullanılabilir. Radyoterapi, kanser hücrelerinin öldürülmesi amacıyla radyasyon enerjisi uygulandığı için bazı yan etkilere neden olabilir ancak bu yan etkiler geçici olmakta ve tedavinin tamamlanmasından sonra ortaya çıkmamaktadır (98).

Radyasyon tedavisi, lokalize katı kanserlerin tedavisi için mevcut olan en etkili sitotoksik tedavi olarak bilinmektedir (102). Radyasyon, normal dokularda bir hasar onarım basamağını aktive etmektedir. Erken (veya akut) yan etkiler, radyoterapi tedavisi sırasında, hemen sonrasında veya birkaç içinde ortaya çıkmaktadır. Normal dokuların geç yan etkileri, radyoterapiden birkaç ay ila yıl sonra ortaya çıkmaları ile tanımlanır. Geç yan etkilerin genellikle kronik ve ilerleyici olduğu bilinmektedir. Bu

yan etkiler tedaviyi takiben hastaların yaşam kalitesinde bir azalmaya yol açmaktadır (103).

2.1.3.4 İmmünoterapi

Kanser hücreleri vücudun doğal bağışıklık tepkisini bastırarak ilerleyen bir hastalıktır. Bu nedenle çoğu tedavide bu hücreleri ortadan kaldırmak için cerrahi, radyasyon tedavisi ve kemoterapi gibi diğer yöntemlerden yararlanılmaktadır. Bağışıklık sisteminin çeşitli bileşenlerinin, insanları kanserden korumada çok önemli rolleri ortaya konulmaktadır (104).

İmmünoterapi, bağışıklık sisteminin kanserle savaşmasına yardımcı olan bir tür kanser tedavisidir. Bu tedavi yönteminde, canlı organizmalardan yapılmış maddeler (biyolojik tedavi ajanları) kullanılmaktadır. İmmünoterapi, kanser hücrelerine zarar vermek için bağışıklık sistemini kullanır ve kanser hücrelerine saldıran beyaz kan hücrelerini (T hücreleri ve B hücreleri) aktive etmektedir. Bu sayede, bağışıklık sistemi kanser hücrelerine saldırır ve bunları yok edebilmektedir. İmmünoterapi, birçok farklı kanser türünün tedavisinde kullanılabilir ve genellikle diğer kanser tedavileri ile birlikte kullanılmaktadır. Ancak immünoterapi bazı yan etkilere de neden olabilir ve bu yan etkilerin çoğu geçici olmaktadır (98).

Kanser immünoterapisi, kanser tedavisinin yaklaşımını değiştirdiği bilinmektedir. Bu tedavi, kemoterapilere ve doğrudan kanser hücrelerini öldüren diğer ajanlara göre farklı bir yöntem izleyerek tümör hücrelerini direkt öldürmeyi değil, immün sistemi harekete geçirerek antitümör bağışıklık tepkilerini iyileştirmeyi amaçlamaktadır. İmmünoterapi, kanser hücresinin saklanabildiği doğal bağışıklık mekanizmalarını kanser hücrelerine saldırma kapasitesini tekrar aktifleştirmek için bağışıklık sistemini aktive etmek veya duyarlılığını artırmak için ajanlar kullanılmaktadır. Bu nedenle, immünoterapi, belirli kanser türlerini tedavi etmek ve hatta iyileştirmek için umut verici bir strateji olarak kabul edilmektedir (105).

2.1.3.5 Hormon terapi

Hormonlar, belirli hücre türlerinin nasıl çalıştığını kontrol etmeye yardımcı olan vücut tarafından yapılan proteinler veya maddelerdir. Bazı kanserler büyümek için hormonlara bağlı olduğu bilinmektedir. Bu nedenle, hormonları bloke eden veya değiştiren tedaviler bazen bu kanserlerin büyümesini yavaşlatmaya veya durdurmaya yardımcı olabilmektedir (106).

Hormon tedavisi, büyümek için hormon kullanan kanserlerin büyümesini yavaşlatmaya veya durdurmaya yönelik bir tür kanser tedavisi olarak bilinmektedir. Özellikle prostat ve meme kanserleri için kullanılmaktadır. Hormon tedavisi, vücudun hormon üretme yeteneğini bloke edenler ve hormonların vücutta nasıl davrandığına müdahale edenler olmak üzere iki geniş kategoride incelenmektedir. Örneğin, hormon üreten bir bezin (örneğin, hipofiz bezi) üretimini azaltmak veya vücudun hormonlarının nasıl davrandığını etkilemek için ilaçlar veya cerrahi müdahale kullanılabilir. Hormon tedavisi çoğunlukla diğer kanser tedavileri ile birlikte kullanılabilir (98).

Hormon tedavisi, hedefledikleri hormonlar vücutta dolaştığı için sistemik bir tedavi olarak kabul edilmektedir. Hormon tedavisinde kullanılan ilaçlar, hormonları hedef almak ve bulmak için vücutta dolaşmaktadır. Bu, çoğu cerrahi ve radyasyon tedavisi gibi vücudun yalnızca belirli bir bölümünü etkileyen tedavilerden farklı kılmaktadır (106).

2.1.3.6 Hedefe yönelik tedavi

Hedefe yönelik tedavi, kanser hücrelerinin nasıl bölünüp yayıldığını ve büyüdüğünü kontrol eden proteinleri hedef alarak tasarlanmış kanser tedavisi türü olarak bilinmektedir. Araştırmacılar, kanser oluşumunu tetikleyen deoksiribonükleik asit (DNA) değişiklikleri ve proteinler hakkında daha fazla bilgiye ulaştıkça, kanser oluşumuna sebep olan DNA proteinlerini hedef alan tedavileri daha iyi tasarlayabilmektedir (98).

Akıllı ilaçların, normal hücreleri etkilemeden kanser hücrelerini "hedeflemek" için tasarlanmış olması standart kemoterapi ilaçlarından ayrılan en önemli özelliği olarak bilinmektedir. Akıllı ilaç tek başına veya kemoterapi, cerrahi ve radyasyon terapisi gibi diğer tedavilerle kombinasyon halinde kullanılabilir (106).

2.1.4 Kanserde yaşam kalitesi

Kanser çok önemli bir ekonomik halk sağlığı sorunudur ve yükünün katlanarak artması beklenmektedir. Yaşam kalitesinin, onkoloji hastaları için en endişe verici sorunlardan biri olduğu ifade edilebilmektedir. Birçok kanser hastası tanı ve tedavi sürecinden sonra uyku bozukluğu, depresyon ve yaşam kalitesinde düşüşü gibi olumsuz etkileri deneyimlemektedir. Bu nedenle, kanser hastalarında yaşam kalitesinin değerlendirilmesi ve hastaların tanı, tedavi sırasında ve sonrasındaki deneyimlerini iyileştirmeye yönelik müdahaleleri planlamak önem kazanmaktadır (107,108).

Kanser ve kanserin çeşitli tedavi türleri, fizyolojik ve psikolojik işlevlerdeki değişiklikler yoluyla hastaların beslenme durumunu etkilemektedir. Bununla birlikte gıda alımındaki azalma, beslenme durumunu olumsuz etkileyerek hastaların yaşam kalitesi üzerinde bir etkiye sahip olabilmektedir (107,109,110).

Modern onkoloji, sadece farmakolojik tedaviye değil, aynı zamanda hastaların ve ailelerinin deneyimlerinin daha eksiksiz anlaşılmasına, hasta merkezli yaklaşımı ön planda tutarak yaşam kalitesini ölçülebilir şekilde etkileyecek bütüncül tedavi planlanmasına odaklanmaktadır (111,112). Kanserde yaşam kalitesi, hastanın tüm yaşam yönlerine ve ihtiyaçlarına atıfta bulunan, belirli bir zamanda gerçek durum ile ideal durum arasındaki dengeleme süreçlerini sürekli olarak değerlendiren dinamik, çok boyutlu bir kavram olarak tanımlanabilmektedir (113–115). Yaşam kalitesi, çoğunlukla bireysel ihtiyaçlar, inançlar, değerler ve tutumlar tarafından belirlenen öznel bir duygu ve zamanla değişen bir değer olarak ifade edilebilmektedir (116,117).

2.1.4.1 Uyku kalitesi

Kanser tedavisi sürecinin yönetimi genellikle hastalar ve yakınları arasında yüksek düzeyde duygusal ve psikolojik sıkıntı ile ilişkilendirilebilmektedir. Uyku bozukluğu kanser hastalarında en sık görülen yakınmalardan bir tanesi olarak bilinmektedir (118). Kaliteli uykunun, insanlarda fizyolojik ve psikolojik sağlığın sürdürülmesi için gerekli olduğu ifade edilmektedir (119–121).

Uyku bozukluğu, fonksiyonel işlevsellikteki düşüş ile paralellik gösteren, yaşam kalitesini düşüren ve hastalığın seyrinin kötüleşmesini hızlandıran, sağlık sonuçlarını olumsuz yönde etkileyen kanser hastalarında belirgin bir endişe olarak tanımlanmaktadır (122).

Uykusuzluk ve uyku bozuklukları kanser tanısından önce ve sonra ortaya çıkabilir. Tedavi sırasında ve/veya tedavi tamamlandıktan sonra da devam edebilmektedir (123). Çoğunlukla, kanser hastalarında uyku problemleri tedaviler ve bunların yan etkileri ile şiddetlenmektedir. Bu nedenle en erken tanımlanmalı ve proaktif olarak yönetilmelidir (119). Uyku bozukluğu özellikle meme kanseri, akciğer kanseri, baş boyun kanseri ve jinekolojik kanser hastalarında önemli bir sorun olarak ifade edilmektedir (124).

Kötü uyku kalitesi ile fiziksel ve psikolojik işlevlerin azalması ve daha kötü bir yaşam kalitesi dahil olmak üzere derin olumsuz sonuçlar arasında güçlü bir ilişki olduğunu gösteren kanıtlar bulunmaktadır (125–127). Bir çalışmada, kanser hastalarının tedavi sırasında uykusuzluk ve uyku bozukluklarında artış yaşadıklarını gösterilmektedir. Hastalık yükünü en aza indirmek ve yaşam kalitesini iyileştirmek için hastaların uyku bozuklukları açısından rutin olarak taranmasına yönelik gelişmelere ihtiyaç duyulduğu gözlemlenmektedir. Kanser hastalarında uykusuzluğu teşhis etmek, önlemek ve tedavi etmek için rutin uygulamada stratejiler geliştirmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu belirtilmektedir (128).

2.1.4.2 Fiziksel aktivite

Fiziksel aktivite (FA), birçok hastalık için önemli bir sağlık davranışıdır ancak kanser kontrolündeki rolü yeterince araştırılmamış ve yeterince takdir edilmemiştir. Yapılan bir araştırmada, FA'nın kanseri önleme ve hayatta kalma konusunda önemli bir rolü olduğunu göstermektedir. FA, birçok akut ve kronik hastalığın önlenmesi ve yönetimi için önemli bir sağlık davranışı olduğu bilinmektedir (129).

Nüks ve mortalite gibi kanser sonuçları yüksek önceliğe sahip olsa da kanser tedavisinden sonra egzersiz ve fiziksel aktivite kanserden kurtulan birçok kişide yaşam kalitesini olumsuz etkileyen semptomları (örn. yorgunluk) önleyebilir, tersine çevirebilir ve/veya hafifletebilmektedir (130).

Fiziksel aktivite, ileri evre kanser hastalarında daha gelişmiş fonksiyonel işlevsellik, bağımsız hareket kabiliyeti, yaşam kalitesi ve azalan yorgunluk ile ilişkili olduğu bilinmektedir (131).

Egzersizizin sağlık durumu, hayatta kalma süresi, sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin desteklenmesi üzerindeki faydaları önem kazanmaktadır (132). Aktif tedavi gören kanser hastalarının fiziksel aktivite seviyesini arttırması yorgunluğu, ağrıyı ve tedaviye bağlı toksisiteyi azalttığına ve olumlu fizyolojik ve psikolojik faydalar sağladığına dair kanıtlar bulunmaktadır (133–136). Egzersizin yararlı etkilerini kanıtlayan artan sayıda literatüre rağmen, çeşitli çalışmalar kanser teşhisi konan kişilerde daha düşük egzersiz davranış düzeyleri belgelenmiştir (137–139).

2.1.4.3 Beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi düzeyi

Onkoloji alanındaki ilerlemelerin hasta sağkalımını artırdığı bilinmektedir. Tedavi sürecindeki hasta oranının artması malnütrisyon gibi önceden fark edilmeyen komplikasyonları ön plana çıkarmaktadır (140,141). Malnütrisyonun onkoloji hastalarında çok yaygın bir sorun olduğu bilinmektedir. Malnütrisyon, fonksiyonel işlev bozukluklarına yol açan dengesiz ve yetersiz beslenme alımı/enerji ihtiyacı oranı

olarak tanımlanmaktadır. Kanser malnütrisiyonu, çok faktörlüdür ve hem kanser hem de anti-tümör tedaviler ile ilişkili olduğu ifade edilmektedir (142,143). Çoklu fonksiyonel bozukluklar (anoreksiya, bulantı ve kusma, malabsorbsiyon, anksiyete, ağrı vb.) besin alımının azalmasına neden olmaktadır. Artan metabolizma yükü nedeniyle vücudun artan ihtiyaçları bulunmaktadır. Ayrıca, yetersiz beslenme ile tedavi sürecinin kötü prognozu hayatta kalma oranı ve kötüleşen yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu ifade edilmektedir (144).

İştah kaybı, hazımsızlık, malabsorbsiyon ve metabolik problemlerden kaynaklanan yetersiz beslenme, tedavi gören kanser hastalarında sık görülen bir durum olduğu ifade edilmektedir (145). Bu tür hastalar için beslenme müdahalesinin amacı, tedavinin yan etkilerini hafifletmek için bireyselleştirilmiş hasta bakımı sunarak ve daha ilerici müdahaleler uygulamak ve hastaların beslenme alışkanlıklarına saygı gösterirken gıda alımını artırarak beslenme durumlarını iyileştirmektir. İyileştirilmiş beslenme durumu hem tedaviyi hem de yaşam kalitelerini artıracak düşünülmektedir (146).

Bir çalışmada, bireyselleştirilmiş beslenme eğitimi, kanser hastalarında kalori ve protein alımını etkili bir şekilde artırdığı gözlemlenmektedir (147). Tedavi sürecinde gerçekleştirilen beslenme müdahaleleri sırasında verilen beslenme önerileri ile hastaların besin tüketim miktarını artması beklenmektedir. Tedavi yan etkilerine karşı beslenme önerileri ve besin hazırlarken tüketimlerini kolaylaştıracak öneriler ile hastaların besin tüketiminin destekleneceği düşünülmektedir (145).

3 GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklemi

Bu çalışma verileri, Ocak 2022- Mart 2022 tarihleri arasında çevrimiçi anket formu gönderilerek toplanmıştır. Katılımcılara, internet ortamında (facebook, twitter, instagram gibi çeşitli sosyal medya ağları aracılığıyla) kanser dernekleri iletişim platformları ve kanser hastalarının bulunduğu bilgi paylaşım grupları üzerinden ulaşılmıştır.

Anket formunu doldurmadan önce katılımcılara onam formu okutulmuş ve çalışmaya gönüllü olarak katılmayı isteyip istemedikleri sorulmuştur. Bu çalışmada I. tip hata (α) %5 olarak alınmıştır. Testin gücü ($1 - \beta$) %95 olarak belirlenmiş ve bu bilgiler doğrultusunda çalışma için gerekli olan örneklem sayısının (n) 189 kişi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmaya 18 – 65 yaş aralığında Türkiye’de yaşayan kanser tedavisi devam eden 192 kişi katılmıştır. Yaş aralığına uymayan, cerrahi müdahalenin üzerinden henüz 1 ay geçmemiş, total gastrektomi ameliyatı geçirmiş, kanser tedavi süreci tamamlanmış, kemoterapi ilacı aldığı günün üzerinden 5 gün geçmemiş olan bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir. Bu kriterler çerçevesinde yaş kriterine uymadığı için 4 katılımcı, eksik veri nedeniyle 8 katılımcı, ölçeklere vermiş olduğu tutarsız cevaplar nedeniyle 18 katılımcı çalışmadan çıkartılmıştır. Kalan 164 katılımcının verileri istatistiksel analizde kullanılmıştır.

Bu çalışma için Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Değerlendirme Kurulu (ATADEK) tarafından 2022-01/10 sayılı ve 14.01.2022 tarihli Etik Kurul Onayı (EK 1) alınmıştır.

3.2 Araştırmanın Genel Planı

Çalışmaya dahil edilen bireylere araştırmanın içeriği ve amacı ile ilgili genel bilgi verilmiştir ve çalışmaya gönüllü katıldıklarına dair onay formu (EK 2) ile onamları alınmıştır.

Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden katılımcıların genel bilgileri, antropometrik ölçümleri, hastalık bilgileri, beslenme alışkanlıkları, besin tüketim sıklığı sorgulanmış ve beslenme bilgi düzeyi için geçerlik güvenirlik araştırması yapılmış Yetişkinler için Beslenme Bilgi Düzeyi (YETBİD) Ölçeği, fiziksel aktivite bilgisi için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ)-kısa form, yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde geçerliliği ve güvenirliği kanıtlanmış ve kanser hastaları için özelleştirilmiş EORTC QLQ – C30 (versiyon 3.0) ölçeği ve uyku kalitesi değerlendirmesi için Pittsburgh uyku kalite ölçeği (PUKİ) uygulanmıştır.

3.3 Veri Toplaması ve Değerlendirilmesi

3.3.1 Genel bilgiler, sağlık bilgisi ve beslenme alışkanlıkları

Bu çalışmada katılımcıların boy uzunluğu ve vücut ağırlığı, katılımcıların kendi beyanlarından elde edilmiştir ve yaşları doğum yılı bilgisiyle araştırmacı tarafından hesaplanmıştır.

Anketin (EK 3) ilk bölümünde, bireylerin cinsiyeti, yaşı, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, sağlık durumu, sigara içme durumu, alkol kullanma durumu, medeni durumu, öğrenim durumu, çalışma durumu, mesleği, evde birlikte yaşadığı bireyler ve gelir düzeyi gibi genel bilgiler sorulmuştur. İkinci bölümde, kanser türü, evresi, metastaz durumu, geçirilen cerrahi müdahaleler ve alınan tedavi gibi sağlık bilgileri sorgulanmıştır. Üçüncü bölümde ise, vitamin-mineral desteği kullanma durumu, öğün sayısı, öğün atlama durumu, en çok atlanan öğün, beslenmeye ilgili eğitim alma durumları, hangi kaynaklardan beslenme bilgisi edindikleri ve beslenmeye ilişkin hangi konuda eğitim almak istedikleri, uyguladıkları diyet ve diyeti uygulama amaçlarına ilişkin sorular beslenme alışkanlıkları hakkında bilgi toplamaya yöneliktir. Bu anketin soruları, katılımcıların genel bilgilerini, sağlık bilgilerini ve beslenme alışkanlıkları hakkında bilgi toplamayı amaçlamaktadır.

3.3.2 Antropometrik ölçümlerin alınması

Araştırmaya katılan bireylerin boy uzunluğu, vücut ağırlıkları katılımcılar tarafından ankette doldurulmuştur. BKİ verilen bilgiler doğrultusunda araştırmacı tarafından hesaplanmıştır.

Beden Kütle İndeksi (BKİ): Bireyin kilogram (kg) cinsinden vücut ağırlığının, metre (m) cinsinden boy uzunluğunun karesine (m^2) bölünmesi ile elde edilmektedir. BKİ çeşitli sağlık sorunlarının oluşumu veya yaygınlığı için bir risk faktörü olarak yaygın olarak kullanılmaktadır. Çalışmada hesaplanan BKİ sonuçları DSÖ'nün belirlediği sınıflandırmaya göre değerlendirilmiştir (148).

Tablo 3.1. Beden Kütle İndeksi Sınıflandırması

Beden Kütle İndeksi	Sınıflandırma
< 18,5 kg/m ²	Zayıf
18,5-24,9 kg/m ²	Normal
25-29,9 kg/m ²	Fazla kilolu
≥ 30 kg/m ²	Obezite

3.3.3 Besin tüketim sıklığı kayıt formu

Besin tüketim sıklığı formunda (EK 4), bireylerin besin tüketim sıklıklarını belirlemek amacıyla 26 çeşit yiyecek ve içecek yöneltmiştir. Bu yiyecekler arasında süt ve süt ürünleri, et ve et ürünleri, yumurta, ekmek, kurubaklagiller, yağlar, sebze ve meyveler gibi farklı kategoriler yer almaktadır. Her bir besin için, "her gün", "haftada 1-2 kez", "haftada 3-4 kez", "haftada 5-6 kez", "ayda 1-2 kez" sıklığında tüketme veya "hiç" tüketmeme durumları sorgulanmış ve besin tüketim sıklığı formuna kaydedilmiştir. Bu bilgi, bireylerin ne sıklıkla hangi besinleri tükettiklerine ilişkin önemli bilgileri içermektedir.

3.3.4 Yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçeği

Yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçeğinin ülkemizdeki geçerlik ve güvenirlik çalışmaları Batmaz ve ark. tarafından 2018 yılında gerçekleştirilmiştir (149).

Yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi formu (EK 5), "Temel beslenme ve besin-sağlık ilişkisi" ve "Besin tercihi" başlıkları altında sırasıyla 20 ve 12 önerme yer almaktadır. Katılımcılar bu önermeler üzerine "kesinlikle katılıyorum", "katılıyorum", "ne katılıyorum ne katılmıyorum", "katılmıyorum", "kesinlikle katılmıyorum" şeklinde yanıtlar vermişlerdir. "Temel beslenme ve besin-sağlık ilişkisi" başlığı altındaki önermelere doğru yanıt verenler için 4 puan, yanlış yanıt verenler için ise 0 puan verilmiştir. "Besin tercihi" başlığı altındaki önermelere ise doğru yanıt verenler için 4 puan, yanlış yanıt verenler için ise 0 puan verilmiştir. Bu şekilde, "Temel beslenme ve besin-sağlık ilişkisi" başlığı altında maksimum 80 puan, "Besin tercihi" başlığı altında ise maksimum 48 puan alınabilecek şekilde planlanmıştır. Bu puanlar, katılımcıların beslenme konusundaki bilgi ve tutumlarını ölçmek için kullanılmıştır.

Bu çalışmada, "Temel Beslenme ve Besin Sağlık İlişkisi" başlığı altındaki 20 önermenin 10 tanesi vitamin ve mineraller, 4 tanesi yağlar, 2 tanesi karbonhidratlar, 2 tanesi proteinler, 1 tanesi posa, 1 tanesi de tuz ile ilgili konuları kapsamaktadır. "Besin Tercihi" başlığı altındaki 12 önermenin ise 4 tanesi karbonhidratlar, 2 tanesi yağlar, 2 tanesi proteinler, 1 tanesi tuz, 1 tanesi vitamin ve mineraller, 1 tanesi su, 1 tanesi de posa ile ilgili konuları kapsamaktadır. Bu önermeler, bireylerin besin tercihleri ve beslenme konusundaki bilgi ve tutumlarını ölçmek amacıyla hazırlanmıştır.

3.3.5 Uluslararası fiziksel aktivite anketi - kısa formu

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) (EK 6), çeşitli ülkelere katılımları sağlayan araştırmacılarla, DSÖ ve Hastalığın Kontrolü ve Korunma Merkezi (CDC)'nin desteği ile geliştirilmiştir (150). IPAQ anketinin geçerlik ve güvenirlik çalışması ilk kez 12 ülkede bulunan 14 merkezde yapılmıştır (151).

Anketin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenirlik çalışması Öztürk (152) tarafından hazırlanmıştır. IPAQ anketinin kısa formunun Türkçe versiyonu için geçerli ve güvenilir olduğu bildirilmiştir.

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-kısa formu; yüksek şiddetli, orta şiddetli ve yürüme fiziksel aktivitelerine harcanan süre hakkında bilgi vermektedir. Fiziksel aktivite skoru hesaplanırken; yüksek şiddetli, orta şiddetli ve yürüme fiziksel aktivitelerinin süre (dakika) ve frekans (gün) değerleri üzerinden metabolik değer (MET)-dakika/hafta skoru elde edilmektedir. Bu skor, yapılan aktivitenin süresi x frekansı x MET skoru ile hesaplanmaktadır (MET skoru yüksek şiddetli fiziksel aktivite için=8.0, orta şiddetli fiziksel aktivite için=4.0 ve yürüme için= 3.3 şeklindedir). Daha sonra her bir fiziksel aktivite kategorisi için hesaplanan skor değerleri toplanarak toplam fiziksel aktivite skoru elde edilmektedir. Bu sürekli skorlamanın yanında ayrıca kategoriksel sınıflama da yapılmaktadır (152).

IPAQ anketinin kategorisel sınıflandırması;

İnaktif (Kategori 1): Fiziksel aktivitenin en alt seviyesidir. Kategori 2 veya 3 kriterlerinin karşılanmadığı durumlar inaktif olarak değerlendirilir.

Orta düzeyde aktif (Kategori 2): Aşağıda belirtilen 3 kriterden herhangi birinin karşılandığı durumlar orta düzeyde aktif olarak değerlendirilir.

a) 3 veya daha fazla gün, günde en az 20 dakika yüksek şiddetli fiziksel aktivite yapılması

b) 5 veya daha fazla gün, günde en az 30 dakika orta şiddetli aktivite veya yürüme aktivitesinin yapılması

c) Minimum 600 MET-dakika/haftayı sağlayan, 5 veya daha fazla gün yüksek şiddetli, orta şiddetli ve yürüme fiziksel aktivitelerinin birlikte yapılması.

Çok aktif (Kategori 3): Aşağıdaki 2 kriterden herhangi birinin karşılandığı durumlar çok aktif olarak değerlendirilir.

a) Minimum 1500 MET-dakika/haftayı sağlayan, en az 3 gün yüksek şiddetli fiziksel aktivite

b) Minimum 3000 MET-dakika/haftayı sağlayan, 7 veya daha fazla gün yüksek şiddetli, orta şiddetli veya yürüme aktivitelerinin birleşimi (152).

3.3.6 Pittsburgh uyku kalite indeksi

Pittsburg Uyku Kalite İndeksi (PUKİ) (EK 7), 1989 yılında hastaların son bir aydaki uyku kalitesini değerlendirmek için Buysse ve ark. (118) tarafından geliştirilmiş bir ölçektir. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği, 1996 yılında Ağargün ve ark (153) tarafından Türkiye'de test edilmiştir. Bu ölçek, uyku kalitesini değerlendirirken farklı parametreleri göz önünde bulundurmaktadır. Bu sayede hastaların son bir aydaki uyku kalitesini ölçme imkânı sağlar.

Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi toplamda 24 sorudan oluşmaktadır. Bu soruların 19 tanesi kişinin kendini değerlendirme sorularıdır ve birey tarafından cevaplanır. Geriye kalan 5 soru ise bireyin oda arkadaşı veya varsa partneri tarafından cevaplanır. Ölçekteki 19. soruda bireyin oda arkadaşı veya partnerinin olup olmadığı sorgulanır ancak bu sorunun cevabı puan hesaplamasına dahil edilmez. PUKİ toplam puanı ve bileşen puanlarının hesaplanmasında ise yalnızca bireyin kendisinin yanıtladığı ilk 18 soru kullanılır. Ölçekte bulunan 18 soru, 7 farklı bileşen üzerinden değerlendirilir. Bu bileşenler: uyku kalitesi, uyku latansı, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz uyku işlev bozukluğudur. Her bir bileşen 0-3 puan üzerinden değerlendirilir ve bu 7 bileşenin puanları toplamı toplam PUKİ puanı elde edilir.

Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi toplam puanı 0-21 arasında değişkenlik gösterir. Toplam puanı 5 ve altında olan bireylerin uyku kalitesi "iyi" olarak değerlendirilirken, puanı 5'in üzerinde olan bireylerin uyku kalitesi "kötü" olarak değerlendirilmektedir. Bu ölçek, bireylerin son bir aydaki uyku kalitesini değerlendirmede kullanılır ve uyku kalitesi ile ilgili problemlerin tespiti ve çözümüne yardımcı olur.

3.3.7 Yaşam kalitesi ölçeği

Yaşam kalitesi ölçeği (EK 8) EORTC QLQ-C30 (Avrupa Kanseri Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Komitesi Yaşam Kalitesi Ölçeği) kanser hastalarının yaşam kalitesini değerlendirmede kullanılan bir anket ölçeğidir. Bu ölçek, kanser hastalarının fiziksel, duygusal ve sosyal işlevlerini, semptomlarını ve genel sağlık durumlarını değerlendirir ve bu bilgileri kullanarak kanser hastalarının yaşam kalitesini ölçme imkanı sağlar. EORTC QLQ-C30, kanser tedavisinin etkisi, progresyonu ve iyileşmeyi ölçmek için kullanılır. Bu ölçek, kanser hastalarının yaşam kalitesini değerlendirmede güvenilir bir araç olarak kabul edilir (154). Aaronson ve diğerleri (154) tarafından oluşturulan EORTC QLQ-C30, 30 sorudan oluşmaktadır. QLQ-C30'da hem çok bileşenli hem de tek bileşenli ölçekler bulunmaktadır. Bunların arasında beş bileşenli fonksiyonel skala, üç bileşenden ve altı tek bileşenden oluşan semptom skalası, bir genel sağlık durumu/yaşam kalitesi skalası mevcuttur. Çok bileşenli ölçeklerin her birinde farklı maddeler yer almakta olup, hiçbir madde birden fazla ölçekte yer almamaktadır.

Ölçek, 30 maddeden oluşan EORTC QLQ-C30 anketinin sürüm 3.0 versiyonudur. Beş maddelik ölçek olan fonksiyonel skalalar (fiziksel fonksiyon, rol fonksiyonu, bilişsel fonksiyon, emosyonel fonksiyon ve sosyal fonksiyon), üç maddelik ve altı tek maddelik ölçeklerden oluşan semptom skalaları (yorgunluk, bulantı ve kusma ve ağrı), altı tek maddelik semptom skalası (dispne, uykusuzluk, iştah kaybı, kabızlık, ishal ve finansal sorunlar) ve iki maddelik bir genel sağlık durumu/yaşam kalitesi skalasından oluşmaktadır (154,155).

Gundy ve diğerleri (156) tarafından tasarlanan, iyi model-veri uyumu sergileyen QLQ-C30'un 30 maddesinden 27'sine dayanan (genel sağlık durumu/yaşam kalitesi skalası ve finansal sorunlar skalası hariç) tek bir yüksek dereceli faktör modeli belirlenmiştir. Bu modelden elde edilen QLQ-C30 özet puanı, klinik olarak farklı olduğu bilinen gruplar arasında ayırım yapmada orijinal QLQ-C30 ölçeklerinden daha başarılı olduğu bulunmuştur. (157). Bu çalışmada, 27 soruyu kapsayan fonksiyonel ve semptom skalalarından oluşan bu özet puan 'Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi' olarak

isimlendirilmiştir. 2 maddeden oluşan genel sağlık durumu analizlere ek olarak dahil edilmiştir.

Yaşam kalitesi ölçeği özet puanı, 15 QLQ-C30 ölçeğinden 13'ünün ortalamasından hesaplanır (Genel yaşam kalitesi ölçeği ve finansal sorunlar ölçeği dahil değildir). Ortalamayı hesaplamadan önce, tüm ölçeklerde tek tip bir yön elde etmek için semptom ölçeklerinin tersine çevrilmesi gerekir. Özet puan, yalnızca, o ölçekteki maddelerin en az %50'sinin tamamlanmış olması koşuluyla, tamamlanan maddelere dayalı olarak ölçek puanları kullanılarak gerekli 13 ölçek puanının tümü mevcutsa hesaplanmalıdır (155). Genel yaşam kalitesi ölçeği ve finansal sorunlar ölçeği dahil edilmeyen tek yüksek dereceli faktör modeli diğer bilinen modellerle yapılan karşılaştırmalarda, geliştirilen QLQ-C30 özet puanı, bireysel QLQ-C30 ölçeklerinden daha iyi veya eşit derecede iyi performans göstermektedir (157).

Bu ölçeğin Türkiye'de geçerlik ve güvenirlik çalışması Güzelant ve ark. (158) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma sonucunda, EORTC QLQ-C30 anket ölçeğinin Türkiye'de de geçerlik ve güvenirliğinin olduğu tespit edilmiştir (158).

3.4 Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Çalışma grubunu kanser tanısı bulunan toplam 164 katılımcı oluşturmaktadır. Analizlere geçmeden önce elde edilen veriler istatistik programına kodlanmıştır. Demografik bilgiler için yüzde, frekans, minimum ve maksimum değerler, ortalama ve standart sapma analizleri kullanılmıştır. Fiziksel aktivite, beslenme eğitimi alıp almama ve BKİ gruplarında bağımlı değişkenlerin minimum ve maksimum değerleri, ortalama ve standart sapmaları verilmiştir. Fiziksel aktiviteye göre genel yaşam kalitesi, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, uyku kalitesi ve BKİ düzeylerinin anlamlı farka sahip olup olmadığı Bağımsız Gruplar T-testi ile analiz edilmiştir. Benzer şekilde beslenme eğitimi alıp almamaya göre genel yaşam kalitesi, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, temel beslenme ve besin tercihi bilgisinin anlamlı farka sahip olup olmadığı Bağımsız Gruplar T-testi ile test edilmiştir. Yaş, BKİ, öğün sayısı, genel yaşam kalitesi, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, temel beslenme bilgisi, besin tercihi bilgisi ve

uyku kalitesi değişkenleri arasındaki ilişkiler Pearson Korelasyon Katsayısı ile incelenmiştir. Genel yaşam kalitesi ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin açıklayıcılarını belirlemek için Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi yapılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu çarpıklık ve basıklık değerleri ile kontrol edilmiştir (159). Çarpıklık ve basıklık için 3 değerinin normal olduğunu belirtmektedir. Buna göre yaş, BKİ, öğün sayısı, genel yaşam kalitesi, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, temel beslenme ve besin tercihi bilgisinin ve uyku kalitesi puanları önerilen aralıktadır ve normal dağılıma sahiptir. Ek olarak fiziksel aktivite, beslenme eğitimi alma durumu ve BKİ gruplarında genel yaşam kalitesi, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, temel beslenme ve besin tercihi bilgisinin, uyku kalitesi ve BKİ skorları normal dağılım göstermektedir. Ayrıca Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi varsayımları her bir analiz için kontrol edilmiş ve sonuçlar verilmiştir. Anlamlılık değerleri fark testleri için 0,05'tir. Korelasyon analizi için 0,05 ve 0,01 değerleri anlamlılık değerleridir. Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi'nde 0,05 ve 0,001 değerleri anlamlılık değerleri olarak kabul edilmiştir. Verilerin analizinde SPSS 20 programı kullanılmıştır.

4 BULGULAR

Çalışmanın bulgular bölümünde fiziksel aktiviteye göre genel yaşam kalitesi, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, uyku kalitesi ve BKİ düzeylerinin karşılaştırılması; beslenme eğitimi alma durumu ve BKİ kategorisine göre genel yaşam kalitesi, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, temel beslenme ve besin tercihi bilgisinin karşılaştırılması verilmiştir. Yaş, BKİ, öğün sayısı, genel yaşam kalitesi, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, uyku kalitesi, temel beslenme ve besin tercihi bilgisi değişkenleri arasındaki ilişkiler korelasyon analizi ile incelenmiştir. Genel yaşam kalitesi ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi değişkenlerinin yaş, BKİ, öğün sayısı, uyku kalitesi, temel beslenme ve besin tercihi bilgisi değişkenleri tarafından açıklanıp açıklanmadığının belirlenmesine yönelik çoklu doğrusal regresyon analizlerine yer verilmiştir.

4.1 Katılımcıların Demografik Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Araştırmacı tarafından oluşturulan belirli demografik özellikler çerçevesinde gelişim gösteren çalışma grubunda cinsiyet, eğitim düzeyi, gelir düzeyleri, birlikte yaşadığı kişiler ve beslenme eğitimi alma durumu gibi kişinin kanser tedavisi sürecinde beslenme bilgi düzeylerini ve yaşam kalitesini etkileyebilecek faktörler göz önüne alınarak hazırlanmıştır. Demografik özelliklerin ikinci kısmında ise kişilerin tedavi sürecini ve yaşam kalitesini etkileyebilecek sağlıklarına ilişkin sigara kullanımı, alkol kullanımı, fiziksel aktivite, BKİ, kanser türü ve tedavi türü bilgileri alınmıştır. Çalışma grubunu kanser tanısı bulunan toplam 164 katılımcı oluşturmaktadır.

Katılımcılara ait demografik veriler Tablo 4.1.'de verilmiştir. Araştırmada 142 kadın, 22 erkek katılımcı vardır. Eğitim düzeyine bakıldığında katılımcıların büyük çoğunluğu üniversite (n=87, %53,0) ve lise (n=43, %26,2) mezunudur. Geliri giderine eşit 84 (%51,2), geliri giderinden az 51 (%31,1) ve geliri giderinden fazla kişi sayısı 29 (%17,7)'dur. Katılımcıların büyük çoğunluğu eşi ve çocukları ile yaşamaktadır (n=98, %59,2) (Tablo 4.1.).

Tablo 4.1. Katılımcıların Demografik Verileri

Değişken	Grup	n	%
Cinsiyet	Kadın	142	86,6
	Erkek	22	13,4
Eğitim Düzeyi	Okur Yazar Değil	3	1,8
	İlkokul	15	9,1
	Ortaokul	6	3,7
	Lise	43	26,2
	Üniversite	87	53,0
	Lisansüstü	10	6,1
Gelir	Gelir<Gider	51	31,1
	Gelir=Gider	84	51,2
	Gelir>Gider	29	17,7
Birlikte Yaşanılan Kişiler	Yalnız	5	3,0
	Eş	27	16,5
	Eş ve Çocuklar	98	59,8
	Anne-Baba	17	10,4
	Akraba	2	1,2
	Çocuklar	15	9,1

Katılımcıların sağlıkla ilgili verileri Tablo 4.2.'de verilmiştir. Araştırmaya katılan kişilerin 9'u (%5,5) sigara kullanmakta 134'ü (%81,7) ise kullanmamaktadır. Alkol kullanan 1 (%0,6), kullanmayan 138 (%84,1) kişi vardır. Fiziksel aktiviteye göre inaktif kişi sayısı 98 (%59,8), minimal aktif kişi sayısı 66 (%40,2)'dir. Aşırı aktif katılımcı bulunmamaktadır. Beslenme eğitimi alanlar 70 (%42,7), almayanlar 94 (%57,3) kişidir. BKİ kategorilerine bakıldığında katılımcıların en çok normal (n=65, %39,6) ve fazla kilolu (n=54, %32,9) kategorisinde olduğu görülmektedir. En fazla meme (n=103, %62,8) ve akciğer kanseri (n=15, %9,1) tanılı katılımcı varken, iki türden hariç kanser tanısı alan kişi sayısı 46 (%28,1)'dir. Tedavi türüne bakıldığında 44 kişi (%26,8) kemoterapi, 37 kişi akıllı ilaç (%22,6), 30 kişi (%18,3) hormon tedavisi almaktadır (Tablo 4.2.).

Tablo 4.2. Katılımcıların Sağlıkla İlgili Verileri

Değişken	Grup	n	%
Sigara Kullanımı	Evet	9	5,5
	Hayır	134	81,7
	Bazen	21	12,8
Alkol Kullanımı	Evet	1	0,6
	Hayır	138	84,1
	Bazen	25	15,3
Fiziksel Aktivite	İnaktif	98	59,8
	Minimal Aktif	66	40,2
Beslenme Eğitimi Alma	Evet	70	42,7
	Hayır	94	57,3
BKİ	Zayıf	5	4,9
	Normal	65	39,6
	Fazla Kilolu	54	32,9
	Obez	37	22,6
Kanser Türü	Meme	103	62,8
	Akciğer	15	9,1
	Mide	3	1,8
	Kemik İliği	11	6,7
	Jinekolojik	10	6,1
	Kolorektal	10	6,1
	Gırtlak	2	1,2
	Diğer Kanser Türleri	10	6,1
Tedavi Türü	Kemoterapi	44	26,8
	Radyoterapi	5	3,0
	Kemoterapi + Radyoterapi	20	12,2
	Akıllı İlaç + Hormon Tedavisi	7	4,3
	Akıllı ilaç	37	22,6
	Hormon Tedavisi	30	18,3
	İmmünoterapi	5	3,0
	Cerrahi Müdahale	16	9,8

Yaş ve BKİ'ye ait ortalama ve standart sapmalar Tablo 4.3.'te gösterilmektedir. Tablo incelendiğinde katılımcıların en az 22, en çok 64, ortalama $46,79 \pm 10,46$ yaşında olduğu; en az $15,49 \text{ kg/m}^2$, en çok $47,87 \text{ kg/m}^2$, ortalama $26,31 \pm 5,28$ BKİ'de olduğu görülmektedir (Tablo 4.3.).

Tablo 4.3. Yaş ve BKİ için Ortalama ve Standart Sapmalar

Değişken	Minimum	Maksimum	Ort±Std. Sapma
Yaş	22	64	46,79±10,46
BKİ	15,49	47,87	26,31±5,28

4.2 Katılımcıların Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Katılımcıların tükettikleri besin türlerine ait frekans ve yüzdeler Tablo 4.4.'te verilmektedir. Kanser tanısı olan katılımcıların beslenme durumunun saptanması için toplam öğün sayısı, su tüketimi ve 26 adet besine yönelik sonuçlar verilmiştir. Günlük öğün sayısı minimum 4, maksimum 10, ortalaması $5,85 \pm 1,27$ 'dir. Günlük su tüketimine bakıldığında 1 litreden az tüketen 20 (%12,8), 1-1,5 litre tüketen 38 (%23,2), 1,5-2 litre tüketen 50 (%30,5), 2-2,5 litre tüketen 42 (%25,6) ve 2,5 litreden fazla tüketen 14 (%8,5) kişi bulunmaktadır (Tablo 4.4.).

Tabloya göre süt ve süt ürünlerinin tüketilme sıklıklarına bakıldığında yoğurt %37,8, peynir %77,4 oranında her gün tüketilmektedir. Ayran %28,7 oranında haftada 1-2 kez tüketilmektedir. Süt %29,9 ve kefir %53,7 oranında katılımcıların çoğunluğu tarafında hiç tüketilmemektedir. Et-yumurta-kuru baklagil grubundaki besinlerin tüketim sıklığına bakıldığında yumurta %55,5 ile her gün, kırmızı et %45,7 ile haftada 1-2 kez, tavuk %51,5 ile haftada 1-2 kez, balık %58,5 ile ayda 1-2 kez tüketilmektedir. Hindi %75,0, sakatat %51,8 ve sucuk/sosis vb. %52,4 oranında hiç tüketilmemektedir. Kurubaklagil %49,4 oranında en sık haftada 1-2 kez tüketilmektedir. Her gün olmak üzere beyaz ekmek vb. %31,3 ve kepek, çavdar, tam tahıllı ekmek vb. %48,2 oranında tüketilmektedir. Tahıl grubundaki tüketim sıklığına bakıldığında pirinç, makarna, erişte vb. besinler en sık haftada 1-2 kez %37,2 oranında, benzer şekilde bulgur en sık haftada 1-2 kez %59,8 oranında tercih edilmektedir. Meyve-sebze grubuna ait tüketim sıklığına bakıldığında çiğ sebze/salata vb. %42,7, taze meyve %57,3 oranında her gün tüketilmektedir. Pişmiş sebze en sık haftada 3-4 kez %36,0 oranında tüketilmektedir. Kuru meyve en sık haftada 1-2 kez %28,0 oranında tüketilmektedir. Yağ grubuna bakıldığında zeytinyağı %76,8 ve tereyağı %34,1 oranında her gün tüketilmektedir. Ayçiçek/mısırözü yağını %36 oranında çoğunluk tarafından hiç tüketilmemektedir.

Fındık, fıstık, badem, ceviz vb. en sık her gün %36,6 oranında tüketilmektedir. Bal, reçel, pekmez her gün tercih eden katılımcı yüzdesi %25 ve haftada 1-2 kez tercih eden katılımcı %25 olarak eşit orana sahiptir. Tüm katılımcılar tarafından her gün en yüksek oranda tercih edilen gıdalar yoğurt, peynir, yumurta, beyaz ekmek vb., kepek, çavdar, tam tahıllı ekmek vb., çiğ sebze/salata vb., taze meyve, zeytinyağı, tereyağı ve fındık, fıstık, badem, ceviz vb., dir. En yüksek tercih edilmeme oranına sahip besinler ise süt, kefir, ayçiçek/mısırözü yağı, hindi, salam/sucuk vb. ve sakatatır. (Tablo 4.4.).

Tablo 4.4. Kanser Tanılı Katılımcıların Tükettikleri Besin Türlerine Ait Frekans ve Yüzdelere

Besin Türü	Her Gün		Haftada 1-2		Haftada 3-4		Haftada 5-6		Ayda 1-2		Hiç	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Süt	18	11,0	25	15,2	27	16,2	2	1,2	43	26,2	49	29,9
Yoğurt	62	37,8	32	19,5	30	18,3	31	18,9	9	5,5	0	0,0
Peynir	127	77,4	5	3,0	13	7,9	15	9,1	4	2,4	0	0,0
Ayran	9	5,5	47	28,7	29	17,7	23	14,0	44	26,8	12	7,3
Kefir	10	6,1	3	1,8	18	11,0	5	3,0	40	24,4	88	53,7
Kırmızı Et	4	2,4	75	45,7	53	32,3	7	4,3	23	14,0	2	1,2
Sucuk,Sosis vb.	0	0,0	25	15,2	1	0,6	0	0,0	52	31,7	86	52,4
Tavuk	2	1,2	84	51,2	16	9,8	3	1,8	48	29,3	11	6,7
Hindi	0	0,0	11	6,7	1	0,6	0	0,0	29	17,7	123	75,0
Balık	0	0,0	45	25,6	2	1,2	0	0,0	96	58,5	24	14,6
Sakatat	0	0,0	7	4,3	0	0,0	0	0,0	72	43,9	85	51,8
Yumurta	91	55,5	22	13,4	33	20,1	14	8,5	4	2,4	0	0,0
Kurubaklagil	12	7,3	81	49,4	40	24,4	8	4,9	22	13,4	1	0,6
Beyaz Ekmek vb.	51	31,3	24	14,6	16	9,8	0	0,0	37	22,6	36	22,0
Kepek, Çavdar,Tam Tahıllı Ekmek vb.	79	48,2	25	15,2	13	7,9	5	3,0	16	9,8	26	15,9
Pirinç, Makarna, Erişte vb.	8	4,9	61	37,2	33	20,1	10	6,1	49	29,9	3	1,8
Bulgur	1	0,6	95	59,8	15	9,1	4	2,4	38	23,	8	4,9
Çiğ Sebze/Salata vb.	70	42,7	19	11,6	42	25,6	30	18,3	1	0,6	2	1,2
Pişmiş Sebze	34	20,7	49	29,9	59	36,0	21	12,8	1	0,6	0	0,0
Taze Meyve	94	57,3	18	11,0	29	17,7	19	11,6	4	2,4	0	0,0
Kuru Meyve	33	20,1	46	28,0	19	11,6	14	8,5	30	18,3	22	13,4
Zeytinyağı	126	76,8	12	7,3	8	4,9	3	1,8	8	4,9	7	4,3
Ayçiçek/Mısırözü Yağı	48	29,3	21	12,8	9	5,5	4	2,4	23,0	14	59	36,0
Tereyağı	56	34,1	42	25,6	28	17,1	16	9,8	12	7,3	10	6,1
Fındık, Fıstık, Badem, Ceviz vb.	60	36,6	27	16,5	28	17,1	28	17,1	16	9,8	5	3,0
Bal, Reçel, Pekmez	41	25,0	41	25,0	21	12,8	13	7,9	18	11,0	30	18,3

4.3 Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine İlişkin Bulgular

Fiziksel aktivite düzeyine göre yaşam kalitesi, uyku kalitesi ve BKİ karşılaştırması Tablo 4.5.'te gösterilmektedir. Fiziksel aktivite düzeyine göre yaşam kalitesi, uyku kalitesi ve BKİ karşılaştırması incelendiğinde inaktif ve minimal aktif kanser hastalarının uyku kalitesi ($t=,611$, $p>0,05$) ve BKİ ($t=1,506$, $p>0,05$) düzeyleri arasında istatistiksel olarak farklılaşmadığı saptanmıştır. Ek olarak minimal aktif olan katılımcıların genel yaşam kalitesi ($t=-2,541$, $p<0,05$) ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ($t=-3,694$, $p<0,05$) düzeyleri inaktif katılımcılardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (Tablo 4.5.).

Tablo 4.5. Fiziksel Aktivite Düzeyine Göre Yaşam Kalitesi, Uyku Kalitesi ve BKİ Karşılaştırması

Değişken	Fiziksel Aktivite	n	Min.	Maks.	Ort±Std. Sapma	df	t	p
Genel Yaşam Kalitesi	İnaktif	98	0,00	100,00	56,97±21,89	162	-2,541	0,012
	Minimal Aktif	66	16,67	100,00	65,53±19,98			
Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi	İnaktif	98	22,18	98,12	62,42±18,44	162	-3,694	0,000
	Minimal Aktif	66	34,87	98,97	72,54±15,19			
Uyku Kalitesi	İnaktif	98	1,00	19,00	8,07±4,00	162	0,611	0,542
	Minimal Aktif	66	0,00	15,00	7,68±4,00			
BKİ	İnaktif	98	15,49	47,87	26,82±5,72	162	1,506	0,134
	Minimal Aktif	66	16,42	36,98	25,56±4,48			

$p<0,05$

4.4 Katılımcıların Beslenme Eğitim Durumuna İlişkin Bulgular

Beslenme eğitimi göre yaşam kalitesi, uyku kalitesi ve BKİ karşılaştırması Tablo 4.6.'da gösterilmektedir. Analiz sonuçlarına göre beslenme eğitimi alan ve almayan katılımcıların genel yaşam kalitesi ($t=0,825$, $p>0,05$), temel beslenme bilgisi ($t=1,356$, $p>0,05$) ve besin tercihi bilgisi ($t=0,823$, $p>0,05$) düzeyleri arasında anlamlı fark yoktur. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi düzeyinin ise beslenme eğitimi alanlarda, beslenme eğitimi almayanlara göre anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur ($t=2,249$, $p<0,05$) (Tablo 4.6.).

Tablo 4.6. Beslenme Eğitimi Durumuna Göre Yaşam Kalitesi, Uyku Kalitesi ve BKİ Karşılaştırması

Değişken	Beslenme Eğitimi	n	Min.	Maks.	Ort±Std. Sapma	df	t	p
Genel Yaşam Kalitesi	Evet	70	0,00	100,00	60,02±22,51	162	0,825	0,410
	Hayır	94	0,00	100,00	59,22±20,76			
Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi	Evet	70	29,62	98,12	70,08±17,67	162	2,249	0,026
	Hayır	94	22,18	98,97	63,82±17,63			
Temel Beslenme Bilgisi	Evet	70	33,00	71,00	54,49±7,00	162	1,356	0,177
	Hayır	94	32,00	70,00	52,99±6,98			
Besin Tercihi Bilgisi	Evet	70	23,00	48,00	39,36±5,17	162	0,823	0,412
	Hayır	94	29,00	48,00	38,70±4,95			

p<0,05

4.5 Katılımcıların Değişken ve Ölçek Skorlarına İlişkin Bulgular

Yaş, BKİ, öğün sayısı, genel yaşam kalitesi, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, uyku kalitesi, temel beslenme ve besin tercihi bilgisi değişkenleri arasındaki ilişkiler korelasyon ve regresyon analizi ile incelenmiştir. İlişkisel analizlerin yapılabilmesi için varsayımlar da verilmiştir. Tablo 4.7.'de değişkenler için minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma değerleri gösterilmektedir (Tablo 4.7.).

Tablo 4.7. Değişken ve Ölçek Toplam Puanlarına Ait Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Değişken	Minimum	Maksimum	Ort.±Std. Sapma
Yaş	22,00	64,00	46,79±10,46
BKİ	15,49	47,87	26,31±5,28
Öğün Sayısı	4,00	10,00	5,85±1,27
Uyku Kalitesi	0,00	19,00	7,91±4,00
Genel Yaşam Kalitesi	0,00	100,00	60,42±21,50
Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi	22,18	98,97	66,49±17,86
Temel Beslenme Bilgisi	32,00	71,00	53,63±7,01
Besin Tercihi Bilgisi	23,00	48,00	38,97±5,04

Yaş, BKİ, öğün sayısı ölçek toplam puanları arasındaki korelasyonlar Tablo 4.8.'de gösterilmiştir. Yaş, BKİ, öğün sayısı, uyku kalitesi, genel yaşam kalitesi, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, temel beslenme ve besin tercihi bilgisi için ortalama değerler sırası ile $46,79 \pm 10,46$, $26,31 \pm 5,28$, $5,85 \pm 1,27$, $7,91 \pm 4,00$, $60,42 \pm 21,50$, $66,49 \pm 17,86$, $53,63 \pm 7,01$ ve $38,97 \pm 5,04$ 'tür (Tablo 4.8.).

Tablo 4.8.'ye göre öğün sayısı ve yaş arasında negatif ve anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Buna göre yaş arttıkça öğün sayısının azaldığı, yaş azaldıkça öğün sayısını arttığı söylenebilir. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ile öğün sayısı ($p < 0,01$) ve genel yaşam kalitesi ($p < 0,01$) arasında pozitif ve anlamlı korelasyonlar mevcuttur. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi arttıkça öğün sayısı ve genel yaşam kalitesi artmaktadır. Temel beslenme bilgisi değişkeni ile BKİ ($p < 0,05$) ve öğün sayısı ($p < 0,01$) değişkenleri arasında pozitif yönde ve anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Temel beslenme bilgisine ilişkin bilgiler arttıkça BKİ ve/veya öğün sayısının arttığı ya da BKİ ve/veya öğün sayısı arttıkça temel beslenme bilgilerinin arttığı ifade edilebilir. Benzer şekilde beslenme bilgisine ait diğer değişken olan besin tercihi bilgisi de BKİ ($p < 0,01$) ve öğün sayısı ($p < 0,05$) ile pozitif anlamlı ilişkiye sahiptir. Beslenme bilgisinin iki boyutu olan temel beslenme ve besin tercihi bilgisi arasındaki 0,422'lik korelasyon istatistiksel olarak anlamlıdır. Uyku kalitesi ise genel yaşam kalitesi ($p < 0,01$) ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ($p < 0,01$) ile negatif ve anlamlı korelasyonlara sahiptir. Uyku kalitesi arttıkça genel yaşam kalitesi ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin azaldığı görülmektedir. Diğer değişkenler arasındaki ilişkiler ise anlamsızdır ($p > 0,05$) (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Değişken ve Ölçek Toplam Puanları Arasındaki Korelasyonlar

Değişken	1	2	3	4	5	6	7	8
Yaş	-							
BKİ	-0,008	-						
Öğün Sayısı	-0,180*	0,035	-					
Genel Yaşam Kalitesi	0,017	-0,102	0,150	-				
Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi	-0,025	0,022	0,291**	0,587**	-			
Temel Beslenme Bilgisi	0,013	0,164*	0,223**	-0,077	-0,034	-		
Besin Tercih Bilgisi	0,056	0,254**	0,171*	-0,015	-0,122	0,424**	-	
Uyku Kalitesi	-0,001	-0,029	-0,152	-	-	-0,067	-	-
				0,398**	0,522**		0,015	

*Korelasyon 0,05 düzeyinde anlamlıdır. **Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlıdır.

4.6 Katılımcıların Yaşam Kalitesi Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Regresyon analizinin yapılabilmesi varsayımların karşılanması gerekmektedir. Regresyon için gerekli örneklem büyüklüğü şartı regresyon denkleminde giren değişken sayısının 10 ile 20 kadar olması ya da n gözlem sayısı ve p bağımsız değişken sayısı olmak üzere $n \geq 50 + 8p$ formül ile sağlanmalıdır (160). Her bir regresyon analizine gire değişken sayısı 7'dir. Kurala göre en az 70-140 gözlem gerekmektedir. Ayrıca bağımsız değişken sayısı her iki regresyon analizi için 6'dır. Formüle göre 6 bağımsız değişken için en az gözlem sayısı 98'dir. 164 veri ile regresyon analizi yürütülmüştür ve katılımcı sayısı regresyon analizinin yapılması için yeterlidir.

Çoklu doğrusal regresyon analizinin varsayımları bulunmaktadır. Veride çoklu bağlantılılık problemi olmamalıdır. Bu problemin olmaması için değişkenler arasında 0,80'den büyük korelasyon olmaması veya VIF değerlerinin 10'dan küçük olması gerekir. Veride uç değerler olmamalıdır. Standart artık değerlerin -3,29 ve +3,29 arasında olması veya Cooks uzaklıklarının maksimum değeri 1'den küçük olması veride uç değerlerin olmadığını göstermektedir. Tahminlere ait hatalar normal dağılıma sahip olmalıdır; histogramlar incelenerek karar verilir. Eş varyanslılık olmalıdır. Scatter plot dikdörtgen şeklinde ise ve grafik üzerine yayılım görülüyorsa eş varyanslılık olduğu sonucuna ulaşılır. Hatalar birbirinden bağımsız olmalıdır. Durbin-Watson değerinin 1-3 arasında olması hataların birbirinden bağımsız olduğunu gösterir. Verilerin hepsi normal dağılıma sahip olmalıdır (161).

Genel yaşam kalitesi ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin açıklayıcılarını belirlemek için yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi varsayımları kontrol edilmiştir. Her iki regresyon modeli için de değişkenler arasında 0,80'den büyük korelasyon olmadığı ve VIF değerlerinin 10'dan küçük olduğu görülmüş, çoklu bağlantılılık problemi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Standart artık değerlerin -3,29 ve +3,29 arasında ve Cooks uzaklıklarının maksimum değerlerinin 1'den küçük olduğunun görülmesi üzerine veride uç değer olmadığı saptanmıştır. Histogramlar incelenmiş, tahminlere ait hatalar normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Scatter plot dikdörtgen şeklindedir ve grafik üzerine yayılım göstermektedir. Bu nedenle eş varyanslılık bulunmaktadır. Genel yaşam kalitesi ve sağlıkla ilişkili yaşam doyumunun açıklayıcılarını belirlemek için yapılan çoklu doğrusal regresyon analizleri için Durbin-Watson değerleri sırası ile 1,998 ve 1,886'dır. Durbin-Watson değerlerine göre hatalar birbirinden bağımsızdır.

Genel yaşam kalitesinin açıklayıcılarına ilişkin regresyon analizi sonuçları Tablo 4.9.'te verilmiştir. Genel yaşam kalitesinin açıklayıcılarına ilişkin regresyon analizi sonuçları incelendiğinde yaş, BKİ, toplam öğün sayısı, temel beslenme ve besin tercihi bilgisinin genel yaşam kalitesinin anlamlı açıklayıcılarının olmadığı görülmektedir. Uyku kalitesinin genel yaşam kalitesinin negatif ve anlamlı bir açıklayıcısı olduğu saptanmıştır ($R=0,442$, $R^2=0,164$, $p<0,001$). Uyku kalitesi genel yaşam kalitesinin %16,4'ünü açıklamaktadır (Tablo 4.9.).

Tablo 4.9. Genel Yaşam Kalitesinin Açıklayıcılarına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	Std. Hata	β	t	p	%95 Güven Aralığı		VIF
						Alt	Üst	
Sabit	87,533	14,600		4,973	0,000	52,769	122,297	
Yaş	0,087	0,150	0,038	0,520	0,604	-0,219	0,375	1,044
BMI	-0,427	0,302	-0,105	-1,413	0,160	-1,024	0,170	1,076
Toplam Öğün Sayısı	2,093	1,286	0,124	1,627	0,106	-0,447	4,632	1,127
Temel Beslenme Bilgisi	-0,400	0,247	-0,130	-1,619	0,107	-0,888	0,088	1,264
Besin Tercihi Bilgisi	0,162	0,347	0,038	0,466	0,642	-0,524	0,848	1,293
Uyku Kalitesi	-2,102	0,390	-0,391	-5,385	0,000	-2,874	-1,331	1,027
R=0,442	R ² =0,164		f=6,344		p<0,001			

Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin açıklayıcılarına ilişkin regresyon analizi sonuçları Tablo 4.10.'te verilmiştir. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin açıklayıcılarına ilişkin regresyon analizi sonuçları incelendiğinde yaş, BKİ ve temel beslenme bilgisinin sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin anlamlı açıklayıcılarının olmadığı görülmektedir. Toplam öğün sayısı sağlıkla ilişkili yaşam doyumunu pozitif ve anlamlı şekilde açıklamaktadır ($p<0,001$). Besin tercihi bilgisi ($p<0,05$) ve uyku kalitesi ($p<0,001$) ise sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin negatif ve anlamlı birer açıklayıcılarıdır. Standardize edilmiş regresyon katsayısına (β) sağlıkla ilişkili yaşam doyumunun açıklayıcılarında önem sırası uyku kalitesi ($\beta = -0,478$), toplam öğün sayısı ($\beta = 0,263$) ve besin tercihi bilgisidir ($\beta = -0,162$). Toplam öğün sayısı, besin tercihi bilgisi ve uyku kalitesi sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin %32,8'ini açıklamaktadır (Tablo 4.10.).

Tablo 4.10. Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesinin Açıklayıcılarına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	Std. Hata	β	t	p	%95 Güven Aralığı		VIF
						Alt	Üst	
Sabit	86,303	13,114		6,581	0,000	60,400	112,206	
Yaş	0,055	0,112	0,032	0,492	0,623	-0,166	0,277	1,044
BMI	0,172	0,225	0,051	0,764	0,446	-0,273	0,617	1,076
Toplam Öğün Sayısı	3,691	0,958	0,263	3,853	0,000	1,799	5,584	1,127
Temel Beslenme Bilgisi	-0,167	0,184	-0,065	-,905	0,367	-0,530	0,197	1,264
Besin Tercihi Bilgisi	-0,573	0,259	-0,162	-2,214	0,028	-1,084	-0,062	1,293
Uyku Kalitesi	-2,178	0,291	-0,487	-7,488	0,000	-2,753	-1,604	1,027
R=0,594	R ² =0,328		f=14,269		p<0,05	p<0,001		

5 TARTIŞMA

Beslenme faktörlerinin (vücut ağırlığı, diyet, fiziksel aktivite, alkol) kanserin başlangıcını etkilediği gözlenmektedir. Literatür daha yeni ve az olmasına rağmen, prognoz, yaşam kalitesi, komorbiditeler ve nüksler ile ilgili araştırmalar artış göstermektedir (162). Kanser tedavisinin birincil odak noktası sağkalımı artırmak olmuştur; bununla birlikte, yaşam kalitesi giderek daha önemli bir nokta olarak kabul edilmektedir (163).

Kanser hastaları için yaşam kalitesi, hastalık sürecini etkileyen birden fazla faktörden oluşmaktadır. Örneğin, hastalık semptomları, kemoterapi ve radyoterapi gibi tedavi yöntemlerinin yan etkileri, psikolojik ve sosyal etkiler gibi faktörler yaşam kalitesini etkilemektedir. Hastaların sosyal, finansal, psikososyal ve fiziksel aktivitelerini etkileyen kanser tedavi sürecini birçok açıdan ele alarak yaşam kalitesini geliştirmek için yapılan çalışmaların boyutlandırılması gerektiği ifade edilmektedir (164,165).

Bu çalışmada, kanser tedavisi görmekte olan kişilerde yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin beslenme bilgi düzeyleri göz önüne alınarak değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Antropometrik ölçümler, beslenme durumu, beslenme bilgi düzeyi, fiziksel aktivite düzeyi, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi incelenmiştir.

5.1 Katılımcıların Demografik Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Sosyal faktörlerin, farklı kanser türleri üzerinde ve bireyin kanserojen bir ajana maruz kalmasından erken teşhis, tedavi ve hayatta kalmaya kadar kanser süreci boyunca farklı basamaklar üzerinde farklı etkileri olduğu gözlenmektedir (166).

Kanser hastalarının yaşam kalitesi ve beslenme durumu ile ilişkisini inceleyen bir çalışmada, 279 kanser hastası katılım sağlamıştır. Çalışmada 167 erkek ve 112 kadın katılımcı bulunmaktadır. En büyük grubu yüksek orta öğretimi tamamlamış ya da yüksek eğitilmiş (%30,8) olduğu görülmektedir. Katılımcıların aylık aile gelirine

bakıldığında tedavi için gelen hastalar nispeten yüksek veya orta gelirli gruplardan olduğu katılımcıların gelir düzeylerine bakılarak belirtilmektedir. Katılımcıların %66,0'dan fazlası evli ve/veya mevcut partnerleri bulunmaktadır. Ayrıca, %51,0'inden fazlasının sigara içme öyküsü bulunmamaktadır (167). Bu araştırmada, 142 kadın, 22 erkek katılımcı vardır. Bu çalışma incelendiğinde katılımcıların yaş ortalamasının $46,79 \pm 10,46$ olduğu görülmektedir (Tablo 4.3.). Katılımcıların cinsiyet dağılımındaki değişiklik verilerin örnekleme göre değişkenlik göstermektedir. Eğitim düzeyine bakıldığında katılımcıların büyük çoğunluğu üniversite ($n=87$, %53,0) ve lise ($n=43$, %26,2) mezunudur. Kanseri tedavisi görmekte olan katılımcıların eğitim düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum çalışmanın çevrim içi ankete ulaşabilen kişilerle kısıtlı olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Çalışmaya katılan kişilerin gelir düzeylerine bakıldığında geliri giderine eşit 84 (%51,2), geliri giderinden az 51 (%31,1) ve geliri giderinden fazla kişi sayısı 29 (%17,7)'dir (Tablo 4.1.). Ülkelerin gelir düzeyleri arasındaki farklılıklar kaynaklı olarak katılımcıların gelir düzeylerindeki dağılımdaki değişikliğe sebep olmaktadır. Bu araştırmada katılımcıların büyük çoğunluğu eşi ve çocukları ile yaşamaktadır ($n=98$, %59,2) (Tablo 4.1.). Ayrıca katılımcıların 9'u (%5,5) sigara kullanmakta 134'ü (%81,7) ise kullanmamaktadır. Alkol kullanan 1 (%0,6), kullanmayan 138 (%84,1) kişi bulunmaktadır (Tablo 4.2.). Sigara ve alkol tüketimine bakıldığında gerçekleştirdiğimiz çalışmada kanser hastalarının tedavi sürecindeki alkol ve sigara tüketiminin oldukça az olduğu görülmüştür.

Bangladeş'te yürütülen çalışmada, katılımcılar kanser türlerine göre sınıflandırıldığında akciğer kanseri (%28,3), üst gastrointestinal sistem kanserleri (%22,9) ve üreme sistemi kanserleri (%15,4) olduğu görülmektedir. Kanseri hastaların yaklaşık %44,0'ı kemoterapi alırken, %40,5'i cerrahi tedavi sürecinden geçmekte ve katılımcıların yaklaşık yarısı palyatif bakım almaktadır. Hastalar arasında zayıf sınıflandırmasında olan grubun prevalansının daha yüksek (%19,0) olduğu görülmektedir. Çalışmada elde edilen ortalama BKİ $22,09 \text{ kg/m}^2$ (erkek: $21,16 \text{ kg/m}^2$; kadın: $23,48 \text{ kg/m}^2$) olduğu görülmektedir. Ayrıca katılımcıların 35'inde (%12,50) ciddi malnütrisyon ve 152'sinde (%54,50) orta derecede malnütrisyon bulunmaktadır. 279 kanser hastasından sadece 140'ı (%50,2) beslenme uzmanları/onkologların tedavi

protokollerinin bir parçası olarak verdiği diyet talimatlarını doğru bir şekilde uyguladığı belirtilmektedir (167). Bu çalışmada, katılımcıların kanser türü dağılımlarına bakıldığında en fazla meme kanseri (n=103, %62,8) ve akciğer kanseri (n=15, %9,1) tanılı katılımcı varken, diğer kanser türlerinin tanısına sahip kişi sayısı 46 (%28,1) olduğu görülmektedir. Tedavi türüne bakıldığında 44 kişi (%26,8) kemoterapi, 37 kişi akıllı ilaç (%22,6), 30 kişi (%18,3) hormon tedavisi almaktadır (Tablo 4.2.). Bu çalışma incelendiğinde katılımcıların en az 15,49 kg/m², en çok 47,87 kg/m², ortalama 26,31±5,28 kg/m² BKİ'de olduğu görülmektedir (Tablo 4.3.). Beden kütle indeksi kategorilerine bakıldığında katılımcıların en çok normal (n=65, %39,6) ve fazla kilolu (n=54, %32,9) kategorisinde olduğu görülmektedir. Ayrıca beslenme eğitimi alanlar 70 (%42,7), almayanlar 94 (%57,3) kişidir. Bu çalışmada fiziksel aktiviteye göre inaktif kişi sayısı 98 (%59,8), minimal aktif kişi sayısı 66 (%40,2)'dir. Aşırı aktif katılımcı bulunmamaktadır (Tablo 4.2.). Bu çalışmalar karşılaştırıldığında katılımcıların kanser türü ve kanser türü dağılımına bağlı olarak tedavi türlerinde farklılıklar görülmüştür. Bu alanda yapılan araştırmaların sayısı oldukça kısıtlıdır. Araştırmalarda demografik özelliklere ait veriler detaylandırılmamaktadır. Demografik özelliklerin yaşam kalitesine ve beslenme durumuna etkisine dair daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.

5.2 Katılımcıların Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Kanser hastalarında kanıtlanmış birçok beslenme konusu olsa da günümüzde hala tartışmaya açık birçok konu araştırılmaya devam etmektedir. Doğru beslenme desteğine ulaşabilen hastanın kemoterapiye daha iyi tolerans sağladığı, daha az toksisiteye maruz kaldığı, tedaviye daha iyi yanıt verdiği, daha düşük enfeksiyon oranı ve daha düşük mortalite gözlemlendiği gibi kanıtlanmış avantajları artık tartışılmamaktadır (168,169). Kanser tedavisi sırasında sıklıkla beslenme sorunları ile karşılaşmaktadır. Prospektif bir gözlemsel çalışma, tüm kanser hastalarının %51,1'inin beslenme bozukluğu gösterdiğini ve hastaların %64'ünün teşhisten 6 ay sonra kilo kaybı gösterdiğini bildirmektedir (170). Bu araştırmada kanser tanısı olan katılımcıların beslenme durumunun değerlendirilmesi için toplam öğün sayısı, su tüketim miktarı ve 26 adet besine yönelik tüketim sıklığı verileri analiz edilmiştir.

Sağlıklı beslenme modelleri takip edildiğinde kanser hastalarının yaşam kalitesinin arttığı görülmektedir (4,171,172)

Mesane kanseri riski ile su tüketimi arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen bir çalışmada, kontroller grubunda ortalama günlük su tüketimi 2208 mL olarak gözlenmektedir. Toplam su tüketiminin %64,7'sini diğer içecekler oluşturmaktadır. Toplam su tüketimine en fazla katkıda bulunan bileşenler şişe suyu (%21,9), musluk suyu (%17,4), alkol (%11,1), meyve (%15,8), sebze (%8,4) ve tahıllardır (%6,5). İçeceklerden elde edilen toplam su tüketiminin en yüksek ve en düşük olduğu gruplar karşılaştırıldığında, mesane kanseri riski ile anlamlı bir şekilde ilişkili tespit edilememektedir (173). Çeşitli vaka kontrol çalışmaları, en yüksek ve en düşük sıvı tüketim kategorileri karşılaştırıldığında, mesane kanseri riskinin %40 ila %95 arasında önemli ölçüde azaldığını bildirilmektedir (174,175). Bu çalışmada günlük su tüketimine bakıldığında 1 litreden az tüketen 20 (%12,8), 1-1,5 litre tüketen 38 (%23,2), 1,5-2 litre tüketen 50 (%30,5), 2-2,5 litre tüketen 42 (%25,6) ve 2,5 litreden fazla tüketen 14 (%8,5) kişi bulunmaktadır. Günlük öğün sayısı minimum 4, maksimum 10, ortalaması $5,85 \pm 1,27$ 'dir. Bulunan ortalama su tüketimi karşılaştırılan araştırma ile benzerlik göstermektedir. Fakat bu çalışmada su harici yiyecek ve içeceklerden gelen su miktarı hesaplama katılmamıştır. Su tüketimine ilişkin verilerin yorumlanması için vücut sıvı dengesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olan idrar sıklığı ve fiziksel aktivite hakkında bilgi eksikliği, sadece sudan gelen değil diğer yiyecek ve içeceklerden gelen su miktarının hesaplanması gibi gereksinimler bu çalışmaların potansiyelini sınırlandıran faktörlerdir. Yapılan çalışmalar tutarsız sonuçlar sunmaktadır ve belli kanser türleri ile sınırlıdır (173–175). Su tüketiminin kanser tanı ve tedavi sürecine etkisinin belirlenmesi için daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.

Bir meta-analiz çalışmasında, kanser türüne göre yapılan alt grup analizlerinde süt ürünleri alımı mesane kanseri, kolorektal kanser ve yemek borusu kanseri riskini önemli ölçüde azalttığı görülmektedir. Bazı analizlerde önemli ölçüde azalmış kolorektal kanser riskinin peynir alımı ile ilişkili olduğu gözlenmektedir. Yoğurt tüketimi, mesane kanseri ve kolorektal kanser riskini önemli ölçüde azalttığı tespit

edilmektedir. Meta-analiz, süt ürünleri alımının kanser riskinde genel bir azalma ile ilgili olduğunu göstermektedir (176). Süt ve süt ürünlerinin tüketilme sıklıklarına bakıldığında yoğurt %37,8, peynir %77,4 oranında her gün tüketilmektedir. Ayran %28,7 oranında haftada 1-2 kez tüketilmektedir. Süt %29,9 ve kefir %53,7 oranında katılımcıların çoğunluğu tarafında hiç tüketilmemektedir (Tablo 4.4.). Yoğurt ve peynir tüketimindeki yüksek sıklığa rağmen sütün katılımcıların çoğunluğu tarafından hiç tüketilmemesi internette dolağan bilgi kirliliğinden kaynaklı olduğu dğnlmektedir.

Sağlıksız beslenme kalıpları, kırmızı ve iğlenmiğ et, şekerli içecekler ve tuzlu atığtırmalıklar, niğastalı yiyecekler ve rafine karbonhidratlarla karakterize edilir ancak bunlarla sınırlı değildir. Kırmızı ve özellikle iğlenmiğ etler, tuz, N-nitrozo bileğikleri, heterosiklik aminler ve yüksek sıcaklıklarda piğirmeyi takiben et tüketiminin kanserojen etkilerinden sorumlu olduğu dğnlen polisiklik aromatik hidrokarbonlar açısından zengin olduğu görülmektedir (58). Kanıtlar, sağlıklı bir diyetin özellikle kolon, meme ve akciğer kanseri riskini azaltma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir (34,177–179). Kapsamlı bir sistematik inceleme ve meta-analiz alığması, yüksek kırmızı et alımının meme kanseri, endometrial kanser, kolorektal kanser, kolon kanseri, rektal kanser, akciğer kanseri ve hepatoselüler karsinom riski ile pozitif ilgili olduğunu ve yüksek oranda iğlenmiğ et alımının meme, kolorektal, kolon, rektal ve akciğer kanseri riski ile pozitif ilgili gösterdiği tespit edilmektedir. Kolorektal, kolon, rektal, akciğer ve böbrek hücreli kanser risklerinin de toplam kırmızı ve iğlenmiğ et tüketiminin yüksek olduğu gözlemlenmektedir (180). Bu alığmada hayvansal et tüketimi oran ve sıklığına baktığımızda Et-yumurta-kuru baklagil grubundaki besinlerin tüketim sıklığına bakıldığında yumurta %55,5 ile her gün, kırmızı et %45,7 ile haftada 1-2 kez, tavuk %51,5 ile haftada 1-2 kez, balık %58,5 ile ayda 1-2 kez tüketilmektedir. Hindi %75,0, sakatat %51,8 ve sucuk/sosis vb. %52,4 oranında hiç tüketilmemektedir (Tablo 4.4.). Balık tüketiminin önerilenden dğk olduğu gözlemlenmektedir. Arağtırmalarla paralellik gösterir nitelikte olan sakatat ve şarküteri ürünlerinin yüksek oranda hiç tüketilmemesi tedavi sürecinde olan kanser hastalarının farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğunu dğndrmektedir.

Baklagiller, doğrudan veya bağırsak mikrobiyotası tarafından daha fazla metabolize edilerek, deneysel çalışmalarla anti-kanserojen rolleri gösterilen geniş bir biyoaktif bileşikler sınıfı içermektedir (181). Bir meta-analizde sonuçlar, yüksek düzeyde baklagil tüketiminin prostat kanseri insidansı ile ters ilişkili olduğunu göstermektedir. Prostat kanseri ve kuru baklagiller arasında doz-yanıt ilişkisi gözlenmektedir. Baklagil alımının günde her 20 gramlık artışı prostat kanseri riskini %3,7 (%95 CI %1,5 – %5,8) oranında azaltmaktadır (182). Baklagiller protein, diyet posası, demir, çinko, potasyum ve folat açısından zengindir, doymuş yağ oranı düşüktür ve glisemik indeksi düşüktür. Bu, baklagilleri diyetle genel olarak sağlıklı bir katkı ve kırmızı ve işlenmiş et tüketimini azaltmak isteyenler için iyi bir alternatif haline getirir. Baklagiller ayrıca glütensizdir, bu da onları çölyak hastalığı veya glüten duyarlılığı olan kişiler için uygun hale getirir (181). Bu çalışmadaki katılımcılar kuru baklagil kaynaklarını en sık haftada 1-2 kez tüketilmektedir (Tablo 4.4.). Baklagillerin beslenmemizdeki yerinin farkındalığının artırılarak baklagil tüketiminin artırılmasının tedavi sürecini pozitif etkileyeceği düşünülmektedir.

Ayrı bir meta-analizde, günlük her 3 porsiyon tam tahıl ile toplam kanser ölüm riski %6 daha düşük olduğunu gözlenmektedir (183). Fitokimyasallar ve diyet posası açısından zengin olan tam tahıllar, yağ asidi üretimini değiştirerek, proinflatuar bakteri türlerinin seviyelerini düşürür ve bağırsak geçiş süresini hızlandırarak bağırsağın kanserojenlere maruz kalma süresini azaltır. Böylece kolorektal kanser riskini azalttığı tespit edilmektedir (39). Bu çalışmaya katılan kişilerin ekmek çeşidi tercihlerine baktığımızda her gün olmak üzere beyaz ekmek vb. %31,3 ve kepek, çavdar,tam tahıllı ekmek vb. %48,2 oranında tüketilmektedir. Tahıl grubundaki tüketim sıklığına bakıldığında pirinç, makarna, erişte vb. besinler en sık haftada 1-2 kez %37,2 oranında, benzer şekilde bulgur en sık haftada 1-2 kez %59,8 oranında tercih edilmektedir (Tablo 4.4.).

Sebze ve meyve alımı ile ağız, yutak, gırtlak, nazofarenks, yemek borusu, akciğer, mide ve kolorektal kanser riskini azalttığı düşünülmektedir. Sebze ve meyveler, her biri çok sayıda vitamin, mineral, posa, karotenoid, flavonoid, steroller, indoller ve fenoller gibi kanseri önlemeye yardımcı olabilecek diğer biyoaktif maddeleri içeren

karmaşık besinlerdir (16). Sağlıklı beslenme modellerinde önerilen sebze – meyve tüketimi açısından katılımcıların tüketim sıklıkları incelendiğinde çiğ sebze/salata vb. %42,7, taze meyve %57,3 oranında her gün tüketilmektedir. Pişmiş sebze en sık haftada 3-4 kez %36,0 oranında tüketilmektedir. Kuru meyve en sık haftada 1-2 kez %28,0 oranında tüketilmektedir. Bal, reçel, pekmez her gün tercih eden katılımcı yüzdesi %25 ve haftada 1-2 kez tercih eden katılımcı %25 olarak eşit orana sahiptir (Tablo 4.4.). Sebze, meyve tüketim sıklıkları katılımcıların her gün sıklığında veya haftada 3-4 sıklıkta tüketilmesi önerilere uygun olsa da yeterli porsiyon miktarına ulaşım ulaşılmadığı önem arz etmektedir.

Yetişkinlerde toplam yağdan tüketilen kalori yüzdesinin kanser riski ile anlamlı bir ilişkisi ispatlanmamaktadır. Henüz belirli bir yağ türünü kanser insidansı ile ilişkilendiren net bir kanıt bulunmamaktadır (184). Yapılan araştırmalarda bitkisel yağ ile meme kanseri riski ile ilişki bulunamamaktadır. Bu bulgular kırmızı et ve yüksek yağlı süt ürünlerinin tüketiminin ve meme kanseri riskini artıran hormonlar gibi başka faktörleri içerebileceğini düşündürmektedir. Avrupa’da yapılan bazı araştırmalarda, yüksek oranda tekli doymamış yağ tüketen kadınlar arasında meme kanseri riskinin azaldığına dair anlamlı bulgular bildirilmektedir (185). Bu çalışmadaki katılımcıların yağ tercihlerinin tüketim sıklığına bakıldığında zeytinyağı %76,8 ve tereyağı %34,1 oranında her gün tüketilmektedir. Ayçiçek/mısırözü yağını %36 oranında çoğunluk tarafından hiç tüketilmemektedir. Fındık, fıstık, badem, ceviz vb. en sık her gün %36,6 oranında tüketilmektedir (Tablo 4.4.). Katılımcılar arasında bitkisel yağ tüketimine ağırlıklı yönelim gözlenmektedir ve bu tercihin çoğunluğunu zeytinyağı ve yağlı tohumlar oluşturmaktadır.

Tüm katılımcılar tarafından her gün en yüksek oranda tercih edilen gıdalar yoğurt, peynir, yumurta, beyaz ekmek vb., kepek, çavdar, tam tahıllı ekmek vb., çiğ sebze/salata vb., taze meyve, zeytinyağı, tereyağı ve fındık, fıstık, badem, ceviz vb., dir. En yüksek tercih edilmeme oranına sahip besinler ise süt, kefir, ayçiçek/mısırözü yağı, hindi, salam/sucuk vb. ve sakatattır. (Tablo 4.4.). Kanser hastalarında beslenme desteği, her hastanın beslenme durumuna, klinik durumuna, onkolojik tedavi planlamasına ve beklenen sonuca göre yönetimini ve bireyselleştirilmesini içeren

aşamalar halinde geliştirilen bir süreçtir. Onkolojik tedavi ve beslenme müdahalesinin ortak gelişiminin temel amacı, tedavi sırasında ve sonrasında hastanın yaşam kalitesini iyileştirmektir. Bireyselleştirilmiş sağlıklı beslenme modelleri ve hasta merkezli bakım hastanın fonksiyonel durumunu ve yaşam kalitesini koruyarak kanser tedavisinin desteklenmesine yardımcı olmaktadır (172,186).

5.3 Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine İlişkin Bulgular

Uyku sorunları, fiziksel aktiviteyi engelleyerek kansere bağlı yorgunluğa yol açabilecek bir sorunu temsil ettiği söylenmektedir. Hematolojik kanser tanısı almış kişilerde kansere bağlı yorgunluğu araştıran bir çalışmada fiziksel aktivitenin yanı sıra uyku sorunlarını da bir dayanak noktası olduğu düşünülmektedir (187). Lösemi hastaları ile gerçekleştirilen araştırmalarda, uyku kalitesinde artış ve yeterli fiziksel aktivite, kansere bağlı yorgunluk hissinin azalmasını, kemoterapi toleransının ve hayatta kalma oranının artmasını desteklediği gözlemlenmektedir (188,189). Fiziksel aktivite ve uyku kalitesi arasındaki ilişkinin çift yönlü ilişkisi halen tartışılmaktadır (187). Vücut kompozisyonu parametreleri ve beslenme durumunun uyku bozuklukları ile etkileşime girdiği bilinmektedir (190). Bu çalışmada inaktif ve minimal aktif fiziksel aktivite grupları arasında kanser hastalarının uyku kalitesi ($t=,611$, $p>0,05$) ve BKİ ($t=1,506$, $p>0,05$) düzeyleri arasında istatistiksel olarak farklılaşmadığı saptanmıştır (Tablo 4.5.). Yapılan çalışmalarda fiziksel aktivite, uyku kalitesi ve BKİ arasında anlamlı ilişki bulunamadığı konusunda paralellik göstermektedir. Gelecekteki çalışmalar, vücut ağırlığı ve BKİ gibi fiziksel aktivite ve uyku ile bağlantılı diğer etkileyici faktörleri daha fazla dikkate almalıdır.

Meme kanseri tanısı almış kişilerle yapılan bir çalışmada hem tedavi sırasında hem de tedavi sonrasındaki takip dönemlerinde egzersizin yaşam kalitesi üzerindeki olumlu etkiler tespit edilmektedir (138). Bu çalışmada minimal aktif olan katılımcıların genel yaşam kalitesi ($t=-2,541$, $p<0,05$) ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ($t=-3,694$, $p<0,05$) düzeyleri inaktif katılımcılardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (Tablo 4.5.). Sonuçlar benzer çalışmalar ile paralellik göstermektedir (138,191,192).

5.4 Katılımcıların Beslenme Eğitim Durumuna İlişkin Bulgular

Kanser tanısı almış kişilerde beslenme girişimleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi araştıran bir derlemede yeterli beslenme desteğinin, komplikasyon sayısını azaltarak ve dolayısıyla iyileşme sürecini kısaltarak kısa vadeli sonuçları iyileştirdiği gösterilmiştir. Bu iyileştirilmiş klinik dinamiklerin, yaşam kalitesi üzerinde önemli bir pozitif etkiye olduğu görülmektedir. Hastalığın tamamen iyileşmesine veya tekrar nüks edene kadar geçen sürede, iyileştirilmiş beslenme durumu, kişinin sağlık durumunun daha iyi algılanması ve artan yaşam kalitesi ile yüksek derecede bağlantılı olduğu belirtilmektedir (171). Bu çalışmada, analiz sonuçlarına göre sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi düzeyinin beslenme eğitimi alanlarda, beslenme eğitimi almayanlara göre anlamlı olarak yüksek olduğu görülmektedir ($t=2,249$, $p<0,05$) (Tablo 4.6.). Semptom ve fonksiyon skalalarına ait sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini belirten yaşam kalitesi ölçeği beslenme eğitimi ile anlamlı bir ilişki sergileyerek, yapılan benzer çalışmalar ile paralellik göstermiştir.

Bu çalışmada, analiz sonuçlarına göre beslenme eğitimi alan ve almayan katılımcıların genel yaşam kalitesi ($t=,825$, $p>0,05$), temel beslenme bilgisi ($t=1,356$, $p>0,05$) ve besin tercihi bilgisi ($t=,823$, $p>0,05$) düzeyleri arasında anlamlı fark yoktur (Tablo 4.6.). Genel yaşam kalitesi ölçeği ile özet skor puanını belirten sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçeğinin katılımcıların beslenme eğitim durumuna dair ilişki analizinde farklı sonuçlar göstermiştir. 2 maddeden oluşan genel yaşam kalitesi ölçeğinin beslenme eğitimi durumu ile anlamlı sonuç vermediği görülmektedir. Katılımcılardan beslenme eğitimi aldığını belirten kişiler ile beslenme eğitimi almadığını belirten kişiler arasında beslenme bilgi düzeyi ölçeklerinin ikisinde de anlamlı fark bulunmamıştır. Bilgi düzey karşılaştırması için katılımcıların aldıkları beslenme eğitimleri hakkında daha detaylı bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır.

5.5 Katılımcıların Değişken ve Ölçek Skorlarına İlişkin Bulgular

İran’da yaşlı hastalarla gerçekleştirilen bir çalışmada, yetersiz beslenme ile yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişki görülmektedir. Araştırmaya göre yaşla birlikte artan

malnütrisyon riski yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (193). Yaşam kalitesi ve beslenme alışkanlıklarını inceleyen bir çalışmada, yetersiz beslenmeyle mücadele eden çok sayıda hasta olduğunu ve yetersiz beslenmenin, gıda alımının azalmasıyla bağlantılı olabileceğini göstermektedir. Ek olarak, daha düşük bir yaşam kalitesi ile yüksek bir korelasyon olduğunu doğrulamaktadır (194). Bu çalışmada sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ile öğün sayısı ($p<0,01$) ve genel yaşam kalitesi ($p<0,01$) arasında pozitif ve anlamlı korelasyonlar mevcuttur. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi arttıkça öğün sayısı ve genel yaşam kalitesi artmaktadır ve öğün sayısı ile yaş arasında negatif ve anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Temel beslenme bilgisi ile BKİ ($p<0,05$) ve öğün sayısı ($p<0,01$) değişkenleri arasında pozitif yönde ve anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Benzer şekilde YETBİD anketinin diğer bir ölçeği olan besin tercihi bilgisi de BKİ ($p<0,01$) ve öğün sayısı ($p<0,05$) ile pozitif anlamlı ilişkiye sahiptir. Beslenme bilgisinin iki boyutu olan temel beslenme ve besin tercihi bilgisi arasındaki 0,422'lik korelasyon istatistiksel olarak anlamlıdır (Tablo 4.8.). Katılımcıların temel beslenme ve besin tercihi bilgisi arttıkça BKİ ve/veya öğün sayısının arttığı ifade edilebilir. Bu verilere göre yaş arttıkça öğün sayısının azaldığı, yaş azaldıkça öğün sayısını artığı söylenebilir. Araştırmalar incelendiğinde öğün sayısı ile yaş arasında direkt bir analiz bulunamamıştır fakat yaşla artan malnütrisyon riskinin öğün sayısındaki azalma sebebiyle olabileceği düşünülmektedir. Öğün sayısı azaldıkça açığa çıkan yetersiz beslenme sonucu oluşan malnütrisyon ve diğer semptomların yaşam kalitesini negatif etkileyeceği çıkarımı yapılmaktadır. Öğün sayısı, yaş, BKİ ve beslenme bilgi düzeyi ve ilişkisinin kurulması için daha ayrıntılı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

5.6 Katılımcıların Yaşam Kalitesi Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Kanserli hastaların yaklaşık yarısının uyku bozukluklarından mustarip olduğu görülmektedir (195). Akciğer kanseri tedavisi görmekte olan 103 katılımcılı bir çalışma incelenmiştir. Katılımcıların ortalama yaşı 65 ve ortalama BKİ $27,4 \text{ kg/m}^2$ olduğu görülmektedir. PUKİ skorlarına bakıldığında, katılımcıların %86,4'ünün ($n = 89$) uyku kalitesinin kötü olduğu gözlenmektedir. %73,8'i ise 7 saat veya daha az uyku süresi bildirdiği görülmektedir. Akciğer kanseri semptomları, uyku kalitesi ve genel

yaşam kalitesi arasındaki ilişkiler değerlendirildiğinde kötü uyku kalitesinin, kötü yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu tespit edilmektedir. Uyku kalitesi ve yaşam kalitesi istatistiksel olarak anlamlı belirleyiciler olduğu gözlenmektedir. Diğer etkenlere bakıldığında kanser türü, evresi veya işe alım kaynağına göre yaşam kalitesinde anlamlı bir fark tespit edilememektedir. Ek olarak, demografik özellikler (yaş, cinsiyet ve BKİ) genel yaşam kalitesi için belirleyici olmadığı görülmektedir (196). Bu araştırmada, uyku kalitesinin genel yaşam kalitesinin negatif ve anlamlı bir açıklayıcısı olduğu saptanmıştır ($R=0,442$, $R^2=0,164$, $p<0,001$). Uyku kalitesi genel yaşam kalitesinin %16,4'ünü açıklamaktadır (Tablo 4.9.). Ayrıca uyku kalitesi ise genel yaşam kalitesi ($p<0,01$) ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ($p<0,01$) ile negatif ve anlamlı korelasyonlara sahiptir. Uyku kalitesi arttıkça genel yaşam kalitesi ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin azaldığı görülmektedir ($p>0,05$) (Tablo 4.8.). Uyku kalitesi ve yaşam kalitesi ölçeklerine dayalı sonuçlar paralellik göstermemektedir. Uyku kalitesi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi araştıran daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Ayrıca yaş ve BKİ sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin anlamlı açıklayıcılarının olmadığı görülmektedir (Tablo 4.10.). Yaş, BKİ ve uyku kalitesi ile genel yaşam kalitesi arasındaki ilişkiye yönelik ilgili sonuçlar paralellik göstermektedir. Yaşam kalitesinin yaş, BKİ ve uyku kalitesi ile ilişkisini anlamlandırmak için daha çok araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Malnütrisyonlu kanser hastalarıyla yapılan bir çalışmada, yetersiz beslenme ile karşı karşıya olan hastalar için beslenme durumunu stabilize etmek ve iyileştirmek amacıyla semptomların ve yan etkilerin yönetimini bir arada içermesi gerektiğini belirtmektedir. Beslenme danışmanlığı ve yeme alışkanlıklarına ilişkin sorularla ilgili uygun bilgilerin sağlanarak yetersiz beslenme riskini azaltılırken aynı zamanda yaşam kalitesini de arttırdığı görülmektedir. Çalışmada, kanser hastalarında yetersiz beslenme prevalansının yüksek olduğunu ve bunun yaşam kalitesi üzerindeki olumsuz etkisini doğrulamaktadır. Mevcut beslenme durumundan bağımsız olarak beslenme ile ilgili erken bilgilendirme ve hastaların beslenme konularına dahil olması için hekim ve diyetisyenlerle yakın iş birliği yapmaya teşvik edilmesi önerilmektedir (145). Bu çalışmada toplam öğün sayısı sağlıkla ilişkili yaşam doyumunu pozitif ve anlamlı şekilde açıklamaktadır ($p<0,001$) (Tablo 4.10.). Yeterli beslenme ile yaşam kalitesi

arasında pozitif bir ilişki vardır. Sonuçlar benzer çalışmalar ile paralellik göstermektedir.

Çevrim içi bir bilgi aktarım platformu tasarlanan bir çalışmada, uygulamayı kullanan kanser hastalarına 6 ay arayla beslenme bilgi düzeyini ölçen bir anket ve yaşam kalitesi anketi yönlendirilmiştir. Çalışma sonucunda katılımcıların cevapları incelendiğinde beslenme bilgi düzeyleri ve yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişki kurulamamıştır (197). Bu çalışmada temel beslenme bilgisinin sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin anlamlı açıklayıcılarının olmadığı görülmektedir. Besin tercihi bilgisi ($p<0,05$) ve uyku kalitesi ($p<0,001$) ise sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin negatif ve anlamlı birer açıklayıcılarıdır. Toplam öğün sayısı, besin tercihi bilgisi ve uyku kalitesi sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin %32,8'ini açıklamaktadır (Tablo 4.10.). Yapılan çalışmalar beslenme bilgi düzeyi ve yaşam kalitesi arasında daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğu konusunda paralel bir öneri sunmaktadır.

5.7 Çalışmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmanın süresinin pandemi dönemine denk gelmesi nedeniyle araştırmanın verilerinin çevrim içi anket ile toplanmış olması, besin tüketim sıklığının çevrim içi anket ile alınırken kişilerin miktar kısmını net olarak dolduramaması, erişilen kitlede belirli bir kanser türü ile çalışmanın sınırlandırılmaması ve çalışmada cinsiyet dağılımının dengeli olmaması çalışmanın sınırlılıklarıdır.

İleriye dönük araştırmalarda besin tüketim sıklığı anketinin çevrim içi anket olarak tasarlanırken daha anlaşılır bir yöntem geliştirilmesi gerekmektedir. Dengeli dağılımlı veriler elde edilmesi için araştırma süresinin daha uzun tutulması veya çevrim içi araştırmalarda erişilebilecek olan kitleye yönelik kanser türü sınırlandırmaları yapılarak planlanması gerekmektedir.

6 SONUÇ

Bu çalışma, Ocak 2022- Mart 2022 tarihleri arasında çevrimiçi anket formu gönderilerek toplanmıştır. Çalışmaya 18 – 65 yaş aralığında Türkiye’de yaşayan kanser tedavisi devam eden 164 kişi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kanser tedavisi görmekte olan yetişkinlerin yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin beslenme bilgi düzeyleri göz önüne alınarak değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

- Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi düzeyinin ise beslenme eğitimi alanlarda, beslenme eğitimi almayanlara göre anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur ($t=2,249$, $p<0,05$) Beslenme eğitimi almış kanser hastalarının tedavi sürecinde semptomlarla daha rahat başa çıktığı görülmüştür.
- Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ile öğün sayısı ($p<0,01$) ve genel yaşam kalitesi ($p<0,01$) arasında pozitif ve anlamlı korelasyonlar mevcuttur. Öğün sayısı arttıkça ve yaşam kalitesi artmaktadır.
- Toplam öğün sayısı sağlıkla ilişkili yaşam doyumunu pozitif ve anlamlı şekilde açıklamaktadır ($p<0,001$). Beslenme sıklığı arttıkça yaşam kalitesi artmaktadır.
- Minimal aktif olan katılımcıların genel yaşam kalitesi ($t=-2,541$, $p<0,05$) ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ($t=-3,694$, $p<0,05$) düzeyleri inaktif katılımcılardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Fiziksel aktivite düzeyi daha yüksek olan kanser hastalarının fonksiyonel işlevlerinin daha yüksek olduğu ve semptomların azaldığı görülmüştür.

6.1 Öneriler

Kanser, dünya çapında önemli bir halk sağlığı sorunudur (1). Hastalıkla ilişkili malnütrisyon kanserli hastalarda sıklıkla görülür ve önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Azalan besin alımı, kanser kaşeksisine sebep olabilmektedir (5). İyi besin

alımı hastaya, kemoterapiye daha iyi tolerans, daha az toksisite, tedaviye daha iyi yanıt, düşük ölüm oranı, daha düşük enfeksiyon riski gibi avantajlar sağlamaktadır (4).

- Beslenme eğitiminin kanser hastalarının yaşam kalitesinin üzerindeki pozitif etkileri gözlemlenmesine rağmen bu alanda yapılmış çok az çalışma vardır. Beslenme bilgi düzeyinin yaşam kalitesi üzerindeki etkilerinin saptanması adına daha uzun süreli çalışmalar planlanmalıdır.
- Sağlıklı beslenme modellerinin yaşam kalitesine ve tedavi sürecine olumlu etkisi görülmekte olup, kanser hastalarının doğru beslenme bilgisine ve sağlıklı beslenme modelini sürdürebileceği gelir düzeyine ve erişebilir diyetisyen hizmetine ihtiyaç duymaktadır. Kanser hastalarının tedavi sürecinde yaşanan fonksiyon işlevlerinin azalması ve semptomlardan kaynaklanan azalan yaşam kalitesinin desteklenmesi için hasta odaklı bir bakım sürecine diyetisyenler daha çok dahil edilmelidir.
- Tedavi süreci boyunca fiziksel aktiviteye teşvikin sürdürülmesi için sağlık profesyonelleri ile iş birliği yapılması kanser tedavisi sürecindeki kişileri teşvik edici nitelik taşıyacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın süresi ve örneklem sayısı sınırlı olmasına karşın elde edilen sonuçlar kanser tedavisi sürecinde yaşam kalitesinin geliştirilebilir bir faktör olduğunu göstermektedir.

7 KAYNAKLAR

1. Baguley BJ, Skinner TL, Wright ORL. Nutrition therapy for the management of cancer-related fatigue and quality of life: A systematic review and meta-analysis. Vol. 122, British Journal of Nutrition. Cambridge University Press; 2019. p. 527–41.
2. Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, Jemal A. Cancer Statistics, 2021. CA Cancer J Clin. 2021 Jan;71(1):7–33.
3. Larson JS. The World Health Organization's definition of health: Social versus spiritual health. Soc Indic Res. 1996;38(2):181–92.
4. Alonso Verdeja Robles C, Author C, Verdeja-Robles CA, Au- P. Nutritional Intervention and Quality of Life in Cancer Patients. 2019; Available from: <https://www.researchgate.net/publication/338517788>
5. Lis CG, Gupta D, Lammersfeld CA, Markman M, Vashi PG. Role of nutritional status in predicting quality of life outcomes in cancer-a systematic review of the epidemiological literature [Internet]. 2012. Available from: <http://www.biomedcentral.com/11/1/27>
6. Zhao M, Tuo H, Wang S, Zhao L. The Effects of Dietary Nutrition on Sleep and Sleep Disorders. Mediators Inflamm. 2020;2020.
7. National Cancer Institute. What Is Cancer? [Internet]. [cited 2022 Jan 24]. Available from: <https://www.cancer.gov/about-cancer/understanding/what-is-cancer#definition>
8. World Health Organization. Cancer [Internet]. [cited 2022 Jun 26]. Available from: <https://www.who.int/health-topics/cancer>
9. Bray F, Laversanne M, Weiderpass E, Soerjomataram I. The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide. Cancer. 2021 Aug 15;127(16):3029–30.
10. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. CA Cancer J Clin. 2021 May;71(3):209–49.
11. World Health Organization. Cancer key facts [Internet]. 2022 [cited 2022 Mar 28]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
12. World Health Organization, International Agency for Research on Cancer. Global Cancer Observatory: Cancer Today [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 28]. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/>
13. World Health Organization. Turkey - Globocan 2020 [Internet]. 2021 [cited 2022 Aug 28]. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/792-turkey-fact-sheets.pdf>
14. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2018 Nov;68(6):394–424.
15. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2021. 2021.
16. World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. Diet, Nutrition, Physical Activity and Cancer: a Global Perspective [Internet]. 2018 [cited 2022 Jun 12]. Available from: <https://www.wcrf.org/diet-activity-and-cancer/>

17. Roth GA, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* [Internet]. 2018 Nov;392(10159):1736–88. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673618322037>
18. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Findings from the Global Burden of Disease Study 2017 [Internet]. 2018. Available from: www.healthdata.org
19. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (US) Office on Smoking and Health. The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress. A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; 2014.
20. Foerster B, Pozo C, Abufaraj M, Mari A, Kimura S, D’Andrea D, et al. Association of smoking status with recurrence, metastasis, and mortality among patients with localized prostate cancer undergoing prostatectomy or radiotherapy: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Oncol*. 2018 Jul 1;4(7):953–61.
21. Baker F, Ainsworth SR, Joseph Dye MT, Crammer C, Michael Thun MJ, Hoffmann D, et al. Health Risks Associated With Cigar Smoking [Internet]. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/>
22. Hulvat MC. Cancer Incidence and Trends. *Surgical Clinics of North America*. W.B. Saunders; 2020.
23. Islami F, Goding Sauer A, Miller KD, Siegel RL, Fedewa SA, Jacobs EJ, et al. Proportion and number of cancer cases and deaths attributable to potentially modifiable risk factors in the United States. *CA Cancer J Clin*. 2018 Jan;68(1):31–54.
24. Bandera E v., Fay SH, Giovannucci E, Leitzmann MF, Marklew R, McTiernan A, et al. The use and interpretation of anthropometric measures in cancer epidemiology: A perspective from the world cancer research fund international continuous update project. Vol. 139, *International Journal of Cancer*. Wiley-Liss Inc.; 2016. p. 2391–7.
25. Sung H, Siegel RL, Torre LA, Pearson-Stuttard J, Islami F, Fedewa SA, et al. Global patterns in excess body weight and the associated cancer burden. *CA Cancer J Clin*. 2018 Dec 12;
26. World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. Body fatness and weight gain and the risk of cancer [Internet]. 2018 [cited 2022 Dec 27]. Available from: <https://www.wcrf.org/diet-activity-and-cancer/>
27. Song M, Willett WC, Hu FB, Spiegelman D, Must A, Wu K, et al. Trajectory of body shape across the lifespan and cancer risk. *Int J Cancer*. 2016 May 15;138(10):2383–95.
28. Rock CL, Thomson C, Gansler T, Gapstur SM, McCullough ML, Patel A v., et al. American Cancer Society guideline for diet and physical activity for cancer prevention. *CA Cancer J Clin*. 2020 Jul;70(4):245–71.
29. Kabat GC, Matthews CE, Kamensky V, Hollenbeck AR, Rohan TE. Adherence to cancer prevention guidelines and cancer incidence, cancer mortality, and total mortality: A prospective cohort study. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2015 Mar 1;101(3):558–69.
30. McArdle W, Katch F, Katch V. Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance. 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
31. Cormie P, Zopf EM, Zhang X, Schmitz KH. The impact of exercise on cancer mortality, recurrence, and treatment-related adverse effects. *Epidemiol Rev*. 2017 Jan 1;39(1):71–92.

32. Patel A v, Maliniak ML, Rees-Punia E, Matthews CE, Gapstur SM. Prolonged Leisure-Time Spent Sitting in Relation to Cause-specific Mortality in a Large US Cohort. *Am J Epidemiol.* 2018;
33. O'Donovan G, Lee IM, Hamer M, Stamatakis E. Association of “weekend warrior” and other leisure time physical activity patterns with risks for all-cause, cardiovascular disease, and cancer mortality. Vol. 177, *JAMA Internal Medicine.* American Medical Association; 2017. p. 335–42.
34. Grosso G, Bella F, Godos J, Sciacca S, del Rio D, Ray S, et al. Possible role of diet in cancer: Systematic review and multiple meta-analyses of dietary patterns, lifestyle factors, and cancer risk. *Nutr Rev.* 2017 Jun 1;75(6):405–19.
35. Schwingshackl L, Schwedhelm C, Galbete C, Hoffmann G. Adherence to mediterranean diet and risk of cancer: An updated systematic review and meta-analysis. Vol. 9, *Nutrients.* MDPI AG; 2017.
36. Liese AD, Krebs-Smith SM, Subar AF, George SM, Harmon BE, Neuhouser ML, et al. The dietary patterns methods project: Synthesis of findings across cohorts and relevance to dietary guidance. *Journal of Nutrition.* 2015;145(3):393–402.
37. Schwingshackl L, Bogensberger B, Hoffmann G. Diet Quality as Assessed by the Healthy Eating Index, Alternate Healthy Eating Index, Dietary Approaches to Stop Hypertension Score, and Health Outcomes: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies. *J Acad Nutr Diet.* 2018 Jan 1;118(1):74–100.e11.
38. Tabung FK, Brown LS, Fung TT. Dietary Patterns and Colorectal Cancer Risk: a Review of 17 Years of Evidence (2000–2016). Vol. 13, *Current Colorectal Cancer Reports.* Current Medicine Group LLC 1; 2017. p. 440–54.
39. Singh RK, Chang HW, Yan D, Lee KM, Ucmak D, Wong K, et al. Influence of diet on the gut microbiome and implications for human health. Vol. 15, *Journal of Translational Medicine.* BioMed Central Ltd.; 2017.
40. Bingham S, Riboli E. Diet and cancer - The European prospective investigation into cancer and nutrition. *Nat Rev Cancer.* 2004;4(3):206–15.
41. Clayton D, McKeigue PM. Epidemiological methods for studying genes and environmental factors in complex diseases. *The Lancet.* 2001;358:1356–60.
42. Maino Vieytes CA, Taha HM, Burton-Obanla AA, Douglas KG, Arthur AE. Carbohydrate Nutrition and the Risk of Cancer. Vol. 8, *Current Nutrition Reports.* Current Science Inc.; 2019 Sep.
43. Williams MT, Hord NG. Invited Review The Role of Dietary Factors in Cancer Prevention: Beyond Fruits and Vegetables. 2005.
44. Wardwell L, Chapman-Novakofski K, Herrel S, Woods J. Nutrient Intake and Immune Function of Elderly Subjects. *J Am Diet Assoc.* 2008 Dec;108(12):2005–12.
45. Chun OK, Floegel A, Chung SJ, Chung CE, Song WO, Koo SI. Estimation of antioxidant intakes from diet and supplements in U.S. adults. *Journal of Nutrition.* 2010;140(2):317–24.
46. Seagle HM, Strain GW, Makris A, Reeves RS. Position of the American Dietetic Association: weight management. *J Am Diet Assoc.* 2009;109(2):330–46.
47. Leturque A, Brot-Laroche E, le Gall M. Carbohydrate intake. In: *Progress in Molecular Biology and Translational Science.* Elsevier B.V.; 2012. p. 113–27.

48. Hullar MAJ, Fu BC. Diet, the Gut Microbiome, and Epigenetics [Internet]. 2014. Available from: www.journalppo.com
49. Makarem N, Bandera E v., Lin Y, Jacques PF, Hayes RB, Parekh N. Carbohydrate nutrition and risk of adiposity-related cancers: Results from the Framingham Offspring cohort (1991-2013). Vol. 117, *British Journal of Nutrition*. Cambridge University Press; 2017. p. 1603–14.
50. Sieri S, Krogh V, Agnoli C, Ricceri F, Palli D, Masala G, et al. Dietary glycemic index and glycemic load and risk of colorectal cancer: Results from the EPIC-Italy study. *Int J Cancer*. 2015 Jun 15;136(12):2923–31.
51. Arthur AE, Goss AM, Demark-Wahnefried W, Mondul AM, Fontaine KR, Chen YT, et al. Higher carbohydrate intake is associated with increased risk of all-cause and disease-specific mortality in head and neck cancer patients: results from a prospective cohort study. *Int J Cancer*. 2018 Sep 1;143(5):1105–13.
52. Bingham SA, Luben R, Welch A, Wareham N, Khaw KT, Day N. Are imprecise methods obscuring a relation between fat and breast cancer? *The Lancet* [Internet]. 2003;362:212–4. Available from: www.thelancet.com
53. Day NE, Mckeown N, Wong MY, Welch A, Bingham S. Epidemiological assessment of diet: a comparison of a 7-day diary with a food frequency questionnaire using urinary markers of nitrogen, potassium and sodium. Vol. 30, *International Journal of Epidemiology*. 2001.
54. World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. Diet, nutrition, physical activity and colorectal cancer. 2018.
55. World Cancer Research Fund., American Institute for Cancer Research. Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer : a global perspective. WCRF/AICR; 2007. 517 p.
56. Bernstein AM, Pan A, Rexrode KM, Stampfer M, Hu FB, Mozaffarian D, et al. Clinical Sciences Dietary Protein Sources and the Risk of Stroke in Men and Women. 2011; Available from: <http://stroke.ahajournals.org>
57. Bernstein AM, Sun Q, Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE, Willett WC. Major dietary protein sources and risk of coronary heart disease in women. *Circulation*. 2010 Aug 31;122(9):876–83.
58. Abid Z, Cross AJ, Sinha R. Meat, dairy, and cancer. In: *American Journal of Clinical Nutrition*. American Society for Nutrition; 2014.
59. Diplock AT, Charleux JL, Crozier-Willi G, K0k4 FJ, Rice-Evans C, Roberfroid M, et al. Functional food science and defence against reactive oxidative species. Vol. 80, *British Journal of Nutrition*. 1998.
60. Bouayed J, Bohn T. Exogenous antioxidants - Double-edged swords in cellular redox state: Health beneficial effects at physiologic doses versus deleterious effects at high doses. Vol. 3, *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2010. p. 228–37.
61. Davis CD, Tsuji PA, Milner JA. Selenoproteins and cancer prevention. Vol. 32, *Annual Review of Nutrition*. 2012. p. 73–95.
62. National Cancer Institute. Antioxidants and Cancer Prevention [Internet]. 2017 [cited 2023 Mar 1]. Available from: <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/diet/antioxidants-fact-sheet>
63. Fortmann SP, Burda BU, Senger CA, Lin JS, Whitlock EP. Vitamin and Mineral Supplements in the Primary Prevention of Cardiovascular Disease and Cancer: An Updated Systematic

- Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force [Internet]. 2013. Available from: www.annals.org
64. Lawenda BD, Kelly KM, Ladas EJ, Sagar SM, Vickers A, Blumberg JB. Should supplemental antioxidant administration be avoided during chemotherapy and radiation therapy? Vol. 100, *Journal of the National Cancer Institute*. 2008. p. 773–83.
 65. Sayin VI, Ibrahim MX, Larsson E, Nilsson JA, Lindahl P, Bergo MO. Cancer: Antioxidants accelerate lung cancer progression in mice. *Sci Transl Med*. 2014 Jan 29;6(221).
 66. Le Gal K, Ibrahim MX, Wiel C, Sayin VI, Akula MK, Karlsson C, et al. Antioxidants can increase melanoma metastasis in mice [Internet]. 2015. Available from: www.ScienceTranslationalMedicine.org
 67. Piskounova E, Agathocleous M, Murphy MM, Hu Z, Huddlestun SE, Zhao Z, et al. Oxidative stress inhibits distant metastasis by human melanoma cells [Internet]. Vol. 527. 2015. Available from: http://www.nature.com/authors/editorial_policies/license.html#terms
 68. National Center for Complementary and Integrative Health. Vitamins and Minerals [Internet]. 2018 [cited 2023 Mar 1]. Available from: <https://www.nccih.nih.gov/health/vitamins-and-minerals>
 69. Hu F, Wu Z, Li G, Teng C, Liu Y, Wang F, et al. The plasma level of retinol, vitamins A, C and α -tocopherol could reduce breast cancer risk? A meta-analysis and meta-regression. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2015 Mar 13;141(4):601–14.
 70. Fulan H, Changxing J, Yi Baina W, Wencui Z, Chunqing L, Fan W, et al. Retinol, vitamins A, C, and e and breast cancer risk: A meta-analysis and meta-regression. *Cancer Causes and Control*. 2011 Oct;22(10):1383–96.
 71. Seibold P, Vrieling A, Johnson TS, Buck K, Behrens S, Kaaks R, et al. Enterolactone concentrations and prognosis after postmenopausal breast cancer: Assessment of effect modification and meta-analysis. *Int J Cancer*. 2014 Aug 15;135(4):923–33.
 72. Murithi M, Wambugu E, Nyanjom S, Mobegi V, Shahin S, Makokha F. Molecular mechanisms of flavonoids and their modulatory effects against breast cancer: A scoping review. *F1000Res*. 2022 Mar 9;11:293.
 73. Hui C, Qi X, Qianrong Z, Xiaoli P, Jundong Z, Mantian M. Flavonoids, Flavonoid Subclasses and Breast Cancer Risk: A Meta-Analysis of Epidemiologic Studies. *PLoS One*. 2013 Jan 18;8(1).
 74. Venturelli S, Leischner C, Helling T, Renner O, Burkard M, Marongiu L. Minerals and Cancer: Overview of the Possible Diagnostic Value. Vol. 14, *Cancers*. MDPI; 2022.
 75. Wieland LS, Moffet I, Shade S, Emadi A, Knott C, Gorman EF, et al. Risks and benefits of antioxidant dietary supplement use during cancer treatment: Protocol for a scoping review. *BMJ Open*. 2021 Apr 13;11(4).
 76. Ambrosone CB, Zirpoli GR, Hutson AD, Mccann WE, Mccann SE, Barlow WE, et al. Dietary Supplement Use During Chemotherapy and Survival Outcomes of Patients With Breast Cancer Enrolled in a Cooperative Group Clinical Trial (SWOG S0221). *J Clin Oncol* [Internet]. 2019;38:804–14. Available from: <https://doi.org/10.1200/JCO.2018.16.1584>
 77. He J, Gu Y, Zhang S. Consumption of vegetables and fruits and breast cancer survival: A systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2017 Dec 1;7(1).
 78. Aune D, Giovannucci E, Boffetta P, Fadnes LT, Keum NN, Norat T, et al. Fruit and vegetable intake and the risk of cardiovascular disease, total cancer and all-cause mortality-A systematic

- review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *Int J Epidemiol*. 2017 Jun 1;46(3):1029–56.
79. Zhang CX, Ho SC, Chen YM, Fu JH, Cheng SZ, Lin FY. Greater vegetable and fruit intake is associated with a lower risk of breast cancer among Chinese women. *Int J Cancer*. 2009 Jul 1;125(1):181–8.
 80. Dahl WJ, Stewart ML. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Health Implications of Dietary Fiber. *J Acad Nutr Diet*. 2015 Nov 1;115(11):1861–70.
 81. Hoy KM, Goldman JD. Dietary fiber intake of the US population, what we eat in America, NHANES 2009-2010. [Internet]. 2014. Available from: <http://www.ars.usda.gov/Services/docs.htm?docid=17032>
 82. Bukkitt DP. Epidemiology of Cancer of the Colon and Rectum. 1971.
 83. McNabney SM, Henagan TM. Short chain fatty acids in the colon and peripheral tissues: A focus on butyrate, colon cancer, obesity and insulin resistance. Vol. 9, *Nutrients*. MDPI AG; 2017.
 84. Cummings JH, Bingham SA, Heaton KW, Eastwood MA. Fecal weight, colon cancer risk, and dietary intake of nonstarch polysaccharides (dietary fiber). *Gastroenterology*. 1992;103(6):1783–9.
 85. Papandreou D, Noor ZT, Rashed M. The Role of Soluble, Insoluble Fibers and Their Bioactive Compounds in Cancer: A Mini Review. *Food Nutr Sci*. 2015;06(01):1–11.
 86. Ward HA, Norat T, Overvad K, Dahm CC, Bueno-De-Mesquita HB, Jenab M, et al. Pre-diagnostic meat and fibre intakes in relation to colorectal cancer survival in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *British Journal of Nutrition*. 2016 Jul 28;116(2):316–25.
 87. Reynolds A, Mann J, Cummings J, Winter N, Mete E, te Morenga L. Carbohydrate quality and human health: a series of systematic reviews and meta-analyses. *The Lancet*. 2019 Feb 2;393(10170):434–45.
 88. Türkiye Diyetisyenler Derneği. Sağlıklı pişirme yöntemleri [Internet]. [cited 2023 Mar 1]. Available from: <http://www.tdd.org.tr/index.php/halk-i-cin/sagl-kl-pisirme-yoentemleri>
 89. Gümüş Bayındır A, Yardımcı H. Pişirme Sonucu Meydana Gelen Mutajenik-Karsinojenik Bileşikler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* . 2019;22(2):136–41.
 90. Baysal A, Criss W. *Kanser Tanıyalım*. 2004.
 91. Karabudak E. *Vejetaryen Beslenmesi* [Internet]. 2012. Available from: www.reklamkurdu.org
 92. Anand P, Kunnumakara AB, Sundaram C, Harikumar KB, Tharakan ST, Lai OS, et al. Cancer is a preventable disease that requires major lifestyle changes. Vol. 25, *Pharmaceutical Research*. Springer New York LLC; 2008. p. 2097–116.
 93. Lingnert H, Grivas S, Jägerstad M, Skog K, Tö M, Man PAÊ. Acrylamide in food: mechanisms of formation and influencing factors during heating of foods Abstract [Internet]. 2002. Available from: www.slv.se
 94. Onat H, Demir Ç. *Sağlıkta ve Kanserde Doğru Beslenme*. 2007.
 95. Aksoy M. *Beslenme Biyokimyası*. 2020.

96. World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. Alcoholic drinks and the risk of cancer [Internet]. 2018 [cited 2022 Jun 18]. Available from: <https://www.wcrf.org/diet-activity-and-cancer/>
97. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans., International Agency for Research on Cancer. Alcohol consumption and ethyl carbamate. International Agency for Research on Cancer; 2010. 1424 p.
98. National Cancer Institute. Types of Cancer Treatment [Internet]. [cited 2022 Sep 28]. Available from: <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/types>
99. Wyld L, Audisio RA, Poston GJ. The evolution of cancer surgery and future perspectives. Vol. 12, *Nature Reviews Clinical Oncology*. Nature Publishing Group; 2015. p. 115–24.
100. Khleif SN, Rixe O, Skeel RT. *Skeel's Handbook of Cancer Therapy*. 9th Edition. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2016.
101. Schirmacher V. From chemotherapy to biological therapy: A review of novel concepts to reduce the side effects of systemic cancer treatment (Review). *Int J Oncol*. 2019 Feb 1;54(2):407–19.
102. Schae D, McBride WH. Opportunities and challenges of radiotherapy for treating cancer. Vol. 12, *Nature Reviews Clinical Oncology*. Nature Publishing Group; 2015. p. 527–40.
103. Barazzuol L, Coppes RP, van Luijk P. Prevention and treatment of radiotherapy-induced side effects. Vol. 14, *Molecular Oncology*. John Wiley and Sons Ltd.; 2020. p. 1538–54.
104. Farkona S, Diamandis EP, Blasutig IM. Cancer immunotherapy: The beginning of the end of cancer? Vol. 14, *BMC Medicine*. BioMed Central Ltd.; 2016.
105. Riley RS, June CH, Langer R, Mitchell MJ. Delivery technologies for cancer immunotherapy. Vol. 18, *Nature Reviews Drug Discovery*. Nature Publishing Group; 2019. p. 175–96.
106. American Cancer Society. Types of Cancer Treatment [Internet]. Accessed 15/06/2022. [cited 2022 Dec 27]. Available from: <https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/treatment-types.html>
107. Preedy VR, Watson RR (Ronald R. *Handbook of disease burdens and quality of life measures*. Springer; 2010. 4447 p.
108. Ravasco P. Nutrition in cancer patients. *J Clin Med*. 2019 Aug 1;8(8).
109. Kim DH. Nutritional issues in patients with cancer. *Intest Res*. 2019;17(4):455–62.
110. Ravasco P. Nutrition in cancer patients. *J Clin Med*. 2019 Aug 1;8(8).
111. Adler NE, Page AEK. Cancer care for the whole patient: Meeting psychosocial health needs. *Cancer Care for the Whole Patient: Meeting Psychosocial Health Needs*. National Academies Press; 2008. 1–429 p.
112. Ho PJ, Gernaat SAM, Hartman M, Verkooijen HM. Health-related quality of life in Asian patients with breast cancer: A systematic review. Vol. 8, *BMJ Open*. BMJ Publishing Group; 2018.
113. Schipper H. Quality of life: Principles of the clinical paradigm. *J Psychosoc Oncol*. 1990 Jun 4;8(2–3):71.
114. Sprangers MA, Cull A, Groenvold M, Bjordal K, Blazeby J, Aaronson NK. The European Organization for Research and Treatment of Cancer approach to developing questionnaire modules: an update and overview. *EORTC Quality of Life Study Group*. 1998;7(4):291–300.

115. World Health Organization. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. Vol. 46, Social science & medicine. 1998.
116. Lewandowska A, Rudzki G, Lewandowski T, Próchnicki M, Rudzki S, Laskowska B, et al. Quality of life of cancer patients treated with chemotherapy. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Oct 1;17(19):1–16.
117. Leppert W, Majkiewicz M, Forycka M, Mess E, Zdun-Ryzewska A. Quality of life assessment in advanced cancer patients treated at home, an inpatient unit, and a day care center. *Oncotargets Ther*. 2014 May 8;7:687–95.
118. Buysse Charles F Reynolds III DJ, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. Vol. 28, *Psychiatry Research*. 1989.
119. Savard J, Ivers H, Savard MH, Morin CM. Cancer treatments and their side effects are associated with aggravation of insomnia: Results of a longitudinal study. *Cancer*. 2015 May 1;121(10):1703–11.
120. Clevenger L, Schrepf A, Degeest K, Bender D, Goodheart M, Ahmed A, et al. Sleep disturbance, distress, and quality of life in ovarian cancer patients during the first year after diagnosis. *Cancer*. 2013 Sep 1;119(17):3234–41.
121. Savard J, Ivers H, Villa J, Caplette-Gingras A, Morin CM. Natural course of insomnia comorbid with cancer: An 18-month longitudinal study. *Journal of Clinical Oncology*. 2011 Sep 10;29(26):3580–6.
122. Chen D, Yin Z, Fang B. Measurements and status of sleep quality in patients with cancers. Vol. 26, *Supportive Care in Cancer*. Springer Verlag; 2018. p. 405–14.
123. Xiao C, Miller AH, Felger J, Mister D, Liu T, Torres MA. A prospective study of quality of life in breast cancer patients undergoing radiation therapy. *Adv Radiat Oncol*. 2016 Jan 1;1(1):10–6.
124. Langford DJ, Lee K, Miaskowski C. Sleep disturbance interventions in oncology patients and family caregivers: A comprehensive review and meta-analysis. Vol. 16, *Sleep Medicine Reviews*. 2012. p. 397–414.
125. van Onselen C, Dunn LB, Lee K, Dodd M, Koetters T, West C, et al. Relationship between mood disturbance and sleep quality in oncology outpatients at the initiation of radiation therapy. *European Journal of Oncology Nursing*. 2010 Dec;14(5):373–9.
126. Lindviksmoen G, Hofso K, Paul SM, Miaskowski C, Rustoen T. Predictors of initial levels and trajectories of depressive symptoms in women with breast cancer undergoing radiation therapy. *Cancer Nurs*. 2013 Nov;36(6).
127. Cheng KKF, Lee DTF. Effects of pain, fatigue, insomnia, and mood disturbance on functional status and quality of life of elderly patients with cancer. Vol. 78, *Critical Reviews in Oncology/Hematology*. 2011. p. 127–37.
128. Pai A, Sivanandh B, Udupa K. Quality of sleep in patients with cancer: A cross-sectional observational study. *Indian J Palliat Care*. 2020 Jan 1;26(1):9–12.
129. Courneya KS, Friedenreich CM. Physical activity and cancer: An introduction. In: *Recent Results in Cancer Research*. 2011. p. 1–10.
130. Rogers LQ, Carter SJ, Williams G, Courneya KS. Physical activity. In: *Handbook of Cancer Survivorship: Second Edition*. Springer International Publishing; 2018. p. 287–307.

131. Salakari MRJ, Surakka T, Nurminen R, Pylkkänen L. Effects of rehabilitation among patients with advanced cancer: A systematic review. Vol. 54, *Acta Oncologica*. Informa Healthcare; 2015. p. 618–28.
132. Warburton DER, Nicol CW, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: The evidence. Vol. 174, *CMAJ*. 2006. p. 801–9.
133. Griffith K, Wenzel J, Shang JJ, Thompson C, Stewart K, Mock V. Impact of a walking intervention on cardiorespiratory fitness, self-reported physical function, and pain in patients undergoing treatment for solid tumors. *Cancer*. 2009 Oct 15;115(20):4874–84.
134. Cramp F, Daniel J. Exercise for the management of cancer-related fatigue in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2008.
135. Kapur G, Windsor PM, Mc Cowan C. The effect of aerobic exercise on treatment-related acute toxicity in men receiving radical external beam radiotherapy for localised prostate cancer. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2010 Sep;19(5):643–7.
136. Galvão DA, Newton RU. Review of exercise intervention studies in cancer patients. Vol. 23, *Journal of Clinical Oncology*. 2005. p. 899–909.
137. Mishra SI, Scherer RW, Snyder C, Geigle PM, Berlanstein DR, Topaloglu O. Exercise interventions on health-related quality of life for people with cancer during active treatment. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012 Aug 15;2012(8).
138. Valenti M, Porzio G, Aielli F, Verna L, Cannita K, Manno R, et al. Physical Exercise and Quality of Life in Breast Cancer Survivors. *Int J Med Sci [Internet]*. 2008;5(1):24–8. Available from: www.medsci.org
139. Courneya KS, Friedenreich CM. Physical Activity and Cancer Control. *Semin Oncol Nurs*. 2007 Nov;23(4):242–52.
140. Pressoir M, Desné S, Berchery D, Rossignol G, Poiree B, Meslier M, et al. Prevalence, risk factors and clinical implications of malnutrition in french comprehensive cancer centres. *Br J Cancer*. 2010 Mar;102(6):966–71.
141. Hébuterne X, Lemarié E, Michallet M, de Montreuil CB, Schneider SM, Goldwasser F. Prevalence of malnutrition and current use of nutrition support in patients with cancer. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2014 Feb;38(2):196–204.
142. Schütte K, Tippelt B, Schulz C, Röhl FW, Feneberg A, Seidensticker R, et al. Malnutrition is a prognostic factor in patients with hepatocellular carcinoma (HCC). *Clinical Nutrition*. 2015 Dec 1;34(6):1122–7.
143. Illa P, Tomiskova M, Skrickova J. Nutritional Risk Screening Predicts Tumor Response in Lung Cancer Patients. *J Am Coll Nutr*. 2015 Sep 3;34(5):425–9.
144. Salas S, Mercier S, Moheng B, Olivet S, Garcia ME, Hamon S, et al. Nutritional status and quality of life of cancer patients needing exclusive chemotherapy: A longitudinal study. *Health Qual Life Outcomes*. 2017 Apr 27;15(1).
145. Lee HO, Lee JJ. Nutritional Intervention Using Nutrition Care Process in a Malnourished Patient with Chemotherapy Side Effects. *Clin Nutr Res*. 2015;4(1):63.
146. Escott-Stump S. *Nutrition and Diagnosis-Related Care*. 7th edition. Philadelphia : Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins; 2011. 672–688 p.

147. Poulsen GM, Pedersen LL, Østerlind K, Bæksgaard L, Andersen JR. Randomized trial of the effects of individual nutritional counseling in cancer patients. *Clinical Nutrition*. 2014;33(5):749–53.
148. Nuttall FQ. Body mass index: Obesity, BMI, and health: A critical review. Vol. 50, *Nutrition Today*. Lippincott Williams and Wilkins; 2015. p. 117–28.
149. Batmaz H, Güneş FE. Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği Geliştirilmesi Ve Geçerlik-Güvenirlik Çalışması. 2018.
150. Hallal PC, Victora CG, Wells JCK, Lima RC. Physical Inactivity: Prevalence and Associated Variables in Brazilian Adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2003 Nov;35(11):1894–900.
151. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003 Aug 1;35(8):1381–95.
152. Öztürk M, Arıkan H. Üniversitede Eğitim-Öğretim Gören Öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin Geçerliliği Ve Güvenirliği Ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi. 2005.
153. Ağargün MY, Kara H, Anlar O. Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 1996;7(2):107–15.
154. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: A Quality-of-Life Instrument for Use in International Clinical Trials in Oncology. 1993; Available from: <http://jnci.oxfordjournals.org/>
155. Fayers PM, European Organization for Research on Treatment of Cancer Study Group on Quality of Life. EORTC QLQ-C30 scoring manual. 2001.
156. Gundy CM, Fayers PM, Groenvold M, Petersen MA, Scott NW, Sprangers MAG, et al. Comparing higher order models for the EORTC QLQ-C30. *Quality of Life Research*. 2012 Nov;21(9):1607–17.
157. Giesinger JM, Kieffer JM, Fayers PM, Groenvold M, Petersen MA, Scott NW, et al. Replication and validation of higher order models demonstrated that a summary score for the EORTC QLQ-C30 is robust. *J Clin Epidemiol*. 2016 Jan 1;69:79–88.
158. Goksel A, Ozkok T, Tasbakan S, Bottomley A AT&. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: an examination into the cultural validity and reliability of the Turkish version of the EORTC QLQ-C30. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2004;13:135–44.
159. Byrne B. Structural Equation Modeling with AMOS. Basic Concepts, Applications, and Programming. New York: Taylor & Francis; 2010.
160. Alpar R. Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel yöntemlere giriş. Ankara: Detay Yayıncılık; 2020.
161. Tabachnick B, Fidell L. Using multivariate statistics. Boston: Allyn and Bacon; 2013.
162. Salas S, Cottet V, Dossus L, Fassier P, Ginhac J, Latino-Martel P, et al. Nutritional Factors during and after Cancer: Impacts on Survival and Quality of Life. *Nutrients*. 2022 Jul 1;14(14).
163. Shrestha A, Martin C, Burton M, Walters S, Collins K, Wyld L. Quality of life versus length of life considerations in cancer patients: A systematic literature review. *Psychooncology*. 2019 Jul 1;28(7):1367–80.

164. Vergara N, Montoya JE, Luna G, Amparo JR, Cristal-Luna G. Quality of Life and Nutritional Status Among Cancer Patients on Chemotherapy [Internet]. Vol. 28, Oman Medical Specialty Board Oman Medical Journal. 2013. Available from: <http://sampsiz.sourceforge>.
165. Reale ML, de Luca E, Lombardi P, Marandino L, Zichi C, Pignataro D, et al. Quality of life analysis in lung cancer: A systematic review of phase III trials published between 2012 and 2018. *Lung Cancer*. 2020 Jan 1;139:47–54.
166. Guo ZQ, Yu JM, Li W, Fu ZM, Lin Y, Shi YY, et al. Survey and analysis of the nutritional status in hospitalized patients with malignant gastric tumors and its influence on the quality of life. *Supportive Care in Cancer*. 2020 Jan 1;28(1):373–80.
167. Alam MM, Rahman T, Afroz Z, Chakraborty PA, Wahab A, Zaman S, et al. Quality of Life (QoL) of cancer patients and its association with nutritional and performance status: A pilot study. *Heliyon*. 2020 Oct 1;6(10).
168. Bauer J, Capra S, Ferguson M. Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *Eur J Clin Nutr*. 2002;56(8):779–85.
169. Tong H, Isenring E, Yates P. The prevalence of nutrition impact symptoms and their relationship to quality of life and clinical outcomes in medical oncology patients. *Supportive Care in Cancer*. 2009 Jan;17(1):83–90.
170. Muscaritoli M, Lucia S, Farcomeni A, Lorusso V, Saracino V, Barone C, et al. Prevalence of malnutrition in patients at first medical oncology visit: the PreMiO study [Internet]. 2017. Available from: www.impactjournals.com/oncotarget
171. Marín Caro MM, Laviano A, Pichard C. Nutritional intervention and quality of life in adult oncology patients. *Clinical Nutrition*. 2007 Jun;26(3):289–301.
172. Paccagnella A, Morassutti I, Rosti G. Nutritional intervention for improving treatment tolerance in cancer patients. Vol. 23, *Current Opinion in Oncology*. 2011. p. 322–30.
173. di Maso M, Bosetti C, Taborrelli M, Montella M, Libra M, Zucchetto A, et al. Dietary water intake and bladder cancer risk: An Italian case–control study. *Cancer Epidemiol*. 2016 Dec 1;45:151–6.
174. Michaud DS, Kogevinas M, Cantor KP, Villanueva CM, Garcia-Closas M, Rothman N, et al. Total fluid and water consumption and the joint effect of exposure to disinfection by-products on risk of bladder cancer. *Environ Health Perspect*. 2007 Nov;115(11):1569–72.
175. Hemelt M, Hu Z, Zhong Z, Xie LP, Wong YC, Tam PC, et al. Fluid intake and the risk of bladder cancer: Results from the South and East China case-control study on bladder cancer. *Int J Cancer*. 2010 Aug 1;127(3):638–45.
176. Zhang K, Dai H, Liang W, Zhang L, Deng Z. Fermented dairy foods intake and risk of cancer. *Int J Cancer*. 2019 May 1;144(9):2099–108.
177. Thanikachalam K, Khan G. Colorectal cancer and nutrition. Vol. 11, *Nutrients*. MDPI AG; 2019.
178. Sun YS, Zhao Z, Yang ZN, Xu F, Lu HJ, Zhu ZY, et al. Risk factors and preventions of breast cancer. Vol. 13, *International Journal of Biological Sciences*. Ivyspring International Publisher; 2017. p. 1387–97.
179. Sun Y, Li Z, Li J, Li Z, Han J. A healthy dietary pattern reduces lung cancer risk: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*. 2016 Mar 4;8(3).

180. Farvid MS, Sidahmed E, Spence ND, Angua KM, Rosner BA, Barnett JB. Consumption of red meat and processed meat and cancer incidence: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *European Journal of Epidemiology* . 2021;36:937–51.
181. Sánchez-Chino X, Jiménez-Martínez C, Dávila-Ortiz G, Álvarez-González I, Madrigal-Bujaidar E. Nutrient and nonnutrient components of legumes, and its chemopreventive activity: A review. *Nutr Cancer*. 2015 Apr 3;67(3):401–10.
182. Li J, Mao QQ. Legume intake and risk of prostate cancer: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Oncotarget* [Internet]. 2017;8(27):44776–84. Available from: www.impactjournals.com/oncotarget/
183. Benisi-Kohansal S, Saneei P, Salehi-Marzijarani M, Larijani B, Esmailzadeh A. Whole-grain intake and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. Vol. 7, *Advances in Nutrition*. American Society for Nutrition; 2016. p. 1052–65.
184. Harvard University School of Public Health. Dietary Fat and Disease [Internet]. [cited 2023 Mar 1]. Available from: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/what-should-you-eat/fats-and-cholesterol/dietary-fat-and-disease/>
185. Kushi L, Giovannucci E. Dietary Fat and Cancer. 2002.
186. Bozzetti F, Arends J, Lundholm K, Micklewright A, Zurcher G, Muscaritoli M. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Non-surgical oncology. *Clinical Nutrition*. 2009 Aug;28(4):445–54.
187. Castelli L, Elter T, Wolf F, Watson M, Schenk A, Steindorf K, et al. Sleep problems and their interaction with physical activity and fatigue in hematological cancer patients during onset of high dose chemotherapy. *Supportive Care in Cancer*. 2022 Jan 1;30(1):167–76.
188. Alibhai SMH, O'Neill S, Fisher-Schlombs K, Breunis H, Brandwein JM, Timilshina N, et al. A clinical trial of supervised exercise for adult inpatients with acute myeloid leukemia (AML) undergoing induction chemotherapy. *Leuk Res*. 2012 Oct;36(10):1255–61.
189. Efficace F, Gaidano G, Breccia M, Voso MT, Cottone F, Angelucci E, et al. Prognostic value of self-reported fatigue on overall survival in patients with myelodysplastic syndromes: A multicentre, prospective, observational, cohort study. *Lancet Oncol*. 2015;16(15):1506–14.
190. Stone TW, McPherson M, Gail Darlington L. Obesity and Cancer: Existing and New Hypotheses for a Causal Connection. Vol. 30, *EBioMedicine*. Elsevier B.V.; 2018. p. 14–28.
191. Balhareth A, Aldossary MY, McNamara D. Impact of physical activity and diet on colorectal cancer survivors' quality of life: A systematic review. Vol. 17, *World Journal of Surgical Oncology*. BioMed Central Ltd.; 2019.
192. Eyl RE, Xie K, Koch-Gallenkamp L, Brenner H, Arndt V. Quality of life and physical activity in long-term (≥5 years post-diagnosis) colorectal cancer survivors - systematic review. Vol. 16, *Health and Quality of Life Outcomes*. BioMed Central Ltd.; 2018.
193. Khatami F, Shafiee G, Kamali K, Ebrahimi M, Azimi M, Ahadi Z, et al. Correlation between malnutrition and health-related quality of life (HRQOL) in elderly Iranian adults. *Journal of International Medical Research*. 2020 Jan 1;48(1).
194. Sonneborn-Papakostopoulos M, Dubois C, Mathies V, Heß M, Erickson N, Ernst T, et al. Quality of life, symptoms and dietary habits in oncology outpatients with malnutrition: A cross-sectional study. *Medical Oncology*. 2021 Feb 1;38(2).

195. Savard J, Simard MPs S, Blanchet MPs J, Ivers MPs H, Morin CM. Prevalence, Clinical Characteristics, and Risk Factors for Insomnia in the Context of Breast Cancer. *Sleep* [Internet]. 2001;24(5):583. Available from: <https://academic.oup.com/sleep/article/24/5/583/2750058>
196. Martin RE, Loomis DM, Dean GE. Sleep and quality of life in lung cancer patients and survivors. *J Am Assoc Nurse Pract*. 2022 Feb 2;34(2):284–91.
197. Gnagnarella P, Misotti AM, Santoro L, Akoumianakis D, del Campo L, de Lorenzo F, et al. Nutritional Online Information for Cancer Patients: a Randomized Trial of an Internet Communication Plus Social Media Intervention. *Journal of Cancer Education*. 2016 Sep 1;31(3):472–80.



8 EKLER

EK 1. Etik Kurul Kararı



EK 1. Etik Kurul Kararı (Devam)



EK 2. Aydınlatılmış Onam Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

Sizi Dr. Öğretim Üyesi Nazlı Batar danışmalığında, Dyt. Deniz Karpuzoğlu Ural tarafından yürütülen “**Kanser tedavisi gören yetişkin bireylerin beslenme alışkanlıkları ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi**” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu çalışmada katılımınız tamamen gönüllülük esasına dayanır. Lütfen aşağıdaki bilgileri okuyunuz ve katılmaya karar vermeden önce anlamadığınız herhangi bir şey varsa çekinmeden sorunuz.

ÇALIŞMANIN AMACI:

Bu çalışmada kanser tedavisi gören yetişkin bireylerin beslenme alışkanlıkları ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

İŞLEM:

Kanser tedavisi gören yetişkin bireylerin beslenme alışkanlıkları ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanan bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, çalışmamıza gönüllü olarak katılımınız ve verilen anketleri doldurmanızdır. Bu anketler genel sağlık bilgileri ve beslenme alışkanlıkları, besin tüketim sıklığı, beslenme bilgi düzeyi, fiziksel aktivite miktarı, uyku kalite indeksi ve yaşam kalite ölçeği ile toplam 5 bölümden oluşmaktadır. Anket toplam 25 dakika sürmektedir.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

GİZLİLİK:

Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz **gizli tutulacaktır**; ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir.

KATILIM AYRILMA:

Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına sahipsiniz.

EK 2. Aydınlatılmış Onam Formu (devam)

SORUMLU ARAŞTIRMACILAR

Araştırma Yürütücüsünün ve araştırmada yer alan gönüllü ile bire bir çalışacak araştırmacıların açık kimlikleri ve iletişim bilgileri (kurumsal adres, telefon ve e-posta) eklenmelidir.

Dyt. Deniz Karpuzoğlu Ural

Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı

Dr. Öğretim Üyesi Nazlı Batar

İKU Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Prof. Dr. Murat Baş

Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı/araştırmacılar tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda yeterli güven verildi.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve telkin olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcı Adı-Soyadı

Katılımcı İmzası

Tarih

Araştırmacının İmzası

Tarih

EK 3. Anket Formu

KANSER TEDAVİSİ GÖREN YETİŞKİN BİREYLERİN BESLENME ALIŞKANLIKLARI VE YAŞAM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu çalışma Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü yüksek lisans öğrencisi Deniz Karpuzoğlu Ural 'ın yüksek lisans tez çalışması olarak yürütülmektedir. Anket formundaki soruları doldurmanızı rica ediyoruz. Veriler yalnızca bilimsel amaçlı olarak değerlendirilecek ve etik kurallara özen gösterilecektir. Katılımınız için teşekkür ederiz.

Anket No:

Tarih:/...../.....

A. GENEL BİLGİLER

1. Adı Soyadı:
 2. Yaş(Doğum Yılı):
 3. Boy (cm):
 4. Kilo (kg):
 5. Cinsiyet:
a. Kadın b. Erkek
 6. Medeni Duruma
a. Evli b. Bekar c. Dul/ Boşanmış
 7. Eğitim durumunuz nedir?
a. Okur-yazar değil b. İlkokul c. Ortaokul d. Lise e. Üniversite f. Lisansüstü (Yüksek Lisans/Doktora)
 8. Mesleğiniz nedir?
a. Ev Hanımı/Erkeği b. Memur c. İşçi d. Serbest Meslek e. Emekli f. Diğer (.....)
 9. Nerede yaşıyorsunuz?
a. İl b. İlçe c. Köy
 10. Aylık gelir düzeyiniz nedir?
a. Gelirim giderimden az b. Gelirim giderime eşit c. Gelirim giderimden fazla
 11. Kim ile birlikte yaşıyorsunuz?
a. Yalnız b. Eşi ile c. Eş ve çocuklar ile d. Anne – Baba ile e. Arkadaş ile f. Akraba ile g. Diğer (.....)
 12. Sigara kullanıyor musunuz?
a. Evet b. Hayır c. Bazen
 13. Alkol kullanıyor musunuz?
a. Evet b. Hayır c. Bazen
- #### B. HASTALIK BİLGİSİ
14. Kanser Türü:
 15. Kanser hücresi Metastazı:
 16. Kanser Evresi:
 17. Kanser teşhisi konulma süresi/ kaç yılında tanı konuldu?

EK 3. Anket Formu (devam)

18. **Kanser tanısı konulduktan sonra cerrahi müdahale yapıldı mı?**

- a. Evet b. Hayır

19. **Cerrahi müdahale var ise kapsamı ve yılı nedir?**/.....

20. **Şu anki tedavi türünüz nedir?**

- a. Kemoterapi b. Radyoterapi c. KT + RT d. Cerrahi + KT e. Cerrahi + RT f. Cerrahi + RT + KT
g. Diğer (.....)

21. **Tedavi takibinizi sürdüren onkoloğunuz enteral beslenme ürünü reçetelendirdi mi?**

- a. Evet
b. Hayır

22. **Enteral beslenme ürünü kullanıyor musunuz?**

- a. Evet (Ürün adı ve tüketim miktarı):
b. Hayır

23. **Hekim tarafından tanısı konulmuş başka bir rahatsızlığınız var mı?**

- a. Hayır b. Diyabet (Şeker Hastalığı) c. Yüksek Kolesterol, Hiperlipidemi d. Hipertansiyon e. Mide rahatsızlıkları (Gastrit, Reflü, Ülser) f. Karaciğer rahatsızlıkları g. Böbrek rahatsızlıkları h. Diğer (.....)

24. **Ailenizde kanser tanısı almış başka biri var mı?**

- a. Evet (Tanı ve Yakınlık Derecesi):
b. Hayır

C. BESLENME ALIŞKANLIKLARI

25. **Günde kaç öğün yemek yiyorsunuz?**AnaAra

26. **Öğün atlar mısınız?**

- a. Evet (27. soruya geçiniz.) b. Hayır (29.soruya geçiniz.)

27. **Genellikle hangi öğünü atlarsınız?**

- A. Sabah b. Öğle c. Akşam d. Ara öğünler

28. **Öğün atlama sebebiniz nedir?**

- a. Zayıflamak için b. Canım istemediği/Açlık hissetmediğim için c. Unuttuğum için d. Yoğunluktan fırsat bulamadığım için e. Ekonomik nedenlerden dolayı f. Diğer (.....)

29. **Ara öğünlerde hangi tür yiyecekleri tercih edersiniz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)**

- a. Simit, poğaça, börek b. Taze/kuru meyveler c. Bisküvi, çikolata, gofret d. Yoğurt e. Sandviç, tost, galeta, grisini vb. f. Yağlı tohumlar (ceviz, fındık, badem) g. Sandviç, tost, galeta, grisini vb. h. Diğer (.....)

30. **Ara öğünlerde hangi içecekleri tercih edersiniz?**

- a. Su b. Çay, kahve c. Meyve suları d. Gazlı içecekler e. Maden suyu, soda f. Ayran, kefir, süt g. Diğer (.....)

31. **Günde kaç litre su tüketirsiniz?**

- a. 1 litre'den az b. 1-1.5 litre c. 1.5-2 litre d. 2-2.5 litre e. 2.5 litre'den fazla

32. **Vitamin takviyesi kullanıyor musunuz?**

- a. Evet (33.soruya geçiniz.) b. Hayır (34.soruya geçiniz.)

33. **Hangi vitamin takviyesini kullanıyorsunuz?**

34. **Ne sıklıkla vitamin takviyesi kullanıyorsunuz?**

- a. Her gün b. Her hafta c. 15 günde 1 kez d. Ayda 1 kez e. Diğer (Lütfen belirtiniz:.....)

EK 3. Anket Formu (devam)

35. Mineral takviyesi kullanıyor musunuz?

a. Evet (36. soruya geçiniz.) b. Hayır (39. Soruya geçiniz.)

36. Hangi mineral takviyesini kullanıyorsunuz?

37. Ne sıklıkla mineral takviyesi kullanıyorsunuz?

a. Her gün b. Her hafta c. 15 günde 1 kez d. Ayda 1 kez e. Diğer (.....)

38. Besin takviyesi kullanımını kim önerdi?

- a. Doktor
- b. Eczacı
- c. Diyetisyen
- d. Arkadaş/Aile bireyi/Tanıdık
- e. Kendi Kararım

39. Doktorunuz besin takviyesi kullandığınızı biliyor mu? a. Evet b. Hayır

40. Neden besin takviyesi kullanıyorsunuz?

- a. Halsizlik
- b. Tedaviye destek
- c. Kan değeri düşüklüğü
- d. Hücre Yenileyici
- e. Bulantı – Kusma

41. Daha önce sağlıklı beslenme ile ilgili herhangi bir eğitim/bilgilendirme aldınız mı?

a. Evet b. Hayır c. Kısmen

42. Aldıysanız nereden aldınız? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz.)

Televizyon /radyo (reklam, kamu spotu vs.)

- a. Gazete/dergi
- b. Dersler/öğretmen
- c. Anne-baba
- d. Sağlık görevlisi (doktor, hemşire vs.)
- e. Diyetisyen
- f. Diğer (Belirtiniz)

43. Beslenme ile ilgili eğitim/bilgilendirme almak ister misiniz? a. Evet b. Hayır

44. Eğitim/bilgilendirme almak isterseniz hangi konuda almak isterseniz? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz.)

- a. Zayıflama b. Şeker hastalığında beslenme c. Kalp hastalığında beslenme
- d. Kanserde beslenme e. Yaşlı beslenmesi h. Sağlıklı beslenme i. Diğer (.....)

45. Şu anda herhangi bir neden ile diyet yapıyor musunuz?

a. Evet (.....) b. Hayır

EK 4. Besin Tüketim Sıklığı Kayıt Formu

BESİN TÜKETİM SIKLIĞI KAYIT FORMU

BESİNLER	TÜKETİM SIKLIĞI								MİKTAR	
	Her Öğün	Her Gün	Haftada 5-6	Haftada 3-4	Haftada 1-2	Ayda 2	Ayda 1	Hiç	Ölçü	Ağırlık / Hacim
Süt (.....)										
Yoğurt (.....)										
Peynir (.....)										
Ayran										
Kefir										
Kırmızı et										
Sucuk, sosis vb.										
Tavuk derili / derisiz										
Hindi										
Balık										
Deniz Ürünleri (.....)										
Sakatatlar (.....)										
Yumurta										
Kurubaklagil (.....)										
Beyaz Ekmek vb.										
Kepek, çavdar, tam tahıllı Ekmek vb.										
Pirinç, Makarna, erişte										

EK 4. Besin Tüketim Sıklığı Kayıt Formu (devam)

Bulgur										
Kahvaltılık tahıl gevrekleri										
Çiğ sebze -salata										
Pişmiş sebzeler										
Taze Meyveler										
Kuru meyveler										
Zeytinyağı										
Ayçiçek, Mısırrözü										
Margarin										
Tereyağı										
Zeytin										
Yağlı Tohumlar (Fındık, fıstık, ceviz, badem vb.)										
Çekirdekler										
Şeker, şekerleme										
Bal, reçel Pekmez										
Çikolata, gofret										
Hamur işleri										
Fastfood yiyecekler										
Su										
Çay										

EK 4. Besin Tüketim Sıklığı Kayıt Formu (devam)

Kahve										
Bitki çayları										
Kolalı, Gazlı içecekler										
Alkollü içecek										
Diyet içecek										
Maden Suyu										
Hazır meyve suları										
Taze meyve suları										
Diğer (.....)										

EK 5. Yetişkinler için Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği

YETİŞKİNLER İÇİN BESLENME BİLGİ DÜZEYİ (YETBİD) ÖLÇEĞİ

TEMEL BESLENME VE BESİN-SAĞLIK BİLGİSİ

		1- Kesinlikle Katılıyorum	2- Katılıyorum	3-Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	4- Katılmıyorum	5-Kesinlikle Katılmıyorum
1	Doğal taze sıkılmış meyve suları şeker içermez.					
2	Havuç iyi bir A vitamini kaynağıdır.					
3	Vitaminler ve mineraller enerji verir.					
4	Karbonhidratlar temel enerji kaynağıdır.					
5	Dondurulmuş ürünlerin besin değeri taze besinlerden daha düşüktür.					
6	Meyvelerin protein içeriği yüksektir.					
7	Yumurta ile kırmızı et, içerdikleri protein miktarı açısından benzerdir.					
8	Zeytinyağı tüketmek kolesterolü yükseltir.					

EK 5. Yetişkinler için Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği (devam)

9	Kuru fasulye piyazının posa içeriği yüksektir.					
10	Salam ve sosis gibi işlenmiş et ürünlerinin içerisinde bulunan yağlar sağlık için zararlıdır.					
11	Süt ve süt ürünlerinde bulunan kalsiyum minerali kemik ve diş sağlığı için önemlidir.					
12	Kemik erimesinden korunmada gerekli olan D vitaminin en iyi kaynağı güneştir.					
13	E vitamini görme duyusu için oldukça etkili bir vitamindir.					
14	Portakalda bulunan C vitamini bağışıklığı güçlendirerek soğuk algınlığı ve gribal enfeksiyonlara karşı korur.					

EK 5. Yetişkinler için Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği (devam)

15	İçerdiği vitaminlerden dolayı tam tahıllı (esmer) ekmek tüketmek sinir sistemi için faydalıdır.						
16	Tuzun fazla tüketilmesi tansiyonu etkilemez.						
17	Kırmızı et B12 vitamini içerdiği için unutkanlığı önlemede etkilidir.						
18	Kırmızı ve mor renkli sebze ve meyveler kanserden koruyucudur.						
19	Balığın doymuş yağ içeriği kırmızı etten daha yüksektir.						
20	Yağlar, protein ve karbonhidratlara göre daha az enerji içerirler.						

***Beslenme ve sağlık arasındaki ilişkinin derecesi nasıldır? Değerlendiriniz.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hiç ilişki olmaması						Yüksek ilişki olması				

EK 5. Yetişkinler için Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği (devam)

BESİN TERCİHİ

		Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1	Şeker hastalarının meyve suyu yerine meyvenin kendisini (mümkünse kabuğunu soymadan) tüketmeleri daha sağlıklıdır.					
2	Şekerli besinler yerine posalı besinler tüketmek kabızlığı önler.					
3	Gıdalarla aldığı yağ miktarını azaltmak isteyen bir birey tavuk kızartma yerine tavuk ızgara tercih etmelidir.					
4	Bir öğündeki aldığı proteini artırmak isteyen kişi, bulgurlu ıspanak yemeği yerine yumurtalı ıspanak yemeğini tercih etmelidir.					

EK 5. Yetişkinler için Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği (devam)

5	Ara öğünde tatlı bisküvi yerine kepekli galeta tüketmek daha doğru bir seçimdir.					
6	Çocukların beslenme çantasına gofret yerine 3-4 adet kuru kayısı koymak daha faydalıdır.					
7	Bir yetişkinin sıvı ihtiyacını çay ve kahve gibi içecekler yerine su tüketerek karşılaması daha doğrudur.					
8	Vitamin ve mineralleri doğrudan besinlerden almak yerin, ilaç şeklindeki vitaminlerden almak daha faydalıdır.					
9	Hayvansal kaynaklı besinlerin (et, balık, süt, yumurta gibi) içerisindeki proteinler, vücut sağlığı için çok önemlidir.					
10	Beyaz ekmek, tam tahıllı(esmer) ekmeğe göre daha sağlıklıdır.					

EK 5. Yetişkinler için Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği (devam)

11	Alınan tuzu azaltmak için lahana turşusu yerine lahana salatası tercih edilmelidir.					
12	Gıdalardan aldığı yağ miktarını azaltmak isteyen birisi light süt tercih edebilir.					

***Günlük hayatınızda uyguladığınız besin tercihlerinizi ne kadar doğru buluyorsunuz?
Değerlendiriniz?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Yetersiz, az derecede						Çok iyi derecede, yeterli				

EK 6. Uluslararası Fiziksel Aktivite Kısa Formu

ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (KISA)

İnsanların günlük hayatlarının bir parçası olarak yaptıkları fiziksel aktivite tiplerini bulmayla ilgileniyoruz. Sorular son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zamanla ilgili olarak sorulacaktır. Lütfen yaptığınız aktiviteleri düşünün; işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence aktiviteleri.

Son 7 günde yaptığınız **şiddetli aktiviteleri** düşünün. Şiddetli fiziksel aktiviteler zor fiziksel efor yapıldığını ve nefes almanın normalden çok daha fazla olduğu aktiviteleri ifade eder. Sadece herhangi bir zamanda **en az 10 dakika** yaptığınız bu aktiviteleri düşünün.

1. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi **şiddetli** fiziksel aktivitelerden yaptınız?

Haftada ___gün

- ☐ Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. → (3.soruya gidin.)

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

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

- ☐ Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yaptığınız **orta dereceli** fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde **en az 10 dakika** boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün.

3. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi **orta** dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? Yürüme hariç.

Haftada ___gün

- ☐ Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (5.soruya gidin.)

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

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

- ☐ Bilmiyorum/Emin değilim

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

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

Haftada ___gün

- ☐ Yürümedim. → (7.soruya gidin.)

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

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

- ☐ Bilmiyorum/Emin değilim

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

7. Geçen 7 gün içerisinde, günde **oturarak** ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

- ☐ Bilmiyorum/Emin değilim

EK 7. Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği Formu

PİTTSBURGH UYKU KALİTE İNDEKSİ (PUKİ)

Hastanın Adı Soyadı:

Tarih: ... / ... /

Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar için son bir ayı göz önünde bulundurun.

Lütfen tüm soruları cevaplandırın.

- 1) Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız?
- 2) Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı?
Dakika
- 3) Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız?
- 4) Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir) Saat
- 5) Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?
0 = Hiç 1 = Haftada 1'den az 2 = Haftada 1-2 kez 3 = Haftada 3'ten Çok
 - a. 30 dakika içinde uykuya dalamadınız 0 1 2 3
 - b. Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız 0 1 2 3
 - c. Tuvalete gittiniz 0 1 2 3
 - d. Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz 0 1 2 3
 - e. Aşırı derece üşüdünüz 0 1 2 3
 - f. Alırı derecede sıcaklık hissettiniz 0 1 2 3
 - g. Kötü rüyalar gördünüz 0 1 2 3
 - h. Ağrı duyduunuz 0 1 2 3
 - i. Diğer nedenler 0 1 2 3
 - j. Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız 0 1 2 3
- 6) Geçen ay uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz.
0 = Çok İyi 1 = Oldukça İyi 2 = Oldukça Kötü 3 = Çok Kötü
- 7) Geçen ay uyumanıza yardımcı olması için ne sıklıkta (reçeteli veya reçetesiz) uyku ilacı aldınız?
0 = Hiç 1 = Haftada 1'den az 2 = Haftada 1-2 kez 3 = Haftada 3'ten Çok
- 8) Geçen ay araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?
0 = Hiç 1 = Haftada 1'den az 2 = Haftada 1-2 kez 3 = Haftada 3'ten Çok
- 9) Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?
0 = Hiç problem oluşturmadı
1 = Yalnızca çok az bir problem oluşturdu
2 = Bir dereceye kadar problem oluşturdu
3 = Çok büyük bir problem oluşturdu

EK 7. Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği Formu (devam)

10) Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?

0 = Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok

1 = Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var

2 = Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil

3 = Partner aynı yatakta

11) Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa son bir ayda ona aşağıdaki durumları ne sıklıkta yaşadığınızı sorun.

0 = Hiç 1 = Haftada 1'den az 2 = Haftada 1-2 kez 3 = Haftada 3'ten Çok

a. Gürültülü horlama	0	1	2	3
b. Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar	0	1	2	3
c. Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama	0	1	2	3
d. Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık	0	1	2	3
e. Diğer huzursuzluklarınız:	0	1	2	3

EK 8. Yaşam Kalitesi Ölçeği Formu

EORTC QLQ-C30 (version 3.0)

Siz ve sağlığınız hakkında bazı şeylerle ilgileniyoruz. Lütfen soruların tamamını size en uygun gelen rakamı daire içine alarak yanıtlayınız. Soruların “doğru” veya “yanlış” yanıtları yoktur. Verdiğiniz yanıtlar kesinlikle gizli kalacaktır.

Lütfen ad ve soyadınızın başharflerini yazınız:

Doğum tarihiniz (Gün, Ay, Yıl):

Bugünkü tarih (Gün, Ay, Yıl):

	1 = Hiç	2 = Biraz	3 = Oldukça	4 = Çok
1. Ağır bir alışveriş torbası veya valiz taşımak gibi zorlu hareketler yaparken güçlük çeker misiniz?				1/2/3/4
2. Uzun bir yürüyüş yaparken herhangi bir zorluk çeker misiniz?				1/2/3/4
3. Evin dışında kısa bir yürüyüş yaparken zorlanır mısınız?				1/2/3/4
4. Günün büyük bir kısmını oturarak veya yatarak geçirmeye ihtiyacınız oluyor mu?				1/2/3/4
5. Yemek yerken, giyinirken, yıkanırken ve tualeti kullanırken yardıma ihtiyacınız oluyor mu?				1/2/3/4
Geçtiğimiz hafta zarfında:	1 = Hiç	2 = Biraz	3 = Oldukça	4 = Çok
6. İşinizi veya günlük aktivitelerinizi yapmaktan size alıkoyan herhangi bir engel var mıydı?				1/2/3/4
7. Boş zaman aktivitelerinizi sürdürmekten veya hobilerinizle uğraşmaktan size alıkoyan bir engel var mıydı?				1/2/3/4
8. Nefes darlığı çektiniz mi?				1/2/3/4
9. Ağrınız oldu mu?				1/2/3/4
10. Dinlenme ihtiyacınız oldu mu?				1/2/3/4
11. Uyumakta zorluk çektiniz mi?				1/2/3/4
12. Kendinizi güçsüz hissettiniz mi?				1/2/3/4
13. İştahınız azaldı mı?				1/2/3/4
14. Bulantınız oldu mu?				1/2/3/4
15. Kustunuz mu?				1/2/3/4
16. Kabız oldunuz mu?				1/2/3/4

9 ÖZGEÇMİŞ



