

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEMEL ONKOLOJİ VE KANSER BİYOLOJİSİ
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**SEKSEN BEŞ YAŞ VE ÜZERİ KANSER OLGULARI VE
KLİNİK ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

EFKAN KAYA
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Sabri BARUTCA

AYDIN-2020

KABUL VE ONAY SAYFASI

T.C. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Temel Onkoloji ve Kanser Biyolojisi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Efkan KAYA tarafından hazırlanan “Seksen Beş Yaş ve Üzeri Kanser Olguları ve Klinik Özelliklerinin Araştırılması” başlıklı tez, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Üye (T.D)	: Prof. Dr. Sabri Barutca	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	(imza)
Üye	: Prof. Dr. Kemal Ergin	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	(imza)
Üye	: Doç. Dr. Özgür Tanrıverdi	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	(imza)

ONAY:

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsünün tarih ve sayılı oturumunda alınannolu Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Süleyman AYPAK

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans tez çalışmamda ilgi, yardım ve hoşgörüsünü esirgemeyen eğitimim süresince yetişmemde büyük emekleri olan ve her aşamada değerli katkılarını benden esirgemeyen danışmanım Prof.Dr.Sabri BARUTCA hocama çok teşekkür ederim. Ayrıca bana her konuda yardımcı olan ve desteğini esirgemeyen tez çalışmam boyunca yoğun ilgi gösteren, her aşamada önerilerini sunan ve yönlendiren zamanını esirgemediğimiz için harcadığı Prof.Dr.Nezih MEYDAN, Prof.Dr.Filiz ABACIGİL, Prof.Dr.Kemal ERGİN, Doç.Dr.Özlem YERSAL hocalarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Tez çalışmam süresince gösterdiği sabır, özveri ve destekleri için hayatımın her döneminde her konuda bana her türlü desteği sağlayan eşim Esin KAYA ve oğlum Kaan KAYA'ya ayrıca teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI	i
TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
TABLolar DİZİNİ	vii
ÖZET	viii
ABSTRACT	x
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Kanser Epidemiyolojisi	3
2.1.1. Dünyada Kanser	3
2.1.2. Türkiye’de Kanser	6
2.2. Kanser Etiyolojisi	9
2.2.1. Genetik Mutasyonlar	9
2.2.2. Tütün ve Sigara Kullanımı	10
2.2.3. Alkol	11
2.2.4. Beslenme	12
2.2.5. Mesleksel Faktörler	15
2.2.6. Radyasyon: İyonize ve Elektromanyetik Alanlar	16
2.2.7. Güneş Işığı.....	17
2.2.8. Hava Kirliliği.....	18
2.2.9. Enfeksiyon ve Virüsler	18
2.2.10. Hormonlar.....	19
2.2.11. Yaşlılık ve Kanser	19
2.3. Kanserden Korunma	22
2.4. Kanser Tedavileri	23
2.4.1. Kanser Tedavisi	23

2.4.1.1. Cerrahi Tedaviler	23
2.4.1.2. Radyasyon Tedavisi.....	24
2.4.1.3. Kemoterapi	25
2.4.1.4. İmmünoterapi	26
2.4.1.5. Hedefe Yönelik Tedaviler	26
2.4.1.6. Hormonal Tedaviler.....	26
3. GEREÇ VE YÖNTEM	27
3.1.Araştırmanın Tipi	27
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	27
3.3. Araştırma Grubu ve Hasta Seçimi	27
3.4. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri	27
3.5. Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri	28
3.6. Verilerin Toplanma Yöntemi.....	28
3.7. Verilerin Analizi	28
3.8. Araştırmanın Etiği	28
4. BULGULAR	29
5. TARTIŞMA	41
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	46
KAYNAKLAR	48
EK (ADÜ-Etik Kurul Kararı).....	55
ÖZGEÇMİŞ	56

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	: Amerika Birleşik Devleti
BCC	: Bazal Hücreli Karsinom
BRCA	: Meme Kanseri Duyarlılık Proteini
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
CEA	: Karsinoembriyonik Antijen
DM	: Diyabet Hastalığı
DNA	: Deoksiribonükleik Asit
EGFR	: Epidermal Büyüme Faktörü Reseptörü
HBV	: Hepatit B Virus
HCV	: Hepatit C Virus
HCC	: Hepatosellüler Karsinom
HIV	: İnsan İmmün Yetmezlik Virus
IARC	: Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı
İYE	: İdrar Yolu Enfeksiyonu
KOAH	: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
KT	: Kemoterapi
MR	: Manyetik Rezonans
NMSC	: Melanom Olmayan Cilt Kanseri
PET	: Pozitron Emisyon Tomografisi
RT	: Radyoterapi
SCC	: Skuamöz Hücreli Karsinom
USG	: Ultrasonografi
UV	: Ultraviyole
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1a. Dünya Geneline 2018 Yılına Ait İnsidans Değerleri	4
Şekil 1b. Dünya Geneline 2018 Yılına Ait Mortalite Değerleri	4
Şekil 2a. Dünyada En Sık Görülen 7 Kanserin İnsidans Değerleri	5
Şekil 2b. Dünyada En Sık Görülen 7 Kanserin Mortalite Değerleri.....	5
Şekil 3a. 70 ve Üzeri Yaş Gruplarındaki Erkeklerde En Sık Görülen Bazı Kanserin Bu Grup İçindeki Yüzde Dağılımları	8
Şekil 3b. 70 ve Üzeri Yaş Gruplarındaki Kadınlarda En Sık Görülen Bazı Kanserin Bu Grup İçindeki Yüzde Dağılımları	8



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Hastaların Cinsiyete Göre Yaş Durumları.....	29
Tablo 2. Hastaların Sosyal Güvence Durumları	29
Tablo 3. Hastaların Cinsiyete Göre Başvuru Şikayetleri	30
Tablo 4. Hastaların Cinsiyete Göre Komorbid Hastalıkları.....	31
Tablo 5. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Sigara Kullanım Durumu.....	32
Tablo 6. Hastaların Cinsiyete Göre Soygeçmişlerinde Kanseri Varlığı	32
Tablo 7. Hastaların İlk Tedavi Öncesi Evreleme Tetkikleri	33
Tablo 8. Hastaların Cinsiyete Göre Kanseri Tanıları.....	34
Tablo 9. Deri Kanseri Cinsiyete Göre Alt Grupları.....	35
Tablo 10. Kolorektal Kanseri Cinsiyete Göre Yerleşim Bölgeleri.....	36
Tablo 11. Akciğer Kanseri Cinsiyete Göre Alt Grupları.....	36
Tablo 12. Akciğer Kanseri Olan Hastaların Cinsiyete Göre Sigara İçme Durumları.....	37
Tablo 13. Mesane Kanseri Cinsiyete Göre Alt Grupları	38
Tablo 14. Mesane Kanseri Olan Hastaların Cinsiyete Göre Sigara İçme Durumları	38
Tablo 15. Prostat Kanseri Cinsiyete Göre Gleason Skor Grupları	39
Tablo 16. Kanseri Tanılarına Göre Başvuru Şikayetleri.....	40

ÖZET

SEKSEN BEŞ YAŞ VE ÜZERİ KANSER OLGULARI VE KLİNİK ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Kaya, E. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Temel Onkoloji ve Kanser Biyolojisi Programı, Yüksek Lisans Tezi, Aydın, 2020.

Yaşlılarda başlıca mortalite ve morbidite nedenlerinden biri kanserdir ve yaş ilerledikçe kanser riski de artmaktadır. Çok yaşlılarda gelişen kanserler ve yaklaşım konusunda deneyimler oldukça sınırlıdır. Bu çalışma ile Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıbbi Onkoloji Bilim Dalında 1 Ocak 2015-31 Aralık 2017 tarihleri arasında izlenen 85 yaş ve üzeri solid kanser olguları ve klinik özelliklerinin retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Hastane kayıtlarından elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versiyon 22 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket programı kullanılarak analiz edilmiş ve $p<0,05$ olan değerler anlamlı kabul edilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen 150 hastanın yaş ortalaması $89,53\pm2,68$, olguların %58'si erkek, %42'sini de kadındır. En sık başvuru şikayetleri vücutta kitle (%28,7), idrar yolu enfeksiyonu (%17,4) ve ağrıdır (%16). Hastaların %79,3'ünde komorbid hastalıklar mevcuttu. Sırasıyla hipertansiyon (%66), kalp yetmezliği (%26) ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (%22,7) en sık görüldü. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı erkek hastalarda (%33,3), kadınlardan (%7,9) anlamlı derecede daha yüksekti ($p<0,001$). En sık tanılar deri (%30), akciğer (%12,7) ve mesane (%11,3) kanserleriydi. İlk evreleme tetkiki olarak Pozitron Emisyon Tomografisi (PET-BT) anlamlı olarak daha sık kullanılmıştı (%42,7 $p<0,001$). Erkeklerde akciğer ($p=0,013$) ve mesane ($p=0,001$) kanserleri kadınlara göre daha sık saptandı. Hastaların %26,7'si sigara kullanmış iken, bu alışkanlık erkeklerde (%43,7) kadınlardan (%3,2) anlamlı olarak yüksekti ($p<0,001$). Sigara kullanan erkeklerde akciğer ve mesane kanseri sıklığı da kadınlara oranla çok daha yüksek olarak bulundu. Yaş grubu ve morbidite nedeniyle hastalara uygulanabilen tedaviler ağırlıklı olarak cerrahi tedaviler ve hormonal tedavilerdi. Kemoterapi (KT) gerektiren tümörlerde uygulanabilen hasta oranları düşüktü.

Bu çalışma ileri yaştaki hastalarda komorbid hastalıkların sıklığı, sigaranın karsinogenezdeki önemi, PET-BT'nin evrelemede gelişen önemi ve tedavi uygulamalarındaki güçlükler

açısından bilgilendirici olmuştur. Daha geniş ve prospektif çalışmaların gerekli olduğu muhakkaktır.

Anahtar kelimeler: İleri yaş, kanser, kemoterapi, tedavi.



ABSTRACT

EIGHTY FIVE YEARS AND OLDER CANCER CASES AND THEIR CLINICAL CHARACTERISTICS

Kaya, E. Aydın Adnan Menderes University Institute of Health Sciences, Basic Oncology and Cancer Biology Program, Master Thesis, Aydın, 2020.

Cancer is one of the leading causes of morbidity and mortality and its risk is increasing related to advanced age. The experience on cancer and its management in the elderly population is quite limited. In this study we aimed to analyze 85 years and older solid cancer cases and their clinical characteristics, followed in-between January 1, 2015 and December 31, 2017 in Aydın Adnan Menderes University, Department of Medical Oncology. The data obtained from the hospital registries were analyzed by the SPSS (Statistical Package for Social Sciences) version 22 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) packet program and $p < 0,05$ was accepted as significant.

Patients ($n=150$) with mean ages of $89,53 \pm 2,68$, 58% male and 42% female were included. Most common complaints were tumor (28,7%), urinary infections (17,4%) and pain (16%). Of the patients 79,3% had co-morbid diseases, most commonly hypertension (66%), cardiac insufficiency (26%) and chronic obstructive lung diseases (22,7%), respectively. In males were significantly more frequent compared to females (33,3 vs 7.9%), ($p < 0.001$). Most frequent cancer diagnosis were skin (30%), lung (12,7%) and urinary bladder (11,3%) cancers. In the initial staging Positron Emission Tomography (PET-BT) was used most frequently (42,7%, $p < 0,001$). Lung ($p = 0,013$) and urinary bladder ($p = 0,001$) cancers were more frequent in males compared to female patients. Of the patients 26.7% were smokers with significant male dominance (43,7 vs 3,2%, $p < 0,001$). In smoker males both lung and urinary bladder cancers were more prevalent. Mostly surgical and hormonal treatments were used due to advanced age and co-morbid diseases. The ratio of patients who had received chemotherapy was low.

This study was informative on the frequency of co-morbid diseases, the importance of smoking in carcinogenesis, increased use of PET-BT in staging and the difficulties of treatment in elderly patients. It is certain that extended prospective studies are much needed.

Keywords: Advanced age, cancer, chemotherapy, treatment.

1. GİRİŞ

Kanser dünya genelinde kardiyovasküler sistem hastalıklarının ardından önde gelen ikinci ölüm nedenidir. 2015 yılında dünya genelinde 17.5 milyon kanser vakası ve 8.7 milyon kanser nedeniyle ölüm meydana gelmiştir. 2005-2015 yılları arasında kanser vakaları %33 artarken, nüfus yaşlanması %16, nüfus artışı %13 ve yaşa özel insidans oranlarındaki değişiklikler %4 olarak bulunmuştur (Fitzmaurice ve ark, 2017). Kanser riski yaşla birlikte artar ve hızla büyüyen yaşlı nüfus kanser bakım ve tedavi taleplerini arttıracaktır. Yaşlı popülasyonda kanser ve kansere bağlı semptomların tanı ve tedavisi genellikle diğer tıbbi durum ve tedavilerinden daha karmaşıktır (El Hachem ve ark, 2019).

Nüfusun yaşlanması küresel bir sorundur. Yaşlı yetişkinlerin sayısı hızla artmakta ve kanser gibi yaşlanma ile ilişkili bulaşıcı olmayan hastalıkların görülme sıklığı da daha çok artışa neden olmaktadır. Dünya genelinde yaşlı yetişkinler tüm kanser vakalarının yaklaşık yarısını oluşturmaktadır ve bu oranın küresel olarak artması beklenmektedir (Soto-Perez-de-Celis ve ark, 2017). 2030 yılına gelindiğinde, dünya genelinde 1 milyar yaşlı yetişkinin olacağı öngörülmektedir. Bu durum bize, kanserin yaşlanma ile güçlü bir şekilde bağlantılı olduğunu düşündürmektedir. Avrupa'da teşhis edilen kanserlerin %59'unun 65 yaş ve üstü hastalarda ortaya çıktığı bildirilmiştir. Önümüzdeki yıllarda kanserli yaşlı yetişkinlerin sayısında önemli bir artışın olmasıyla kanserli hasta bakımının da daha fazla önem kazanacağı öngörülmektedir (Matsubayashi ve ark, 2017).

Yaş, kanser için önemli bir risk faktörüdür. İnsidans ve mortalitesi yüksek bir hastalık olan kanser, en önemli sağlık sorunlarından biri haline gelmiştir. Dünya nüfusu ve yaşlıların sayısı katlanarak artmaktadır. Yaşlı bireyler, kanserojenlere daha uzun süre maruz kalmaları ve deoksiribonükleik asitlerini (DNA) rejenere etme kapasitelerinin daha düşük olması nedeniyle onkolojik hastalık geliştirme riskleri çok daha yüksektir. Yaşlı bireylerde kanser, bu patolojiye bağlı olarak yıllık ölümlerin %80'ini oluşturmaktadır. Kanserli yaşlı yetişkinler, sağlıklı yaşlılara göre bir dizi farklılık gösterir. Fonksiyonel sınırlama, geriatrik sendromlar ile kırılabilirlik daha yaygındır ve genellikle sağlık durumları hakkında daha kötü bir algıya sahiptirler. Tüm bu nedenlerden dolayı, kanserli yaşlı yetişkinlerin bakım ve tedavisinde kapsamlı bir değerlendirme ile multidisipliner yaklaşım gerekmektedir (Molina-Garrido ve De la Maza Pintor, 2019).

Son on yılda, kanser eğilimleri yaşlanma ile eşzamanlı olarak değişmektedir. Karaciğer ve böbrek gibi hayati organların işlevi yaşla birlikte azaldıkça, ilaçları tolere etme kabiliyeti azalır, bu da ilaç toksisitesi olasılığını arttırır. Kemik iliği hücrelerinin yenilenme kapasitesi de yaşla birlikte azalır ve yaşlı hastaların ilik baskılayıcı ajanlara karşı toleransı azalabilir. Normal organ fonksiyonuna sahip yaşlı akciğer kanserli hastalarda standart sisplatin bazlı kemoterapinin fizibilite çalışmasında, olguların sadece %29'unun uygun kriterleri karşıladığı ve bu hastaların kemoterapiden sonra ciddi nötropeni yaşayabildiği gösterilmiştir. Bu nedenle, ileri yaşlı yetişkinler kanserden etkilenen popülasyonun en büyük bölümünü oluştursalar da, nadiren klinik çalışmalara dahil edilirler. Ayrıca, yaşlı kanser hastalarının tedavilerine hastane kayıtlarında protokol tedavisi olarak yeteri kadar yer verilmemektedir (Matsubayashi ve ark, 2017).

Bu çalışma ile Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Onkoloji Bilim Dalında 1 Ocak 2015-31 Aralık 2017 tarihleri arasında tedavi gören 85 yaş ve üzeri solid kanser olguları ve klinik özelliklerinin değerlendirilerek, ayrıntılı olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Hastalarda primer tümörün biyolojik yapısı, yerleşimi, evresi ve uygulanan tedaviler ve sonuçlarının değerlendirilmesi de amaçlarımız arasındadır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. Kanser Epidemiyolojisi

2.1.1.Dünyada Kanser

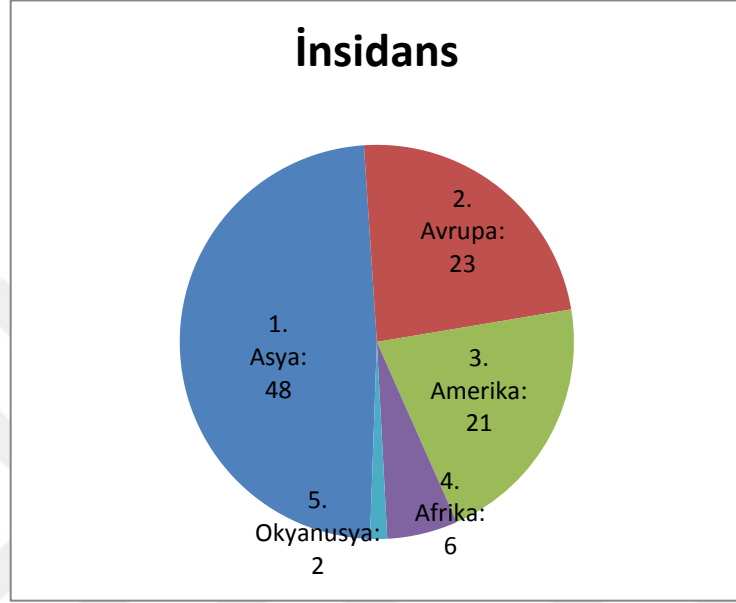
Kanser morbiditenin, verimlilik kaybının ve sağlık hizmetlerinin artan maliyetinin önemli bir nedenidir. Globocan 2018 yılı verilerine göre 185 ülkede tahmini 18.1 milyon yeni kanser vakası (melanoma dışı cilt kanseri hariç 17.0 milyon) görüldü ve 9.6 milyon insan kanser (melanoma dışı cilt kanseri hariç 9.5 milyon) nedeniyle kaybedildi. Bu da kanser tedavisinde hala büyük zorluklar yaşandığını göstermektedir. Amerika Birleşik Devletleri yaşlanmanın kanser için en önemli risk faktörü olduğunu, çoğu kanser olgularını da 65 yaş ve üstü kişilerin oluşturduğunu bildirmiştir (Arpacı, 2009; Bian ve ark, 2020).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) önümüzdeki 20 yılda kanser insidansının %70 oranında artacağını öngörmektedir (McDaniel ve ark. 2019). Bulaşıcı olmayan hastalıklar küresel ölümlerin çoğundan sorumludur. Kanser 21. yüzyılda dünyanın her ülkesinde yaşam süresinin artmasının önündeki en önemli engel olarak görülmektedir. 2015 yılında Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre, kanser 172 ülkenin 91'inde 70 yaşından önce ilk veya ikinci önde gelen ölüm nedenidir (Bray ve ark, 2018).

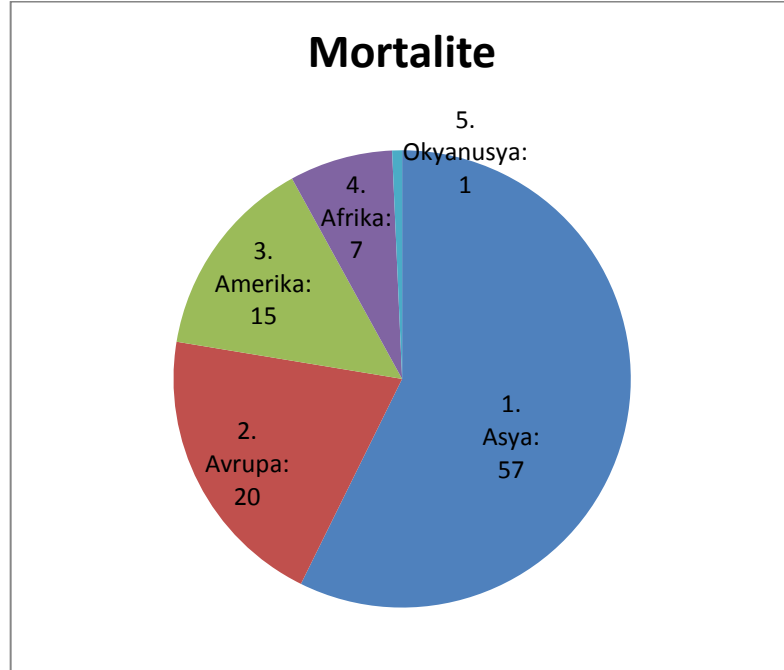
Dünya genelinde 2018 yılına ait insidans ve mortalite değerleri sırasıyla Şekil 1a ve 1b ile gösterilmiştir. Kanser insidansı ve mortalitesi dünya genelinde hızla artmaktadır. Nedenleri karmaşık olmakla birlikte kanser için ana risk faktörlerinin başta gelen etkenleri nüfusun yaşlanması, hızlı büyümesi ve sosyoekonomik gelir dağılımındaki eşitsizlikler olarak bildirilmiştir. Hızlı nüfus artışı ve yaşlanma ile birlikte, özellikle gelir düzeyi düşük veya orta düzeyde olan ülkeler açısından durumun önemli yanı kanser hastalığının %80'inin ileri evrede tanı almakta olmasıdır. Dolayısı ile çok daha fazla hastalık ve ekonomik yükü karşılaşıyor olmaları kaçınılmazdır. Ayrıca her beş kanserden üçünün alt ve orta düzey geliri olan ülkelerde ortaya çıkacağı bildirilmiştir. 2030 yılına gelindiğinde kanser artışındaki hız böyle devam edecek olursa her yıl 24 milyon kişi yeni kanser tanısı alacak ve 17 milyon kişi yaşamını kanser nedeniyle yitirecektir (Gültekin ve Boztaş 2014; Bray ve ark, 2018).

Yıllar boyunca, kanser yükü dünya genelinde vakaların yaklaşık %57'sini ve kanser ölümlerinin %65'ini oluşturan daha az gelişmiş ülkelere kaymıştır (Torre ve ark, 2015). Her

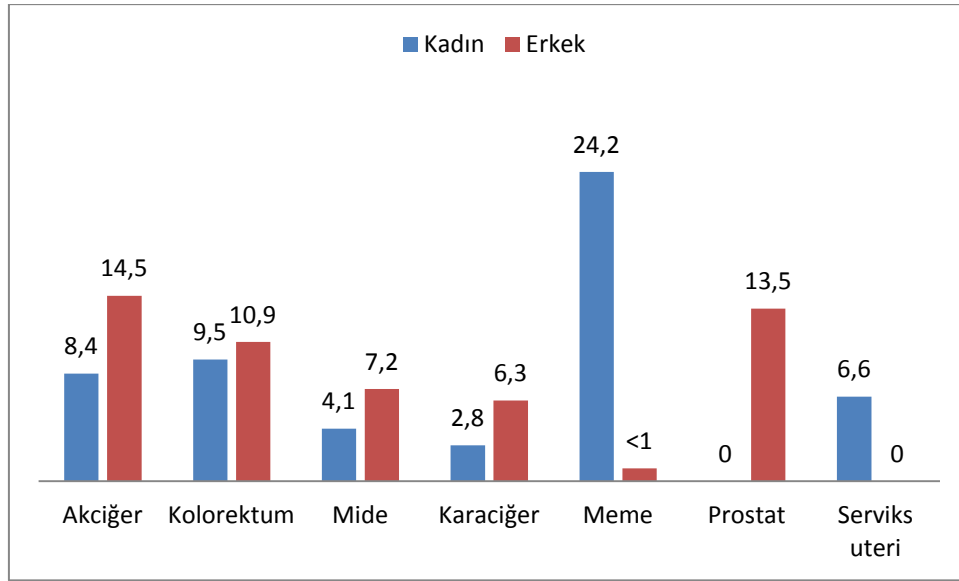
iki cinsiyet için de, vakaların yaklaşık yarısının ve dünyadaki kanser ölümlerinin yarısından fazlasının 2018 yılında Asya'da meydana geleceği bildirilmiştir. Küresel nüfusun %60'ı Asya'da yaşıyor. Avrupa, toplam kanser vakalarının %23'ünü ve kanser ölümlerinin %20'sini oluştursa da, küresel nüfusun sadece %9'unu temsil eder. Bunu Amerika'nın %21'lik insidansı ve %15'lik ölüm oranı takip eder. Asya ve Afrika'da kanser mortalite oranları insidans oranlarından daha yüksektir (Bray ve ark, 2018).



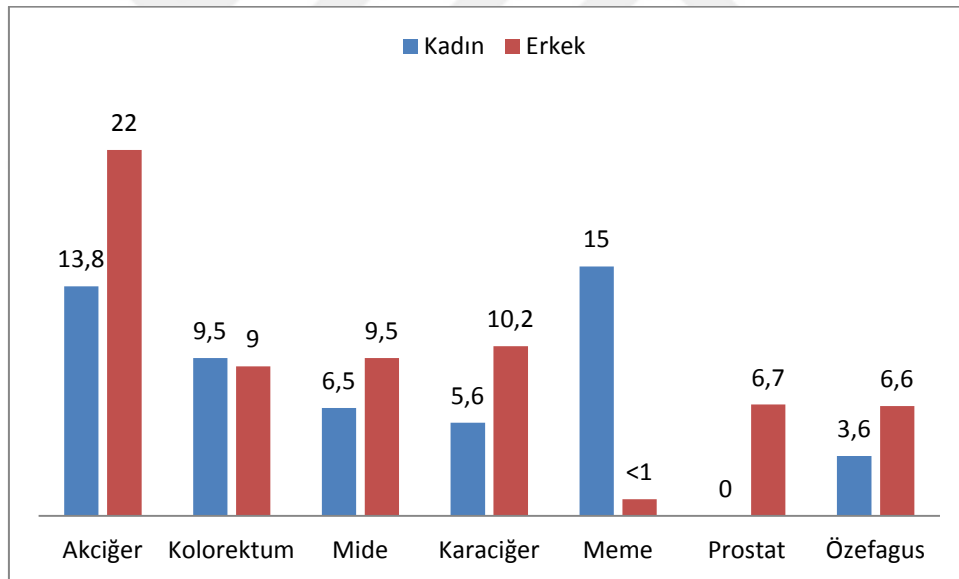
Şekil 1a. Dünya Geneline 2018 Yılına Ait İnsidans Değerleri (100.000 kişide) (Globocan 2018) (Bray ve ark, 2018).



Şekil 1b. Dünya Geneline 2018 Yılına Ait Mortalite Değerleri (100.000 kişide) (Globocan 2018) (Bray ve ark, 2018).



Şekil 2a. Dünyada En Sık Görülen 7 Kanserın İnsidans Değerleri (100.000 kişide) (Globocan 2018) (Bray ve ark, 2018)



Şekil 2b. Dünyada En Sık Görülen 7 Kanserın Mortalite Değerleri (100.000 kişide) (Globocan 2018) (Bray ve ark, 2018)

Dünyada en sık görülen 7 kanserin insidans ve mortalite değerleri sırasıyla Şekil 2a ve 2b'de gösterilmiştir. Her iki cinsiyet için de akciğer kanseri en sık tanı alan kanser (toplam vakaların %11,6'sı) ve mortalitenin önde gelen nedenidir (toplam kanser ölümlerinin %18,4'ü). Bunu sırasıyla meme kanseri (%11,6), kolorektal kanser (%10,2) ve prostat kanseri (%7,1) izler. Cinsiyete göre, akciğer kanseri (%14,5) en sık tanı alan kanserdir ve erkeklerde kanser ölümünün önde gelen nedenidir, bunu insidans için prostat (%10,2) ve kolorektal kanser (%9,2), mortalite için karaciğer (%10,2) ve mide kanseri (%9,5) takip eder. Kadınlar arasında meme kanseri (%24,2) en sık teşhis edilen kanser ve kanser ölümünün önde gelen nedenidir, bunu insidans için kolorektal (%9,5) ve akciğer kanserleri (%8,4), mortalite için de akciğer (%13,8) ve kolorektal (%9,5) kanserler takip eder (Bray ve ark, 2018).

Yaşlanma, özellikle dünyanın kaynak ve altyapıya sahip olmayan bölgelerinde yaşlı hastaların yönetimini özellikle zorlaştıracak daha fazla komorbidite ve engellilik yükü ile ilişkili olabilir. Birçok sağlık sistemi, bulaşıcı hastalıklar gibi akut rahatsızlıkların üstesinden gelmek için tasarlanmıştır ve multidisipliner müdahaleler gerektiren karmaşık kronik durumlara bakım sağlamak için yetersiz donanıma sahiptir. 2010 yılında 65 yaş ve üstü kişi sayısı 524 milyon iken 2050 yılına gelindiğinde yaklaşık 1,5 milyara çıkacağı öngörülmektedir. Ayrıca 2050 yılına kadar doğumlarla yaşam süresinin 74,3 yıla çıkacağı öngörülmektedir. 2015 yılı itibarıyla 65 yaş ve üstü 387 milyon kişi dünyanın daha az gelişmiş bölgelerinde yaşamakta, daha gelişmiş bölgelerde ise 221 milyon kişi yaşamaktadır. 2050 yılına kadar gelişmiş ülkelerde yaşayan her 4 kişiden 1'i ve gelişmekte olan ülkelerde yaşayan her 7 kişiden 1'i 65 yaşından büyük olacaktır (Soto-Perez-de-Celis ve ark, 2017).

2.1.2.Türkiye'de Kanser

Kanser insidansı ve mortalitesi dünya çapında hızla artmaktadır.Dünya çapındaki hızlı nüfus artışı ve yaşlanma ile birlikte, kanserin ölüm nedeni olarak öne çıkması, birçok ülkede kansere kıyasla inme ve koroner kalp hastalığının ölüm oranlarında belirgin düşüşler göstermiştir (Bray ve ark, 2018; Ferlay ve ark, 2019).

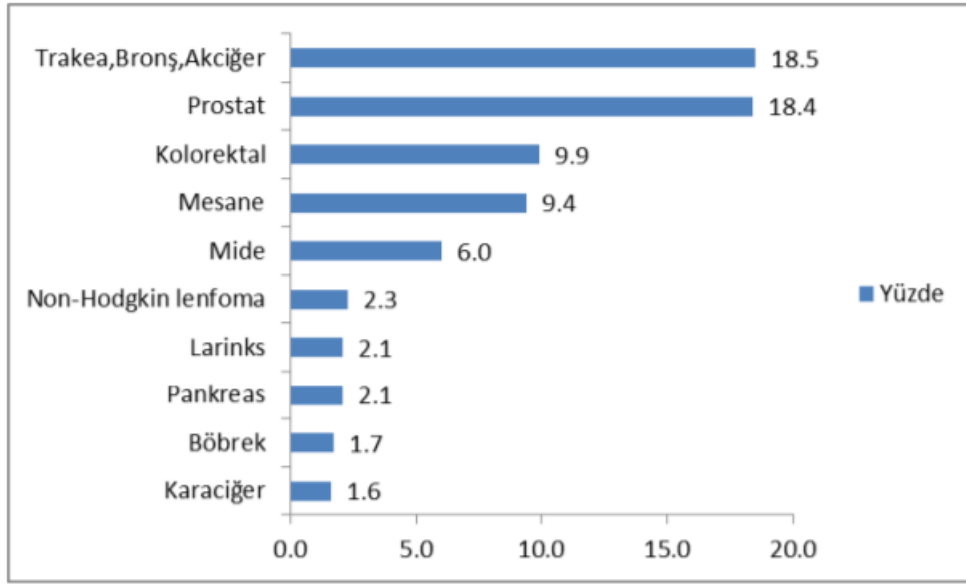
Türkiye'de ölüm nedenlerinde ilk üç sıra 2018 yılında da değişmedi. Ölüm vakalarının %38,4'ünü oluşturan dolaşım sistemi hastalıkları ilk sırada yer aldı. Bunu %19,7 ile kanser vakaları, %12,5 ile solunum sistemi hastalıkları izledi (WEB_1, 2018). Türkiye 2014 yılı toplam nüfusu 77.695.904 olup, 65 yaş ve üstü kişilerin sayısı ise 6.192.962 kişidir. Türkiye

nüfusunun %8'ini ise 65 yaş ve üstü yaş grubunda bulunan kişilerin oluşturduğu görülmektedir. 2023 yılında 65 yaş ve üzeri nüfusun %10,2'ye, 2050 yılında ise %20,8'e yükseleceği öngörülmektedir (Şencan ve Keskinılıç, 2017).

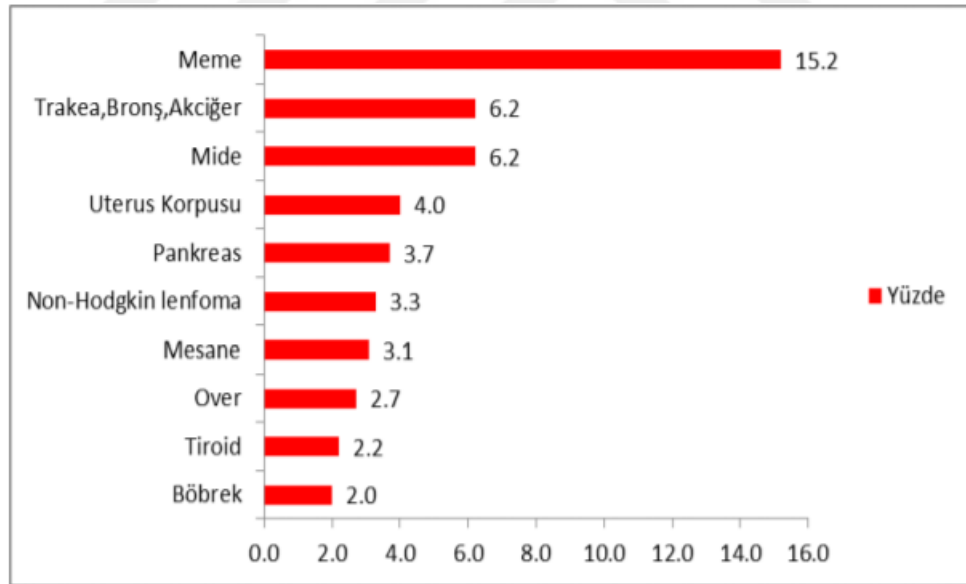
Türkiye'de kanser insidansı, erkeklerde Dünya insidansının üzerinde seyrederken kadınlarda bir miktar daha düşüktür. Erkeklerde en sık görülen kanser akciğer kanseridir. Kadınlarda en sık görülen meme kanseri, her dört kadın kanserinden birisi olmaya devam etmektedir. Bir yıl içinde toplam 16.646 kadına meme kanseri teşhisi konulmuştur. 2014 yılı kanser istatistiklerine göre ülkemizde 96.213 erkeğin ve 67.203 kadının kansere yakalandığı tahmin edilmektedir. Türkiye'de 2014 yılında yaşa standardize kanser hızı erkeklerde yüz binde 246,8 kadınlarda ise yüz binde 173,6'dır. Toplamda kanser insidansı ise yüz binde 210,2'dir (Gültekin ve Boztaş, 2014; Şencan ve Keskinılıç, 2017).

Türkiye'de yaşayan 70 ve üzeri yaş gruplarındaki erkek ve kadınlarda en sık görülen 7 kanserin yaşa göre standardize edilmiş hızları sırasıyla Şekil 3a ve 3b'de gösterilmiştir.

Türkiye 2014 yılı kanser istatistiklerine göre 70 ve üzeri yaş gruplarındaki erkeklerde en sık görülen kanser tipi akciğer kanseri (%18,5) olup bunu sırası ile prostat (%18,4), kolorektal (%9,9) ve mesane (%9,4) kanserleri izlemektedir. Kadınlarda ise meme kanseri (%15,2) en sık görülen kanser tipi olup bunu sırasıyla akciğer ve mide (her ikisi de %6,2) ile uterus kanseri (%4) izlemiştir (Şencan ve Keskinılıç, 2017).



Şekil 3a. 70 ve Üzeri Yaş Gruplarındaki Erkeklerde En Sık Görülen Bazı Kanserlerin Bu Grup İçindeki Yüzde Dağılımları (Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2014) (Şencan ve Keskinlik, 2017).



Şekil 3b. 70 ve Üzeri Yaş Gruplarındaki Kadınlarda En Sık Görülen Bazı Kanserlerin Bu Grup İçindeki Yüzde Dağılımları (Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2014) (Şencan ve Keskinlik, 2017).

2.2. Kanser Etiyolojisi

Kanser gelişiminde, sinyal yollarının, belirli mutasyonlar ve kontrolsüz hücre bölünmesinin karmaşık etkileşimi söz konusudur. Kanser etiyolojisi, genetik ve çevresel faktörleri içeren karmaşık ve her yönüyle yeterince aydınlatılmamış bir konudur. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, tüm kanserlerin yaklaşık %10'unda genetik veya somatik mutasyonlar neden olurken, %90'ında çevre ve yaşam tarzı gibi epigenetik değişiklikler ağırlıklı etken olmuştur. Kanser için alkol, tütün, gıda karsinojenleri, çevre kirleticileri ve obezite gibi ortak risk faktörleri tanımlanmıştır (Latino-Martel ve ark, 2016; Pandey ve ark, 2017).

Çevresel faktörlere müdahaleleri kapsayan birincil korunma, küresel kanser yükünü azaltma çabalarının başında olmaya devam etmektedir. Kanserlerin en az üçte birinin uygun gıda ve beslenme, fiziksel aktivite ve sağlıklı bir vücut ağırlığının korunması ile önlenabilir olduğu düşünülmektedir. Tütün kullanımının tüm kanser ölümlerinin yaklaşık %20'sinde, erkeklerde akciğer kanseri vakalarının %80'inde ve kadınlarda %50'sinde etken olduğu bildirilmiştir. Diyet unsurlarının kanserin önlenabilir nedenleri arasında yer aldığı bildirilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü, belirli kanser yüklerinin %7-41'inin obeziteye atfedilebileceğini belirtmektedir. Ayrıca, Avrupa'daki kanser vakalarının %9-19'u yetersiz fiziksel aktiviteye bağlanmıştır. Yüksek gelirli ülkelerde sigara kullanımı, alkol tüketimi, aşırı kilo ve obezite kanserin en önemli nedenleri arasındadır. Dünya Sağlık Örgütü, uygun gıda ve beslenme, fiziksel aktivite ve vücut yapısı ile birlikte herhangi bir biçimde tütünden kaçınmanın, küresel kanser yükünü zaman içinde azaltacağını belirtmektedir (Ryan ve ark, 2015).

Aşağıda kanser için en çok çalışılan, bilinen veya şüphe edilen risk faktörleri özetlenmiştir:

2.2.1 Genetik Mutasyonlar

Tüm kanserler genomlarında çeşitli mutasyonları barındırır. Bazı mutasyonlar onkogenleri aktif hale getirerek tümör gelişiminde rol oynarken, bazıları hücreleri anormal proliferasyondan koruyan tümör baskılayıcı genleri etkisiz hale getirebilir. Mutasyonlar böylece normal hücrelerin kanser hücrelerine dönüşümünde rol oynayan biyolojik yolları etkiler (Hanahan ve Weinberg, 2011).

Kanser gelişimi çok aşamalı bir süreçtir. Genlerde bir dizi ardışık mutasyon oluşur ve bu mutasyonlar hücrel ilişkileri bozarak hayati genlerin fonksiyonunu değiştirir. En basit mutasyonlar, bir nükleotidin yer değiştirmesi, eklenmesi veya silinmesi gibi DNA tek baz değişiklikleri olduğu gibi, genin bir yada her iki kopyasının silinmesi veya tersi yönde dizilenmesi gibi daha kompleks DNA kusurlarını da içerebilirler. Bazı mutasyonlar kromozomlar arasında translokasyonlar içerir. Örneğin, Philadelphia translokasyonu, 9. ve 22. kromozomlarının translokasyonu ile ilişkilidir ve kronik miyeloid lösemili hastaların yaklaşık %95'inde görülür (James D ve Teruhiko 2019).

Kimyasal maddeler, kansere ilerleyen gen mutasyonlarının oluşumunda önemli bir role sahiptir. Sigara da kansere yol açan çeşitli kanserojen kimyasal bileşikler içerir. Kanserojen özelliklere sahip kimyasal maddeler, hücrelerin sitoplazmasını ve çekirdeğini doğrudan veya dolaylı olarak etkiler, çeşitli genetik bozukluklara yol açarlar. Viruslar, bakteriler ve radyasyon ışınları, da diğer kanserojen faktörler arasındadır (Hassanpour ve Dehghani 2017).

Kanser yatkınlık oluşturan kalıtsal varyantlarının keşfi, anahtar genlerin ve yolakların düzenlenmesindeki değişiklikler, kanser etiyolojisini aydınlatma yolunda yeni ipuçları sağlamıştır. Yaygın ve nadir kanser türlerinin altında yatan genetik mimariyi anlamak, onkolojide etkili yaklaşım ve tedavi türlerini geliştirmek için önemli bir temel sağlar. Kalıtsal duyarlılık oluşturan genetik farklılıklar ve somatik değişiklikler arasındaki ilişki, terapötik ve önleyici tedbirler için yeni yollar ve hedefler ortaya çıkarabilir. Dünyanın farklı bölgelerindeki hastalarda tümörlerin mutasyon profillerini anlamak, genomik bilgiyi teşhis ve tedavi stratejilerine dönüştürmek ve kanser kontrolü için yeni hedefli çözümler geliştirmek temel hedef olmalıdır (James D ve Teruhiko 2019).

2.2.2 Tütün ve Sigara Kullanımı

Sigara ve tütün kullanımının ABD'nde her yıl erkek akciğer kanseri ölümlerinin yaklaşık %90'ına ve kadın akciğer kanseri ölümlerinin de yaklaşık %75'ine neden olduğu tahmin edilmektedir. Dünyada akciğer kanseri her yıl bir milyondan fazla insanı öldürmektedir (Hecht, 1999).

Amerika Birleşik Devletleri'nde artan tütün karşıtı duyarlılığa ve sigarayı bırakma yöntemlerindeki iyileşmelere rağmen, yetişkin nüfusun yaklaşık % 25'i (yaklaşık 47 milyon kişi) sigara içmeye devam etmektedir. Dünya'da bir milyar sigara içicisi olup bunların üçte

biri Çin'de yaşamaktadır (Hecht, 1999). Gerçekten de, ABD'ndeki kanser ölümlerinin yarısından fazlası, belki yüzde 60'ı sigara ve diyetle bağlanabilir. Sigara dumanı içerisinde 7000'den fazla kimyasal bileşik ve en az 60 kanserojen bulunur ve sigara kullanımı ABD'nde en ölümcül kanserojen nedenidir (Wojtczyk-Miaskowska ve Schlichtholz, 2019).

Sigara ve sigara dumanı akciğer, üst solunum yolları, yemek borusu, mesane, pankreas, böbrek ve muhtemelen mide ve karaciğer kanserlerine de neden olmaktadır. Sigara kullanmanın kronik miyelositik lösemiye neden olduğu ve ayrıca kolon, rektum ve diğer organlarda kanser gelişiminde rolü olabileceği belirtilmiştir. Sigara kullanımının kanser ile sonuçlanıp sonuçlanmayacağı, içilen sigara miktarı, sigaranın katran içeriği ve en önemlisi de kullanım süresi gibi çeşitli faktörlere bağlıdır. Çok genç yaşta alışkanlık edinme yaşam boyu kanser riskini büyük ölçüde artırır. Bu risk bir kanser türünden diğerine evrilir. Bu nedenle, yaklaşık olarak, sigara içenlerin mesane kanserinden etkilenme ihtimali iki kat, ancak akciğer kanserine yakalanma olasılığı sekiz kat daha fazladır (Trichopoulos ve ark, 1996).

Kanser, kalp-damar ve solunum yolu hastalıkları gibi sigara kullanımından kaynaklanan sağlık sorunlarının çoğu, sigaranın bırakılması ile azaltılabilir. Sigarayı bırakanlarda, bu alışkanlığı sürdürenlere göre 10 yıl sonrasında akciğer kanseri gelişim riski %30-50 oranında azalmaktadır. Ayrıca bıraktıktan sonra ki ilk 5 yıl içinde ağız veya yemek borusu kanseri riskinin yarıya düştüğü bildirilmiştir (Wojtczyk-Miaskowska ve Schlichtholz, 2019).

Pasif sigara içiciliği veya çevresel tütün dumanının solunması, aktif sigara içiminden daha düşük oranda akciğer kanserine neden olmaktadır. Bununla birlikte, ABD'de her yıl birkaç bin kişi, temelde ikinci el sigaraya atfedilen kanserlerden ölmektedir. Bu nedenle, pasif sigara içimi, genel dış hava kirliliği ya da evde radyoaktif radon gazına maruziyet kadar ölümcül sonuç doğurabilmektedir (Trichopoulos ve ark, 1996).

2.2.3. Alkol

Alkolün yıllık yaklaşık 2.7 milyon kişide ölüm ve Dünya'daki tüm ölümlerin % 3.8'ini oluşturduğu ancak mortalite üzerindeki etkisinin belirli hastalıklar açısından farklı olduğu tahmin edilmektedir. Alkol kullanımının, sindirim sistemi hastalıkları, karaciğer sirozu, kronik pankreatit, hipertansiyon, yaralanma ve şiddet dahil olmak üzere çok sayıda hastalık çeşidi ve kanser nedeniyle ölüm riskini arttırdığı belirtilmiştir (Ferrari ve ark, 2014).

Alkol tüketimi 200'den fazla hastalık ve organ fonksiyon bozukluğunda etiyolojik faktördür. Alkolizm, karaciğer sirozu gibi bazı bulaşıcı olmayan hastalıklar, bazı kanser türleri ve kardiyovasküler hastalıklarda olduğu gibi, zihinsel ve davranışsal bozukluklar, şiddet ve kazalardan kaynaklanan travma gibi sağlık problemleri riski ile de ilişkilidir. Ortaya çıkan mortalite ve morbidite ile alkol tüketim düzeyi açısından cinsiyetler arasında farklılıklar vardır. Erkekler arasında alkol tüketimine bağlı ölümler, tüm ölümlerin %7,7'sine, kadınlarda ise %2,6'sına karşılık gelmektedir. Dünya genelinde kişi başına toplam alkol tüketimi, 2010 yılında erkekler arasında ortalama 19,4 litre, kadınlar arasında ise 7 litre olarak bildirilmiştir (WEB_2, 2018).

Alkol tüketimi ile ağız boşluğu, farenks, yemek borusu, karaciğer, kolon, rektum ve meme kanserleri arasında nedensel bir bağlantı kurulmuştur. Doğu Asya gibi hızlı ekonomik büyüme gösteren bölgelerde alkol tüketimi hızla artmaktadır. Alkol, özellikle orta ve doğu Avrupa olmak üzere, çeşitli ülkelerde kaydedilen baş boyun kanser riskinin artmasının önemli bir nedenidir. Genetik duyarlılığın alkol ile ilişkili kanserlerde önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir (Boffetta ve Hashibe, 2006).

2.2.4. Beslenme

Obezite ve kanser, bu yüzyılın iki ana sorunudur. Dünya genelinde obezite prevalansı artmakta yetişkin nüfusun yanı sıra çocuklar ve ergenler arasında önemli sağlık sorunlarından biri haline gelmektedir. Obezite, gelişmekte olan ülkelerde bile Dünya'daki en ciddi halk sağlığı sorunlarından biridir. Kalori alımı rutin olarak kalori harcamasını aştığında vücutta yağ depolanması artar. Kentleşme, artan kalori yoğunluğu ve fiziksel hareketsizlik nedeniyle azalan enerji harcaması gibi çevresel faktörler, enerji dengesini bozarak popülasyonda obezite prevalansını arttırmaktadır (Calle ve Thun, 2004).

Aşırı kilo ve obezite, kardiyovasküler hastalıklar (kalp hastalığı ve felç), diyabet, osteoartrit, kas-iskelet sistemi hastalıkları, çeşitli gastrointestinal hastalıklar (karaciğer yağlanması, pankreatit, gastrointestinal kanserler, enflamatuvar bağırsak hastalıkları vb.), psikolojik bozukluklar ve psikososyal problemler gibi bulaşıcı olmayan hastalıklar için ana risk faktörlerinden biridir. Obezite artmış mortalite ile de ilişkilendirilmiştir. Sonuç olarak, obezite ve kanser arasında bir bağlantı olduğu düşünülmektedir (Vucenik ve Stains, 2012; Emerenziani ve ark, 2020).

Uzun yıllar boyunca, hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar ve ülkeler arasındaki kanser oranlarının karşılaştırılması, diyetin çeşitli yönlerinin insanlarda kanser riskini etkileyebileceği hipotezlerini ortaya koymuştur. Son zamanlarda, uzun süreli epidemiyolojik çalışmaların sonuçları, diyet ve birçok kanser türünün riski arasındaki ilişkiler hakkında zengin bir bilgi sağlamıştır. Son yapılan çalışmalarda yüksek yağ tüketimi ile meyve ve sebzelerin düşük alımının kanser risk faktörlerinde anahtar rol oynadığı bildirilmiştir (Grosso ve ark, 2020).

Diyet alışkanlıkları da dahil olmak üzere değiştirilebilir risk faktörleri üzerine devam eden araştırmalar, kanserin büyük bir yüzdesinin davranış değişikliği ile önlenebileceğini bildirmiştir. Çok sayıda çalışma, besinler ve gıdalar ile kanser riski arasındaki ilişkiyi araştırmış ve ilişkilendirmiştir. Mevcut diyet modellerinin incelenmesi ve bunların kanser riski ile ilişkisi, belirli bir popülasyonda gıda alışkanlıkları ve sağlık arasındaki ilişkinin daha geniş ve gerçekçi bir tahminini sağlayabilir (Grosso ve ark, 2017).

Lifli bir besin ve fitokimyasallar açısından zengin olan tam tahıl tüketiminin kısa zincirli yağ asitleri üreterek, kolondaki kanserojenlerin etkisini azaltarak ve proinflatuar bakteri türlerinin büyümesini sınırlayarak kolorektal kanser riskini azaltabileceği düşünülmektedir. Tam tahıllar, meyveler, sebzeler, kabuklu yemişler ve tohumlar da dahil olmak üzere bitkisel gıdalarda bulunan lifli besinlerin tüketiminin, kilo alımını, obeziteyi ve kolorektal kanser riskini azalttığına dair görüşler bildirilmiştir (Singh ve ark, 2017).

Aşırı miktarda kırmızı et ve işlenmiş et tüketimi, ileriye dönük yapılan birçok çalışmada kolorektal kanser riski ile ilişkilendirilmiştir. Kolorektal kanser riski tüketilen günlük her 50 gram işlenmiş et için yaklaşık %16, 100 gram kırmızı et için yaklaşık %12 oranında artmaktadır (Gunter ve Lewis, 2020).

Süt ürünleri ve kalsiyum alımının kanser riski üzerindeki etkileri karmaşıktır. Süt ürünleri alımı, birçok çalışmada artmış prostat kanseri riski ile ilişkilendirilmiştir. Araştırma sonuçları süt, süt ürünlerini ve kalsiyum tüketiminin artışı ile kolorektal kanser riskinin azalması arasındaki ilişkiyi desteklemektedir (Aune ve ark, 2015).

D vitamini, Güneş ışığı maruziyeti veya balık yağı, güçlendirilmiş gıdalar ve takviyeleri tüketerek elde edilebilir. Bununla birlikte, ultraviyole radyasyona aşırı maruz kalma cilt kanseri için güçlü bir risk faktörüdür ve bu nedenle sınırlı olmalıdır. Potansiyel yan etkiler nedeniyle günde 4000 uluslararası birimin üzerinde D vitamini alımı önerilmez. D vitamini yetersizliği riski taşıyan kişiler arasında, yüksek enlemlerde veya D vitamini takviyesi olmayan alanlarda yaşayanlar, yaşlılar, obez bireyler, koyu tenli olanlar ve cildinin çoğunu kapatanlar bulunur. D vitamininin, özellikle kolorektal kanser riskini azaltmada

potansiyel rolü büyük ilgi görmektedir. Uluslararası bir konsorsiyum, 21 prospektif kohorttan (meme kanseri ve kolorektal kanser çalışmaları) oluşan verilerinde, D vitamini durumunun kabul edilen ölçüsü olan dolaşımdaki 25-hidroksivitamin D'nin daha yüksek düzeylerinin daha düşük kolorektal kanser riski ile ilişkili olduğunu bildirmiştir (McCullough ve ark, 2019).

Bitkisel gıdalarda bulunan ve bazı ülkelerde gıda maddelerine folik asit olarak eklenen folat, tek karbon birimlerinin taşıyıcısı olarak gereklidir; bu nedenle DNA metilasyonu, DNA biyosentezi ve onarımı için önemlidir. Folatın kanserde, özellikle kolorektal kanserde önemli bir rolü olabileceği de ileri sürülmüştür (Keum ve Giovannucci, 2014).

Fransa'da yapılan bir çalışmada günlük besin alımının büyük kısmını işlenmiş gıdalarla yapan erkek ve kadınlar karşılaştırıldığında, %25 daha fazla işlenmiş gıda alanlarda kanser gelişme riski %23, (kolorektal kanser için %23, postmenopozal meme kanseri için %38) daha yüksek bulunmuştur (Fiolet ve ark, 2018).

Hangi faktörlerin kanser riski ile ilişkili olabileceği bilinmemekle birlikte; aşırı şekerli gıda tüketimi, düşük lifli besin alımı, besinlerin yapay tatlandırıcılar, koruyucu maddeler ve yüksek oranda işlenmiş gıdalar içermesinin olası faktörler arasında olabileceği belirtilmiştir. Ayrıca yapılan çalışmada hareketsiz yaşam tarzının da risk faktörleri arasında yer aldığı ifade edilmiştir (Wiseman, 2019).

Kanser riskine karşı sebze ve meyve tüketiminin büyük bir koruyucu rolü görülmemektedir, ancak spesifik bazı alt grup besinler bazı kanser risklerini azaltabilir. Umut verici çalışmalarda karotenoid içeren sebzeler meme kanseri, turpgiller prostat, mesane ve akciğer kanseri, allium mide kanseri, folattan zengin meyve ve sebzelerin kolon kanseri riskini azaltabileceği düşünülmektedir. Ergenlik döneminde anti-östrojenik bileşikler açısından zengin olan soya ürünlerinin yüksek tüketimi daha düşük meme kanseri riski ile ilişkilendirilmiştir (Wiseman, 2019).

Beslenmenin kanser riski üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmak, halk sağlığı açısından büyük öneme sahiptir. Aşırı kilo ile şişmanlıktan kaçınmak, alkol alımını sınırlamak, fiziksel aktiviteyi arttırmak, besin saklama koşulları (küf,aflatoksin vb) ve ortalama meyve, sebze tüketimini arttırmak olası kanser risklerini azaltacaktır. Gelişmiş ülkelerde, temel risk faktörleri alkol ve tütündür. Bununla birlikte, diyet ve kanser oranlarındaki uluslararası farklılıklar, diyetin birçok yaygın kanser için önemli bir risk faktörü olduğunu ve kanserin diyet değişiklikleriyle kısmen önlenabilir olabileceğini düşündürmeye devam etmektedir (Key ve ark, 2004).

2.2.5. Mesleksel Faktörler

Geçmişte, özellikle de 1950'li yıllarda sigara kullanımının kanser gelişimine olan etkilerinin keşfine kadar, kanserin neredeyse bilinen tek nedeni mesleki maruziyetlerdi. O zamandan bu yana, hem mesleki hem de mesleki olmayan birçok kanser nedeni tespit edildi. Bugün de mesleki karsinojenler, bilinen tüm insan karsinojenlerinin büyük bir kısmını oluşturmaktadır (Siemiatycki J ve ark, 2006).

Çoğu mesleki kanserojen maruziyeti, genel çevresel ortamda veya tüketici ürünlerinin kullanılması sırasında ortaya çıkar. Çevresel riskler ve belirli tüketici ürünlerinin kullanılmasıyla ilişkili ilaçlar, gıdalar ve benzeri maddeler görünüşte basit olmakla birlikte, mesleki ve mesleki olmayan maruziyetler arasındaki ayırımı yapmak güçtür. Örneğin, tütün dumanı, güneş radyasyonu ve immünsüpresif ilaçlara maruz kalma durumu genellikle mesleki maruziyet olarak tanımlanmamış olsa da, meslek gereği bu ajanlarla ileri düzeyde temas etmelerine neden olan insanlar vardır. Ayrıca, asbest, benzen, dizel motor egzozu ve radon gazı mesleki karsinojenler olarak kabul edilirken, bu ajanlara birçok insan günlük yaşamları içerisinde maruz kalmaktadır (Daniels DR ve ark 2020).

Kanserin mesleki yükünü tahmin etmek için bugüne kadar yapılan en kapsamlı çalışma Büyük Britanya'da gerçekleştirilmiştir. Kanserle geç tanışma, işgücü hacmi, değişen istihdam eğilimleri ve zaman içinde yaşam beklentisini dikkate alan bu çalışma, tüm kanserlerin %5,3'ünün (erkeklerde %8,2-kadınlarda %2,3) geçmişte mesleki karsinojenlere maruz kalmaya atfedilebileceğini bildirmiştir. Mesleki karsinojenlere atfedilebilen ana kanser türleri mezotelyoma, akciğer kanseri, mesane kanseri, meme kanseri, melanom dışı cilt kanseri ve sinonazal kanserdir. Bu yüke katkıda bulunan temel mesleki maruziyetler arasında asbest, vardiyalı çalışma (gece çalışması), mineral yağlar, güneş radyasyonu, silika, dizel motor egzozu ve inşaat, metal işleme, hizmet endüstrileri, madencilik ve çeşitli imalat sektör endüstrileri sayılabilir (Rushton L ve ark, 2010).

Dünya Sağlık Örgütü küresel ölümlerin % 5-7'sinin (yılda 2,3 milyon ölüm) mesleki hastalıklar ve yaralanmalara atfedilebileceğini bildirmiştir. 2017 yılında yapılan WHO küresel hastalık yükü araştırması, 334.000 kanser ölümünün mesleki maruziyetlerden kaynaklandığını ve buna yoğun katkıda bulunan maddelerin asbest, silika ve dizel motor egzozu olduğunu bildirmiştir (Daniels DR ve ark 2020).

2.2.6. Radyasyon: İyonize ve Elektromanyetik Alanlar

İnsanlar için, radyasyon maruziyeti açısından doğal iyonize radyasyon yıllık toplam dozun büyük kısmını oluşturur. Ortalama olarak doğal kaynaklar, popülasyondaki toplam iyonlaştırıcı radyasyon dozuna %80 katkıda bulunur. Kalan % 20 ise tıbbi teşhis prosedürleri, atmosferik nükleer testler ve nükleer santral kazaları gibi yapay kaynaklardan kaynaklanmaktadır. Doğal radyasyonun dört ana kaynağı; yer kabuğundan kaynaklanan kozmik ışınlar, karasal radyasyon, toprakta bulunan radyonüklidlerin Emilimi ve radon gazının solunmasıdır. Radyonüklid maruziyeti jeolojik yapıya göre değişkenlik göstermekle birlikte en yoğun toprakta, kayalarda, yapı malzemelerinde ve içme suyunda bulunur. Radon, yer altındaki doğal uranyumun bozunması sırasında ortaya çıkan bir gazdır. Kapalı alanda radon maruziyeti de jeolojik yapı, bina yapısı ve ev içi yaşam tarzına bağlı olarak değişir. Dünya çapında, radon solunması, doğal radyasyon kaynaklarına maruziyetin yaklaşık yarısını oluşturur. Artan sayıda epidemiyolojik çalışma ile düşük doz aralığında da iyonlaştırıcı radyasyonun karsinojenik etkisi bildirilmektedir. Radyofrekans elektromanyetik alanlara maruz kalmanın çoğu, insanların cep telefonu kullanımından kaynaklanır ve bu nedenle baş en çok maruz kalan vücut kısmıdır. Yapılan araştırmalarda radyofrekans elektromanyetik alanlar ile karsinogenez arasındaki ilişki kanıtlanamamıştır (Blettner ve ark, 2019).

Geçtiğimiz yüzyılda yapay radyasyon kaynakları da artmıştır. Günümüzde, iyonlaştırıcı radyasyon, tıp, nükleer enerji, araştırma, üretim ve inşaat gibi çok çeşitli alanlarda kullanılmaktadır ve bu çevresel, mesleki veya tıbbi maruziyet oluşturmaktadır. Diğer yapay kaynaklar arasında silah tesislerinden kaynaklanan hatalar, nükleer kazalar (Çernobil felaketi ile örneklendiği gibi), mesleki maruziyet sayılabilir. Yüksek gelirli ülkelerde bilgisayarlı tomografi, anjiyografi ve radyografik olarak kontrol edilen girişimsel prosedürlerin kullanımındaki genişleme nedeniyle tıbbi radyasyona maruz kalma hızla artmaktadır. Bazı ülkelerde, tıbbi radyasyona maruz kalma artık doğal kaynaklardan daha fazladır (Blettner ve ark, 2019).

İyonlaştırıcı radyasyon en yoğun incelenen kanserojenler arasındadır. İyonlaştırıcı radyasyon mutasyonlar ve gen ekspresyonu farklılıkları yoluyla kanserojen değişiklikler oluşturabilir. İyonize radyasyonun insan kanserleriyle ilişkisi epidemiyolojik çalışmalarda, özellikle de terapötik nedenlerle ışınlanan hastaların izlem çalışmaları ve Japonya da atom bombası mağdurlarında gözlenmiştir. Tiroid kanseri ve özellikle en yaygın tiroid kanseri tipi olan papiller karsinom için bilinen en önemli risk faktörü iyonlaştırıcı radyasyondur. Hem doğal radyasyon (x ışını ve γ radyasyon) hem de radyoiodinlere solunma veya yutulma

yoluyla maruziyet kanser riskini arttırır. İyi bilinen örnekler arasında tıbbi radyasyon tedavileri, nükleer silahların kullanımı ve nükleer reaktör kazaları sonucunda radyasyon ve radyoaktif maruziyetleri sayılabilir. Radyasyon maruziyeti ve tiroid kanseri riski arasındaki ilişkiyi gösteren son olay 1986'daki Çernobil nükleer enerji kazası olup, tiroid kanseri insidansında belirgin bir artışa yol açtığı bildirilmiştir (Nikiforov, 2010).

Son yıllarda, pek çok çalışma çevresel (doğal maruziyet, nükleer kazaların sonuçları gibi), mesleki (maden ve nükleer tesis çalışanları gibi) veya tıbbi (tanısal ve terapötik işlemler gibi) durumlarından düşük dozlara maruz kalan popülasyonlarda destekleyen sonuçlar sağlamıştır (Hill ve Ullrich, 2019).

2.2.7. Güneş Işığı

Güneş ışığı ultraviyole radyasyon maruziyetinin ana kaynağıdır. Bu doğal kaynağa ek olarak, bronzlaşma lamba ve cihazlarının kullanımı da artmaktadır. Güneş radyasyonu, iyonlaştırıcı radyasyon, ultraviyole radyasyon, görünür ışık ve kızılötesi radyasyonu olmak üzere geniş bir foton enerjisi dalga boyu aralığını kapsar. Ultraviyole radyasyonu geleneksel olarak üç türe ayrılır: UVA (315–400 nm dalga boyları), UVB (280–315 nm) ve UVC (100–280 nm) (Eisemann ve ark, 2014).

Güneş ultraviyole radyasyonu, D vitamini sentezi sağlayan yararlı biyolojik etkilere sahiptir. Ancak güneş yanığı, güneş lekeleri, immünoşüpresyon ve cilt kanseri gelişimi gibi yan etkileri de mevcuttur. Kanserle ilgili çeşitli genlerde UV radyasyonunun neden olduğu lezyonlar, karsinogeneizde çok önemli bir rol oynamaktadır (Ziegler ve ark, 1994). Bu lezyonlar hücre büyümesi, hücre döngüsü ve sinyal iletim yollarının regülasyon bozukluğuna yol açarak, spesifik mutasyonlar sonucunda cilt kanserlerinin gelişmesine neden olur (Nishigori ve ark, 2004).

Cilt kanseri insidansı dünya çapında ve özellikle yaşlı insanlarda artmaktadır. Cilt kanseri insidansını azaltmanın en etkili yolu, gereksiz güneş ışığından kaçınmak, güneşteyken koruyucu önlemler almak ve solaryum cihazlarından kaçınmaktır. Güneş ışığı maruziyeti malign melanom, bazal hücreli karsinom ve skuamöz hücreli karsinom gibi cilt kanserlerinin ana nedeni olarak gösterilmiştir (MacKie ve ark, 2009; Emmert ve Prasad , 2020).

2.2.8. Hava Kirliliği

Çeşitli epidemiyolojik araştırmalar, hava kirliliğinin akciğer kanseri oluşumuyla ilişkisi hakkında kanıtlar sunmaktadır. Biyolojik belirteçlerin göreceli sıklığını karşılaştıran çalışmalar hava kirliliğine maruz kalmanın genetik hasa oluşturabileceğine işaret etmektedir. Sanayileşmiş batı ülkelerinde hava kirliliğini azaltma çalışmalarına rağmen, endüstriyel kaynaklardan, enerji santralleri ve motorlu taşıtlardan kanserojen salınımı sürmektedir. Dış hava, özellikle yoğun nüfuslu kentsel ortamlarda, bilinen çeşitli insan kanserojenleri içerir. İnsanlara kanserojen olan çevresel faktörler arasında polisiklik organik maddeler, benzen, 1-3 bütadien, aldehytler ve dizel yakıt atıkları belirtilebilir (Cohen, 2000).

2.2.9. Enfeksiyonlar ve Virüsler

Bazı bakteri, virus, ve parazit kaynaklı enfeksiyonlar, belirli kanser türleri için üçüçlü risk faktörleri olabilir. Dünya genelinde 2018 yılındaki kanserlerin yaklaşık %13'ü ve 12,7 milyon yeni kanser olgusunun yaklaşık 2 milyon kadarının (küresel kanser yükünün %16'sı) çeşitli kronik enfeksiyonlardan kaynaklandığı bildirilmektedir (De Martel ve ark, 2020). Tahminen 1.9 milyon kanser olgusundan Helikobakter pilori (mide kanseri), hepatit B ve C virüsleri (karaciğer kanseri), insan papilloma virüsleri (uterin serviks kanserleri) sorumludur. Doğrudan kanserojen olmamasına rağmen, HIV enfeksiyonu, immün baskılanmaya neden olur, böylece diğer enfeksiyonların neden olduğu kanserlerin gelişimini kolaylaştırır. Aşı ve diğer önlemler ile antimikrobiyal ve antiparaziter tedavilerin uygulanması Dünya'nın gelecekteki kanser yükü üzerinde önemli bir etki gösterebilir (Plummer ve Qiao, 2020; De Martel ve ark, 2020).

Bulaşıcı hastalıklar özellikle hastalık yönetim yeteneği sınırlı, ekonomik olarak gelir düzeyi düşük ve orta gelirli ülkelerde önemli bir kanser nedenidir. Helikobakter pilori bakterisinin 2018 yılında 81.0000 yeni kanser vakasından (kardiya dışı mide kanserlerinin %89, gastrik Non-Hodgkin lenfomaların %74 ve Batı Asya'daki kardiyak mide kanserlerinin %29'u) sorumlu olduğu bildirilmektedir. Düşük ve orta gelirli ülkelerde bu risk faktörleri gelişmiş ülkelere göre önemli ölçüde daha yüksektir (De Martel ve ark, 2020).

İnsan papilloma virüsü ve hepatit B virüsü enfeksiyonları, aşılama yoluyla birincil korunmaya uygundur. Hepatit C virüsü, Helikobakter pilori ve parazitlerin neden olduğu enfeksiyonlar da tedavi edilebilir. HIV ve hepatit B virüsü enfeksiyonları, kanser ve

başkalarına bulaşma riskini azaltmak için antiviral tedavi ile kontrol edilebilir (De Martel ve ark, 2020).

2.2.10. Hormonlar

Üreme ve hormonal faktörlerin, kadınlarda meme, uterus ve over kanserleri gibi çeşitli kanser alt tiplerinin etiyolojisinde yer aldığı olduğu bildirilmektedir. Obezitenin kadın ve erkeklerde bazı kanserler için risk faktörü olduğu bildirilmiştir. Obezitenin kanser gelişimi üzerindeki etkisine eksojen ve endojen hormonlarla ilişkili mekanizmalar aracılık eder. Doğum kontrol ilaçlarının kullanımı uterus ve over kanseri riskini önemli ölçüde azaltır, ancak hormonal faktörlerin meme ve serviks kanserlerinin gelişimindeki rolü konusunda kanıtlar artmaktadır (Brooks ve ark, 2019).

Erkeklerde ise prostat kanseri gibi bazı kanserlerin etiyolojisindeki hormonal faktörlerin rolü ortaya konulsa da, risk nedenleri araştırma konusudur. Bu nedenle, gelecekteki çalışmalarda östrojen ve androjenlerin prostat kanserinin alt grupları üzerindeki risk etkilerini de dikkate almanın faydalı olacağı bildirilmiştir (Brooks ve ark, 2019).

2.2.11. Yaşlılık ve Kanser

“Yaşlılık” sözlük anlamı olarak yaşlı olma, artmış yaşın etkilerini gösterme hali olarak tanımlanmaktadır. Yaşlı hasta gruplarını tanımlamak için bir dizi tanım ileri sürülmüş ve bu tanımlar insan yaşam süresindeki artışla birlikte değişime uğramıştır. Kronolojik olarak yaşlanma 65 yaş ve üstü olarak kabul edilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü yaşlılık dönemini, 65 yaş ve üzeri için "yaşlı", 85 yaş ve üzeri için ise "çok yaşlı" olarak tanımlamıştır. Gerontolojistler ise yaşlılığı 65-74 yaş arası "genç yaşlı", 75-84 yaş arasını "orta yaşlı" ve 85 yaş üzerini "ileri yaşlı" (ihtiyarlık) olarak sınıflamışlardır (Beğer ve Yavuzer, 2012; Tekin ve Fatih, 2016; Scotté ve ark, 2018).

Tüm gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde nüfus hızla yaşlanmaktadır. Bilim ve teknolojinin gelişmesi daha sağlıklı koşulların oluşmasını sağlamış sağlık hizmetlerinin gelişmesi sonucu ölüm ve doğum sayıları azalmış; doğumda beklenen yaşam süresi artmıştır. Beklenen yaşam süresinin uzaması ve doğurganlık hızının azalması ile dünya nüfusu bir önceki 50 yıla göre daha hızlı yaşlanmaya başlamıştır. Hesaplamalara göre 1900 yılında

dünya nüfusunun %6,9'u, 1950'de %8,1'i, günümüzde ise yaklaşık %10'u 60 yaş ve üzerindedir. Bu rakamın 2050 yılında %22,1 ve 2100 yılında ise %28,1 olacağı öngörülmektedir (Eser ve ark, 2010; Şenol ve Akdeniz, 2010).

Dünyada 2017 yılında, 60 yaş ve üzerinde 962 milyon insan, dünya genelinde ise 382 milyon daha yaşlı insan nüfusu haline geldi. Bu sayı 1980 yılına kıyasla iki kat daha fazla artmış durumdadır. 2019 yılında dünyada 7.7 milyar insan yaşamaktadır. 2025'te, 60 yaşın üzerinde toplam 1,2 milyar insan olacağı bildirilmektedir. Yaşlı insan sayısının 2050 yılına kadar yaklaşık 2,1 milyar seviyeye ulaşması bekleniyor. Küresel olarak, 80 yaş ve üstü insanların sayısı, genel olarak yaşlıların sayısından daha hızlı artmaktadır. Tahminler, dünya genelinde 80 yaş ve üstü insanların sayısının 2017 ile 2050 arasında 137 milyondan 425 milyona yükseleceğini nüfus artışının üç kattan fazla artacağını gösteriyor. 2050 yılı için tahminen Dünya'da 314 milyon kişinin 80 yaş ve üzerinde, 61 milyon kişinin 90 ve üzeri yaşta, 3.2 milyon kişinin de 100 yaşını aşmış olacağı bildirilmektedir. Özellikle yaşlı nüfustaki mortalite hızının azalmasının, nüfusun yaşlanmasında önemli katkısının olduğu belirtilmektedir (Mandıracıoğlu, 2010; Brundtland, 2002; Max Roser ve ark, 2019; Özgür, 2018).

Birleşmiş Milletlerin tanımına göre bir ülkedeki yaşlı nüfusun oranı %8-10 ise o ülke nüfusunun “yaşlı”, %10'un üzerinde ise o ülke nüfusunun “çok yaşlı” olduğu kabul edilmektedir. Türkiye'de 2000 yılında 0-14 yaş grubu, nüfusun % 29,30'unu oluştururken, doğurganlık oranının azalması ile 2018 yılında % 23,5'e düşmüştür. 65 yaş üstü olan yaşlı nüfus ise aynı dönemlerde % 6,7'den, % 8,7'ye yükselmiştir. Türkiye'de 65 ve üzeri yaştaki nüfus 5 yıl içinde %16 artış gösterdi. Yaşlı nüfusun yüzde 44,1'ini erkekler, yüzde 55,9'unu kadınlar oluşturmuştur. Bu anlamda Türkiye, yaşlanma sürecinin hızla gerçekleşeceği ülkelerden birisidir. 2008-2040 yılları arasında Türkiye'de yaşlı nüfusta, % 201'lik bir artış beklenmektedir. Yaşlı nüfus olarak tanımlanan 65 yaş ve üzerindeki nüfusun oranı; 2018 yılında % 8,8 iken, 2023'te % 10,2, 2040'da %16,3, 2060'ta % 22,6 ve 2080'de % 25,6 olacağı öngörülmektedir. 2007 yılı 85 yaş üstü yaşlı nüfus oranı 65 yaş üstü yaşlıların % 5,6'sı iken, 2018 yılında bu oran %9,2'ye yükselmiş, 2040 yılında daha da artarak %10,6'ya, 2080 yılında ise %19,7'ye yükseleceği beklenmektedir. Ayrıca, 100 yaş ve üzerindeki yaşlı kişi sayısı 2080 yılında 141.471 (%0,5) kişiye yükseleceği beklenmektedir. Bu beklentiler, Türkiye'nin daha da yaşlandığını bize göstermektedir, 2080 nüfus projeksiyonuna göre 2023 yılında Türkiye'nin yaşlı nüfus oranı %10,2'ye yükselerek, Türkiye “çok yaşlı” ülkeler arasına girecektir. Küresel yaşlanma süreci olarak adlandırılan “demografik dönüşüm” sürecinde olan Türkiye, oransal olarak yaşlı nüfus yapısına sahip ülkelere göre genç bir nüfus yapısına sahip

görünse de, mutlak yaşlı sayısı oldukça fazladır (Sertkaya, 2018; WEB_1, 2018; Bostan ve Doğan, 2019; Mandıracıoğlu, 2010).

Yaşlanma karmaşık bir süreçtir ve kronolojik yaş genellikle biyolojik yaşın yansıması değildir. Kanser bu süreçte başka bir karmaşık katman daha eklemektedir. Kanserli yaşlı hastaların sayısı, yaşam süresinin uzaması ve nüfusun yaşlanmasıyla artmaya devam etmektedir. Kanserli yaşlı hastalar, organ kaybı, komorbid hastalıklar, yaşa bağlı fizyolojik değişiklikler ve fonksiyonel bozukluklar gibi bir dizi benzersiz zorluklar yaşar. Kanser olan yaşlı hastaların kendilerine bakma becerileri çok daha zayıf; düşme, kötü sağlık ve kognitif bozukluklar gibi geriatrik sendromlar yaşama olasılıkları ise daha yüksektir. Yaşın, tedavi yöntemlerine karar verme ve kanserle yaşam süreleri üzerinde büyük bir etkisi vardır, ancak bu etki her kişi için farklı olacaktır. Yaşlı hastaların tedavi toksisitelerine karşı daha hassas olması, yaşam kalitesinin değerini artırır. Yaşamın niceliği ve kalitesi yaşlılarda başka anlamlara sahip olabilir ve her ikisi de optimal kanser yönetiminin karar sürecinde değerlendirilmelidir (Van Abbema ve ark, 2019; Hernandez ve Hsu, 2017).

Tüm kanserlerin yaklaşık %60'ının 65 yaş ve üstü hastalarda görüldüğü bildirilmektedir. Küresel olarak kanserle yaşayan ve hayatta kalan yaşlıların sayısını etkileyen, coğrafi ve ekonomik faktörler vardır. Her ne kadar çeşitli popülasyon temelli çalışmalar kemoterapinin etkinliğinin yaşlı ve genç hastalar için benzer olduğunu belirlemiş olsa da, yaşlı hastalara kemoterapi önerme olasılığı genç hastalara göre daha düşüktür. Birçok çalışma yaşlı hastalarda kemoterapi toksitesinin artabildiğini göstermiştir, Bu nedenle kemoterapi genellikle planlanan dozdan daha düşük bir dozda veya doz aralıklarında gecikmelerle verilir. Bu durum aynı zamanda, yaşlı hastalarda yapılan daha az klinik çalışmaya ve yaşlı hastalar için tedavi kılavuzlarının eksikliğine bağlanmıştır (Van Abbema, ve ark, 2019). Yaşlı hastaların iyileştirilebilmelerine rağmen hala kanser müdahalelerinin klinik çalışmalarında yetersiz temsil edilmesi, bu hastaların en iyi bakımı hakkında kanıt ve bilgi boşluklarına neden olmaktadır (Scotté ve ark, 2018).

Kapsamlı bir geriatrik değerlendirme, hastanın biyolojik yaşını daha iyi değerlendirmek için bize önemli bilgiler sağlayabilir. Hasta sonuçlarını iyileştirmek, potansiyel olarak tedavi edilebilen değişiklikleri tanımlamak, hasta sağlığının derinlemesine çok boyutlu incelenmesi kapsamlı geriatrik değerlendirme ile mümkündür. Ayrıca bu değerlendirme hastanın bireyselleştirilmiş entegre bir tedavi planı için de bir çerçeve sağlar ve tedavi ve takibi optimize etmek için hekimlere önemli bilgiler verir (Hernandez ve Hsu, 2017).

Uzun zamandır yaşam koşullarının düzelmesi, tıbbi bakım şartlarının iyileşmesi ve erken ölüm risklerinin azalmasıyla yaşam süresinde çarpıcı bir artış olmuştur. Dolayısıyla küresel nüfus hızla yaşlanmakta, yaşlı nüfusun hem oranında hem de sayısında hızlı artışların meydana geleceği öngörülmüştür. Uzun yıllardır nüfusun yaşlanması ile karşı karşıya kalan endüstrileşmiş ülkeler bu nüfus grubunun sağlık, sosyal ve ekonomik gereksinimleri ve beklentilerini belirlemiş ve sorunların büyük kısmını çözmüştür. Diğer taraftan yaşlı nüfus, yaşlanma sürecinin çok daha hızlı olması beklenen ve halen gelişmekte olan ülkelerde önemli problemlere yol açmaktadır. Yaşlanan nüfusun potansiyel finansal maliyetleri, sağlık hizmetleri, emeklilik fonları ve emekli sayısının artması ile azalan işgücü durumuyla karşı karşıya kalan hükümetler için önemli ve endişe vericidir. Önümüzdeki yıllarda beklenen sorunlara hazırlıkların yapılması, yaşlılığa yönelik sağlık ve sosyal politikalarının gözden geçirilip yeniden düzenlenmesi gerekmektedir (Mandıracıoğlu, 2010). “Sağlıklı yaşlanma” kavramı ile sağlık kaybının ilerleyen yılların kaçınılmaz bir sonucu olmadığı ve uygun müdahalelerle yaşlı insanların geçmişte olduğundan çok daha uzun süre sağlıklı ve aktif kalacağı, işgücüne katılımın bireye hem sağlık hem de mali fayda sağlayabileceği bildirilmiştir (Doherty ve ark, 2019).

2.3. Kanserden Korunma

Küresel olarak ortaya çıkan kanserlerin en azından belli bir kısmı sahip olduğumuz bilgiler ışığında önlenabilir. Kansere neden olduğu bilinen tütün, obezite ve fiziksel hareketsizlik faktörlerinin en fazla önlenabilir kanser nedenleri arasında olduğu bildirilmiştir. Kanser yükü, halk sağlığı çalışmaları, bireysel ve popülasyon davranış değişiklikleri, bilimsel çabalar kararlılıkla değişime yönlendirilebildiği sürece azaltılabilir. Bu çabaların önündeki engeller toplumsaldır ve günlük yaşam alışkanlıklarından kaynaklanmaktadır (Colditz ve ark, 2012).

Davranış değişikliklerinin kanser insidansını azaltabildiği gösterilmiştir. Sigarayı bırakmanın akciğer kanseri riskini, tamoksifen gibi seçici östrojen reseptör modülatörlerinin (SERM'ler) kadınlarda meme kanseri riskini ve bazı non-steroidal anti-inflamatuar ilaçların kullanımının kolorektal kanser riskini azalttığı gösterilmiştir. Sigarayı bırakmak akciğer kanserini ve toplam mortaliteyi güçlü bir şekilde azaltabilir. Sigaranın bırakılması ile 5 yıldan az bir sürede toplam mortalite %13 oranında azalmıştır. Göç ve yaşam tarzı değişiklikleri

üzerinde yapılan kanser araştırmaları, kanser riskinde değişiklikler ve önleyici tedaviler için büyük bir potansiyel ortaya koymaktadır. Popölasyonlarda sanayileşme arttıķa Kore'de artan meme kanseri oranları gibi kanser insidansı da hızlı değişiklikler yaşar. Kanser oranlarının sosyal değişikliklere bağlı olarak değişebileceğine ve bu nedenle değişikliklerin davranış önleyici tedbirlerle tersine çevrilebileceğine dair kanıtlar bulunmaktadır (Colditz ve ark, 2012).

2.4. Kanser Tedavileri

2.4.1. Kanser Tedavisi

Tedavi alanında kaydedilen önemli ilerlemelere rağmen, kanser önde gelen mortalite nedenlerinden biri olmaya devam etmektedir. Kanseri tedavisinde kullanılan geleneksel ve güncel yöntemler arasında onkolojik cerrahiler, radyasyon tedavileri, kemoterapi, biyolojik ve immünolojik tedaviler, hedefe yönelik tedaviler ve hormonal tedaviler sayılabilir. Tedavi yöntemlerinin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen yan etkileri nedeniyle daha etkili, daha tolere edilebilir anti-kanser tedavilerinin geliştirilmesi amacıyla çalışmalar devam etmektedir (Mun ve ark, 2018).

2.4.1.1. Cerrahi Tedaviler

Onkolojik cerrahi tedaviler onkolojide hem tanı, hem de tedavide önem taşır ve bazen erken evrelerde tek başına yeterli olduğu gibi sıklıkla erken ve ileri evre kanser tedavilerinde diğer tedavilerle birlikte kullanılan bir yöntemdir. Cerrahi profilaksi yani organda kanser gelişimini engelleme amacıyla, dokudan bir örnek alıp (biyopsi) histopatolojik tanının konmasında ve uygun evrelerde kanserli doku ve organların vücuttan çıkarılmasında çok sıklıkla kullanılmaktadır. Eksizyonel cerrahi, solid tümörlerin birincil tedavi yöntemlerinden biridir. Konvansiyonel teknikler dışında özel bir kamera sistemi ile görüntü alınarak daha küçük yara izi ve daha az komplikasyona neden olan laparoskopik ve endoskopik cerrahi, soğuk proplar veya sıvı azotun kullanıldığı ve dokuları dondurarak öldüren kriyo cerrahi, hassas ve zor ulaşılan yerlerde kullanılan robotik cerrahi, yüksek yoğunluklu ışınların kullanıldığı lazer cerrahi, yüksek frekanslı elektrik akımının kullanıldığı elektro cerrahi gibi

çeşitli teknikler sayesinde birçok başarılı cerrahi işlem sıklıkla uygulanmaktadır. Diğer dokulara hasar vermeden kitleyi çıkarmanın mümkün olmadığı durumlarda kitlenin bir parçasını çıkartarak işleme devam etmeden önce kemoterapi veya radyoterapi ile kitlenin küçülmesi tercih edilebilir. Cerrahi işlem opere dokunun/bölgenin restorasyonunda ve rekonstrüksiyonunda da kullanılabilir. Santral kateter adı verilen ince bir kanal yerleştirilerek tedavi sırasında her seferinde damaryolu açılmasına gerek kalmadan kemoterapi ya da radyoterapi uygulanmasını kolaylaştıran palyatif (destek) cerrahi yöntemler de sıkça uygulanır (WEB_3, 2020).

2.4.1.2. Radyasyon Tedavisi

Radyasyon tedavisi, kanserli hastalarda tek yöntem olarak uygulanabildiği gibi, cerrahi ve kemoterapi ile ardışık ya da kombine kullanılabilir. Radyasyon tedavisi, kanserli hücreleri iyonizan ışınlar kullanarak tedavi etme yöntemidir. Vücudun sadece belli bir bölgesini hedef alınabildiği gibi, nadiren tüm vücudu kapsayan tedaviler de uygulanmaktadır. Tedavi yöntemlerinin geliştirilmesindeki temel amaç, öldürülmek istenen kanser hücreleri üzerine maksimum etki gösterecek ancak sağlıklı hücrelere de minimum hasarı verecek olan sistemlerin geliştirilmesidir. Radyasyon tedavisi baş boyun, beyin, prostat ve meme kanserleri gibi pek çok kanserin tedavisinde kullanılmakta olup tedavi edilecek bölgeye farklı dozlarda ışın verilmesini ve böylece sağlıklı bölgenin korunmasını sağlar (Baykara, 2016).

Radyasyon onkoloğunun yapacağı dozaj hesaplamaları sonrasında doku veya organa verilen radyasyon ile ameliyattan önce kullanılırsa (neoadjuvan tedavi) tümörü küçültmeyi, ameliyattan sonra kullanılırsa (adjuvan tedavi) geride kalmış olabilecek mikroskobik tümör hücrelerini ortadan kaldırmayı hedefler. Bulantı ve kusma, alopesi, halsizlik, iştah kaybı gibi sık görülen yan etkiler hastanın yaşam kalitesini etkiler. Tüm solid kanserli hastaların büyük bir kısmına tedavinin herhangi bir aşamasında radyasyon tedavisi uygulanmaktadır (Baykara, 2016).

Radyoterapi, kanser hastalarının yaşam kalitelerini iyileştirmeye, yeni tedavi yöntemleri ve teknikleri tasarlamaya yönelik çabaları ile kanser tedavisi için önemli bir yöntem olmaya devam etmektedir. Kanser tedavisinin iyileştirilmiş klinik sonuçları, radyoterapi tedavisiyle ilişkili toksisitelerin en aza indirilmesi bir öncelik haline gelmiştir. Radyasyon teknolojisindeki gelişmelerle birlikte mekanik biyolojik çalışmaların ortaya çıkması, doz fraksiyonlaması ve konformal radyoterapi teknikleri yoluyla normal hücrelerin, dokuların korunmasını geliştirmiştir. Radyasyon tedavisinin tümör duyarlılığını arttırarak,

terapötik oranı iyileştirmek amacıyla tıbbi ajanlarla birlikte verilebilmektedir (Baskar ve ark, 2012).

Ayrıca nükleer tıp uzmanlık alanında Radium-223, Stronsiyum-89, Samaryum-153 gibi radyoaktif maddelerin vücuda enjekte edilerek kullanımı da tiroid ve prostat kanseri gibi çeşitli kanser türlerinin tedavisinde uzun yıllardır kullanılmakta ve radyoizotop uygulamaları olarak anılmaktadır.

2.4.1.3. Kemoterapi

Kemoterapinin ilk kullanımı 1940'lı yıllarda folik asit antagonistlerinin ve azot hardallarının klinik kullanımı ile başladı. Farber ve meslektaşları (1947), folik asidin lösemi sürecini daha önce benzeri görülmemiş bir hızla çıkardığını ve tüm hastalarda ani mortaliteye yol açtığını buldular. Bu ekip aminopterin ile bir dizi folik asit antagonistlerini geliştirdi ve bunların lösemik hücrelerin metabolizmasını bozduğu, akut lösemi hastalığının neden olduğu anemiyi durdurduğu veya tedavi ettiği, ilacın çok toksik olmasına rağmen, şimdiye kadar ölümcül hastalıkta geçici remisyonlara neden olduğu sonucuna vardı. Bu, kanser tedavisi için rasyonel ilaç tasarımının ilk örneklerinden biridir. Azot hardallarının gelişimi, klinik bazlı rasyonel antikanser ilaç tasarımının bir başka örneğidir. Aynı dönemde hardal gazının bazı somatik hücre tiplerinin hücre bölünmesini etkilediği ve akut lösemilerde ve lenfomalarda kanser hücrelerinin bölünmesini baskılamak için kullanılabileceği anlaşılmıştır. Kemoterapinin keşfi ardından, 1970'li yıllardan sonra yeni kemoterapi ilaçlarının geliştirilmesinde sıçrama yaşanmıştır, ancak, son yıllarda kanserde kullanılacak yeni ilaç çalışmaları kemoterapi yerine, küçük moleküllü akıllı ilaçlar ile immünoterapi ilaçları üzerine yoğunlaşmaya başlamıştır (Galmarini ve ark, 2012).

Kanser tedavisinde kullanılan kemoterapinin amacı, hastanın normal hücrelerine zarar vermeden hızla bölünen tümör hücrelerinin büyümesini, çoğalmasını durdurmak veya yok etmektir. Kemoterapi ilaçları, kanserli hücrelerin gelişmesi hedeflerken, fizyolojik olarak hızlı bölünen normal bağırsak ve ağız mukoza epitel hücreleri, kemik iliği hücreleri, kıl folikül hücreleri, üreme sistemi hücreleri gibi hücrelerin gelişim ve çoğalmasını da etkiler. Kemoterapi uygulamalarında kullanılan ilacın özellik ve dozajı, kanseri cinsi, evresi, biyolojik özellikleri ve hasta özelliklerine bağlı olarak belirlenir. Kemoterapi ilaçları çeşitli yan etkiler gösterebilmektedir. En sık karşılaşılan yan etkiler; bulantı, kusma, el ve ayaklarda uyuşma, kan değerlerinde düşme, halsizlik ve saçlarda dökülmelerdir (Galmarini DCF, 2012).

2.4.1.4. İmmünoterapi

İmmünoterapinin temel amacı hastaların bağışıklık sisteminin, kanser hücrelerini hedeflemesi ve onları yok etmesini sağlamaktır. Kanser immünoterapisinde kullanılan tedavi yöntemleri kanser aşılı, bağışıklık kontrol noktası blokajı ve onkolitik virüsler, sitokinler ve monoklonal antikorlardır. Son yıllarda programlanmış hücre ölüm proteini 1'in (PD1) monoklonal antikor blokajı ve kimerik antijen reseptörü T hücresi terapilerinin son klinik başarıları immünoterapötik tedavi yönteminin gelişimi ve önemini arttırmıştır (Farkona ve ark, 2016).

2.4.1.5. Hedefe Yönelik Tedaviler

Hedefe yönelik tedaviler, kanser hücrelerinin büyümesi, varlığını sürdürmesi ve metastaz oluşumunu engellemek için gerekli olan temel biyokimyasal yollar ile değişime uğramış proteinleri bloke ederek etkili olurlar. Birçok moleküler hedefe yönelik tedavi ajanı, lösemiler, meme, kolon, akciğer, böbrek ve tiroid kanserleri gibi çok sayıda kanser türünün tedavisinde klinik başarı göstermiştir.

Moleküler hedefe yönelik tedavi için seçilen hedefler arasında büyüme faktörleri, sinyal molekülleri, hücre döngüsü proteinleri, apoptozun indüklenmesi ve anjiyogenezi düzenleyen moleküller bulunur. Bu nedenle, belirli bir hedef belirlenerek etkili ilaçlar geliştirilebilir. Bilinen birçok küçük molekül inhibitörü, tirozin kinazları inhibe etmeye ve karsinogenez sırasında düzensizleşen sinyal yollarını bloke etmeye odaklıdır (Lee ve ark, 2018).

2.4.1.6. Hormonal tedaviler

Hormonal tedavi vücuttaki hormon miktarını değiştirerek genelde üreme sistemi kanserlerinin tedavisinde kullanılır. Hormon tedavisinde kullanılan ilaçlar ya hormonların hücre yüzeyindeki reseptörlerine bağlanmasına engel olurlar ya da endokrin hormon üretimini engellerler. Meme kanseri ve prostat kanseri hormona duyarlı kanserler arasında olduklarından dolayı bu hastalıkların tedavi algoritmasında hormonal tedaviler sıklıkla yer alırlar. Örneğin, tamoksifen endojen östrojenin kanser hücresi reseptörlerine bağlanarak uyarmasını inhibe eden etkili bir tedavi ajanıdır (WEB_4, 2020).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma seksen beş yaş ve üzeri kanser olguları ve klinik özelliklerinin araştırılması amacıyla girişimsel olmayan niteliksel yöntem kullanılarak yapılan bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Bu retrospektif çalışma, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Onkoloji Bilim Dalında 1 Ocak 2015-31 Aralık 2017 tarihleri arasında tanı ve takibi yapılmış olguların verilerinin en son 2020 yılı içinde değerlendirilmesi şeklinde yapılmıştır.

3.3. Araştırma Grubu ve Hasta Seçimi

Çalışma grubunu Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Onkoloji Bilim Dalında, 1 Ocak 2015 - 31 Aralık 2017 tarihleri arasında kanser tanısı almış 85 ve üzeri yaşta olan 150 hasta oluşturmaktadır. Bu hastaların demografik ve klinik özellikleri, kanserlerinin patolojik özellikleri ile evreleri, aldıkları tedaviler ve prognoz durumlarına ait veriler incelenmiş ve tıbbi literatür ışığında analiz edilmiştir.

3.4. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

- Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Onkoloji Bilim Dalında 1 Ocak 2015-31 Aralık 2017 tarihleri arasında kanser tanısı almış olmak
- 85 yaş ve üzerinde olmak
- Histopatolojik olarak doğrulanmış kanser tanısı olması
- Solid kanserler
- Hastane dosyası ve bilgi işlem sisteminde kayıtlı verilerin yeterli olması

3.5. Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

- 85 yaşın altında olmak
- Histopatolojik olarak kanser tanısı olmaması
- Hematolojik kanserler
- Hastane dosyası ve bilgi işlem sisteminde kayıtlı verilerin yeterli olmaması

3.6. Veriler Toplanma Yöntemi

Bu çalışmada Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi elektronik bilgi ve yazılım sistemi Mia Med üzerinden Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı takibinde ve çalışma kriterlerine uygun 150 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Araştırma öncesinde hastanemiz etik kurulundan 22.02.2018 tarihinde etik kurul izni alınmış olup 1342 no'lu karar ile araştırma verileri elde edilmiştir. Çalışmanın verileri 01.01.2018 tarihinden itibaren 6 ay içinde Mia Med üzerinden ve Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı, Radyoloji Anabilim Dalı, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı kayıtları da taranarak elde edilmiştir.

3.7. Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin istatistiksel analizi için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versiyon 22 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket programı kullanıldı. Yapılan istatistiksel analizlerden elde edilen sonuçlardan $P < 0,05$ olan değerler anlamlı kabul edildi. Tüm veriler ortalama ve $\pm$ standart hata olarak verildi.

3.8. Araştırmanın Etiği

Bu çalışma için Adnan Menderes Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Ek-2) yazılı izin alınmıştır. Araştırmada toplanan veriler amacı dışında kullanılmayacaktır.

4.BULGULAR

Bu çalışmada toplam 150 ileri yaşı (85 yıl ve üzeri) kanser olgusu dahil edilmiştir. Hastaların 97'si (%64,7) Aydın ilinde, 12'si (%8) Muğla ilinde, 41'i de (%27,3) diğer illerde ikamet etmektedir.

Hastaların cinsiyete göre yaş durumları Tablo 4.1'de gösterilmiştir. Olguların %58'si erkek, %42'si de kadın hastalardır. Çalışma grubunun genel yaş ortalaması $89,53 \pm 2,68$ olup hastalarımızın cinsiyetlerine göre yaş özellikleri arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır. ($p > 0,05$)

Tablo 1 Hastaların Cinsiyete Göre Yaş Durumları

Cinsiyet	Sayı	Oran(%)	Yaş			P
			Medyan	Min.-Max.	Ortalama $\pm$ SS	
Kadın	63	42	89	85-96	$89,30 \pm 2,53$	$p > 0,393$
Erkek	87	58	89	85-99	$89,70 \pm 2,80$	
Toplam	150	100	89	85-99	$89,53 \pm 2,68$	

Min.: Minimum, Max.: Maksimum, SS: Standart Sapma

Hastaların sosyal güvence durumları Tablo 4.2'de gösterilmiştir. Çalışma grubunun %80'i sosyal güvenlik kurumu güvencesine sahipken, %16'sı yeşil kartlıdır.

Tablo 2 Hastaların Sosyal Güvence Durumları

Sosyal güvence	Sayı (n)	Oran (%)
Sosyal güvenlik kurumu	120	80
Yeşil kart	24	16
Ücretli	6	4
Toplam	150	100

Hastaların cinsiyete göre başvuru şikayetleri Tablo 4.3'de gösterilmiştir. Hastaların başvuru şikayetlerinin önemli kısmını vücutta kitle (%28,7), idrar yolu enfeksiyonu (%17,4) ve ağrı (%16) oluşturmaktaydı. Kadın hastalardaki vücutta kitle (%38,1) şikayeti erkeklere

(%21,8) ($p=0.044$) göre, erkek hastalarda ise nefes darlığı (%16,1) şikayeti kadınlara göre (%7,9) ($p=0.213$) daha yüksekti.

Tablo 3. Hastaların Cinsiyete Göre Başvuru Şikayetleri

Başvuru şikayeti	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)
Vücutta kitle	24	38,1	19	21,8	43	28,7
İdrar yolu enfeksiyonu	4	6,3	22	25,2	26	17,4
Ağrı	14	22,2	10	11,5	24	16,0
Nefes darlığı	5	7,9	14	16,1	19	12,7
Kabızlık	2	3,2	4	4,6	6	4,0
Yutma güçlüğü	1	1,6	4	4,6	5	3,3
Diğer şikayetler*	13	20,7	14	16,1	27	17,9
Toplam	63	100	87	100	150	100

*Diğer şikayetler arasında ateş, halsizlik, baş dönmesi, kusma, öksürük gibi şikayetler yer almaktadır.

Hastaların cinsiyete göre komorbid hastalıkları Tablo 4.4’de gösterilmiştir. Hastaların 31(%20,7)’inde herhangi bir komorbid hastalık mevcut değildi. Buna karşılık 119 (%79,3) hastada komorbid hastalık mevcuttu. En sık tespit edilen komorbid hastalıklar sırasıyla hipertansiyon ($n=99$, %66), kalp yetmezliği ($n=39$, %26) ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı ($n=34$, %22,7) olmuştur. Komorbid hastalık varlığı açısından erkek ve kadınlar arasında fark yoktu (Kadın:%79.4, Erkek:%79.3; $p>0.05$). Komorbid hastalığı olan ve olmayanlar arasında da anlamlı yaş farkı yoktu (Olan yaş ort:89 +/- 2.7, olmayan yaş ort: 89+/- 2.4). Diğer komorbid hastalıklar genellikle cinsiyete göre anlamlı fark göstermezken, kronik obstrüktif akciğer hastalığı erkek hastalarda ($n=29$, %33,3), kadın hastalardan ($n=5$, %7.9) anlamlı olarak yüksek saptandı. ($p<0.001$)

Tablo 4 Hastaların Cinsiyete Göre Komorbid Hastalıkları

Komorbid Hastalık	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)
Hipertansiyon	48	32	51	34	99	66
Kalp yetmezliği	15	10	24	16	39	26
Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı	5	3,3	29	19,3	34	22,7
Diyabetes Mellitus (DM)	6	4	13	8,7	19	12,7
Kronik böbrek yetmezliği	0	0	4	2,7	4	2,7
Diğer Hastalıklar*	5	3,3	5	3,3	10	6,7

*Diğer hastalıklar arasında Alzheimer hastalığı, Parkinson hastalığı, Bronşiyal astım, Hipertiroidi ve Epilepsi yer almaktadır.

Hastaların cinsiyete göre sigara kullanım durumları Tablo 4.5’de gösterilmiştir. Hastaların toplamda %26.7’si sigara kullanmış iken, bu alışkanlık erkeklerde (%43,7) kadınlardan (%3,2) anlamlı düzeyde daha belirgindi. ($p<0,001$)

Tablo 5 Hastaların Cinsiyetlerine Göre Sigara Kullanım Durumu

Sigara kullanımı	Kadın		Erkek		Toplam		P değeri
	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)	
Var	2	3,2	38	43,7	40	26,7	p<0,001
Yok	22	34,9	14	16,1	36	24	
Bilinmiyor	39	61,9	35	40,2	74	49,3	
Toplam	63	100	87	100	150	100	

Hastaların cinsiyete göre soygeçmişlerinde kanser varlığı Tablo 4.6’da gösterilmiştir. Hastalarımızın 32 (%58)’sinin soy geçmişlerinde kanser öyküsü olduğu saptandı. Cinsiyetler arasında bu yönden istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı.

Tablo 6 Hastaların Cinsiyete Göre Soygeçmişlerinde Kanser Varlığı

Soygeçmiş	Kadın		Erkek		Toplam		P değeri
	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)	
Var	12	19	20	23	32	58	P>0,561
Yok	51	81	67	77	118	42	
Toplam	63	100	87	100	150	100	

Hastaların ilk tedavi öncesi evreleme tetkikleri Tablo 4.7’de gösterilmiştir. İlk evreleme tetkiki olarak, en sık (%42,7) Pozitron Emisyon Tomografisi (PET-BT)

kullanılmıştır. Özellikle melanom-dışı cilt kanseri olguları başta olmak üzere tüm hastalarda tedavi öncesi evreleme tetkiki mevcut değildir.

Tablo 7 Hastaların İlk Tedavi Öncesi Evreleme Tetkikleri

Evreleme Tetkiki	Sayı (n)	Oran (%)
BT	29	19,3
PET-BT	64	42,7
MR	4	2,7
Yok	53	35,3
Toplam	150	100

*BT: Bilgisayarlı tomografi, PET: Pozitron Emisyon Tomografisi, MR: Manyetik rezonans

Hastaların cinsiyete göre kanser tanıları Tablo 4.8’de gösterilmiştir. En sık görülen ilk üç kanser, sırasıyla, deri kanserleri 45 (%30), akciğer kanseri 19 (%12,7) ve mesane malign kanseri 17 (%11,3) olarak saptandı. İlk sırada gelen deri kanserlerinden sonra, erkeklerde, sırasıyla, akciğer kanseri, mesane kanseri ve prostat kanserleri ilk üç sırayı alırken, kadınlarda bu sıralama kolorektal kanser, mesane kanseri ve meme kanseri şeklindeydi. Erkeklere özgül olan prostat kanseri ve erkekte nadir olan meme kanserleri dikkate alınmadığında, akciğer, mesane ve karaciğer kanserleri erkeklerde, kolorektal kanser ise kadınlarda daha sıklıkla görülmüştür.

Tablo 8 Hastaların Cinsiyete Göre Kanser Tanıları

Kanser tipi	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)
Deri kanserleri	24	%38,1	21	%24,1	45	%30
Akciğer kanseri	3	%4,8	16	%18,4	19	%12,7
Mesane kanseri	4	%6,3	13	%14,9	17	%11,4
Kolorektal kanser	9	%14,3	5	%5,7	14	%9,3
Prostat kanseri	0	%0	11	%12,6	11	%7,3
Karaciğer kanserleri	1	%1,6	8	%9,2	9	%6,0
Baş boyun kanserleri	3	%4,6	4	%4,1	7	%5,4
Meme kanseri	4	%6,3	0	%0	4	%2,7
Diğer	15	%24	9	%9,6	24	%15,2
Toplam	63	%100	87	%100	150	100

Deri kanserlerinin cinsiyete göre alt grupları Tablo 4.9’da gösterilmiştir. Deri kanserli hasta grubunda cinsiyet farkı anlamlı değildi. Genel olarak melanom-dışı deri kanserleri daha sık görülmüştür. En sık gözlenen kanser skuamöz hücreli cilt kanseriydi (%55,6 $p<0,001$). Kadın hastalarda skuamöz hücreli kanserler (% 62,5) diğer histolojik yapılardan çok daha sık olmakla birlikte anlamlı farklılık yoktu ($p=0,176$). Erkeklerde ise genel olarak skuamöz (%47,6) ve bazal hücreli kanserler (%42,9) eşdeğer dağılım göstermekteydi. Melanom sadece kadınlarda (2 olgu) görülürken, skuamöz hücreli karsinom kadınlarda (%60) erkeklerden (%40) daha sık ($p=0,316$), bazal hücreli karsinom ise erkeklerde (%69,2) kadınlardan (%30,8) daha sık ortaya çıkmıştı ($p=0,053$). Bununla birlikte bu farklılıklar anlamlı bulunmadı.

Tablo 9 Deri Kanserlerinin Cinsiyete Göre Alt Grupları

Histopatolojik Tanı	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)
Skuamöz hücreli karsinom	15	60/62,5	10	40/47,6	25	100/55,6
Bazal hücreli karsinom	4	30,8/16,7	9	69,2/42,9	13	100/28,9
Malign melanom	2	100/8,3	0	0/0	2	100/4,4
Diğer**	3	60/12,5	2	40/9,5	5	100/11,1
Toplam	24	53,3/100	21	46,7/100	45	100/100

*Yüzdelere belirtilen histopatolojik tanıda cinsiyete göre tümör oranı / cinsiyete göre histopatolojik alt tipin oranı olmak üzere iki farklı şekilde hesaplanmıştır.

**Diğer kanserler arasında Paget tümörü, ekrin karsinom, malign epitelyal tümör, Merkel hücreli ve bazoskuamöz hücreli karsinom sayılabilir.

Kolorektal kanserlerin cinsiyete göre yerleşim bölgeleri Tablo 4.10'da gösterilmiştir. Kolorektal kanserler kadınlarda anlamlı olmasa da erkek hastalardan daha sık görülmüştür. Kadın hasta grubunda kolon (%88,9) yerleşimli kanserler rektum (%11,1) yerleşimine göre daha fazlaydı. Yine kolon yerleşimli kanserler arasında kadın hasta oranı (%80), erkek hasta oranından (%20) daha fazlaydı, ancak fark anlamlı bulunmadı ($p=0,052$).

Tablo 10 Kolorektal Kanserlerin Cinsiyete Göre Yerleşim Bölgeleri

Yerleşim Bölgesi	Kadın		Erkek		Toplam		P değeri
	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)	
Kolon	8	80/88,9	2	20/40	10	100/71,4	p>0,052
Rektum	1	25/11,1	3	75/60	4	100/28,6	
Toplam	9	64,3/100	5	35,7/100	14	100/100	

*Yüzdelere belirtilen yerleşim yeri alt grubunda cinsiyete göre tümör oranı / cinsiyete göre yerleşim yeri oranı olmak üzere iki farklı şekilde hesaplanmıştır.

Akciğer kanserlerinin cinsiyete göre alt grupları Tablo 4.11’de gösterilmiştir. Akciğer kanserli hastalar incelendiğinde bu hastalığın erkeklerde (%84,2), kadınlardan (%15,8) çok daha sık olduğu gözlemlendi (p=0,013). Küçük hücreli akciğer kanserleri sadece erkeklerde görülürken, küçük hücreli dışı kanserler de erkeklerde (%81,2) daha sıklıkla (p=0,414). Akciğer kanserleri arasında da ağırlıklı histolojik tip küçük hücreli dışı akciğer kanseri (%84,2) olmuştur.

Tablo 11 Akciğer Kanserlerinin Cinsiyete Göre Alt Grupları

Tümör Tipi	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)
Küçük hücreli dışı	3	18,8/100	13	81,2/81,2	16	100/84,2
Küçük hücreli	0	0/0	3	100/18,8	3	100/15,8
Toplam	3	15,8/100	16	84,2/100	19	100/100

*Yüzdelere belirtilen tümör tipinin cinsiyete göre oranı / cinsiyete göre tümör tipi oranı olmak üzere iki farklı şekilde hesaplanmıştır.

Küçük hücreli dışı akciğer kanserleri kadında 1 hasta için adenokarsinom, diğer 2'si tiplendirilememiş iken, erkekte 6'sı skuamöz hücreli karsinom, 4'ü adenokarsinom, 3'ü de tiplendirilememiştir.

Akciğer kanserli hastaların cinsiyete göre sigara içme durumları Tablo 4.12'de gösterilmiştir. Akciğer kanserli kadınların %33,3'ü sigara kullanırken, bu oran erkeklerde %81,3 olmuştur. Bununla birlikte akciğer kanseri olan erkek ve kadınların sigara içme durumları arasında oran olarak önemli bir fark olmasına karşın vaka sayımızın az olmasından dolayı anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,005$).

Tablo 12 Akciğer Kanserli Hastaların Cinsiyete Göre Sigara İçme Durumları

Sigara kullanımı	Kadın		Erkek		Toplam		P değeri
	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)	
Var	1	7,1/33,3	13	92,9/81,3	14	100/73,7	p>0,084
Yok	2	40/66,7	3	60/18,7	5	100/26,3	
Toplam	3	15,8/100	16	84,2/100	19	100/100	

Mesane kanserlerinin cinsiyete göre alt grupları Tablo 4.13'de gösterilmiştir. Mesane kanseri 4 (%23,5) kadın, 13 (%76,5) erkek olmak üzere toplam 17 hastada mevcuttu. Bu hastalık erkeklerde kadınlardan anlamlı düzeyde daha sıklıkla (p=0,001). Hasta grubunda en sık gözlenen tümör tipi 14 hasta ile papiller ürotelyal karsinom (%82,4) olmuştur (p<0,001).

Kadınlarda gözlenen 4 mesane kanserinin tümü papiller ürotelyal karsinom iken, erkekte 13 kanserin 10'u (%76,9) papiller ürotelyal karsinom, 3'ü diğer tümör tipindeydi (p=0,290).

Tablo 13 Mesane Kanserlerinin Cinsiyete Göre Alt Grupları

Tümör tipi	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)
Papiller ürotelyal karsinom	4	28,6/100	10	71,4/76,9	14	100/82,4
Diğer	0	0/0	3	100/23,1	3	100/17,6
Toplam	4	23,5/100	13	76,5/100	17	100/100

*Yüzdelere belirtilen tümör tipinin cinsiyete göre oranı / cinsiyete göre tümör tipi oranı olmak üzere iki farklı şekilde hesaplanmıştır.

**Diğer kanserler adenokarsinom, küçük hücreli karsinom ve melanomdur.

Mesane kanseri olan hastaların cinsiyete göre sigara içme durumları Tablo 4.14’de gösterilmiştir. Mesane kanseri olan erkek ve kadınların sigara içme oranları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. ($p>0,005$)

Tablo 14 Mesane Kanseri Olan Hastaların Cinsiyete Göre Sigara İçme Durumları

Sigara kullanımı	Kadın		Erkek		Toplam		P değeri
	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)	Sayı(n)	Oran(%)	
Var	0	0/0	7	100/53,8	7	100/41,2	p>0,056
Yok	4	40/100	6	60/46,2	10	100/58,8	
Toplam	4	23,5/100	13	76,5/100	17	100/100	

*Yüzdelere belirtilen sigara kullanımının cinsiyete göre oranı / cinsiyete göre sigara kullanım oranı olmak üzere iki farklı şekilde hesaplanmıştır.

Karaciğer kanseri olan hasta grubumuzda toplamda 9 tümörün 8'i (%88,9) erkek hastalarda gelişmiştir (p=0,053). Karaciğer tümörlerinin sadece 4'ü (3'ü erkek, 1 kadın) hepatosellüler karsinom histolojisindeydi.

Meme kanserli kadın hastalarımızda toplamda 4 tümörün 2'si (%50) invaziv duktal karsinom, 1'i pleomorfik lobüler karsinom iken, 1 hasta dış merkez konsültasyonu olup histolojisi malign epitelyal karsinom olarak belirtilmiştir.

Prostat kanserli hastaların Gleason skorlarına göre alt grupları Tablo 4.15'de gösterilmiştir. Olguların genellikle skor derecesi 4 ve 5'de yoğunlaştığı dikkat çekmiştir (7 olgu, %63,6). Skor derecesi 1,2,3, olan olgular ise daha düşük sayıdadır (4 olgu, %36,4). Prostat kanserli hastaların yaş artışı ile gleason skor derecesinin artması arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır. (p=0,089). Tüm hastalarda prostat kanserleri adenokarsinom histolojik yapısına sahiptir.

Tablo 15 Prostat Kanserlerinin Gleason Skor Grupları

Gleason skor grup	Sayı	Oran(%)	Medyan	Yaş Ortalama±SS	P
Dererece 1	3	27,3	91,00	91,00±6,80	p>0,089
Dererece 2	0	0	0	0	
Dererece 3	1	9,1	87,00	0	
Dererece 4	4	36,4	86,25	86,25±0,95	
Dererece 5	3	27,3	86,33	86,33±0,57	
Toplam	11	100	87,73	87,73±3,87	

SS: Standart Sapma

Hastaların kanser tanılarına göre geliş şikayetleri Tablo 4.16'da gösterilmiştir. Tanı grupları içinde ağırlıklı olarak cilt kanserli hastalar kitle (38/45, %84,4), akciğer kanseri hastaları dispne (nefes darlığı) (8/19, %42), mesane (14/17, %82,3) ve prostat (8/11, %72,7) kanserli hastalar ise idrar yolu şikayetleri ile başvuru yapmıştır.

Tablo 16 Kanser Tanılarına Göre Başvuru Şikayetleri

Tanı	Kitle	Dispne	Ağrı	İYE*	Kons**	Diğer	Toplam
Deri kanseri	38/84,4	2/4,4	3/6,7	0/0	0/0	2/4,4	45/100
Akciğer kanseri	0/0	8/42,1	4/21,1	2/10,5	0/0	5/26,3	19/100
Mesane kanseri	0/0	0/0	1/5,9	14/82,3	1/5,9	1/5,9	17/100
Kolorektal kanser	0/0	0/0	6/42,8	0/0	4/28,6	4/28,6	14/100
Prostat kanseri	0/0	0/0	1/9,1	8/72,7	0/0	2/18,2	11/100
Karaciğer kanseri	0/0	4/44,4	1/11,1	0/0	1/11,1	3/33,3	9/100
Meme kanseri	0/0	0/0	1/25	0/0	0/0	3/75	4/100

*İYE: İdrar yolu enfeksiyonu **Kons: Konstipasyon (kabızlık). Tablodaki değerler sayı/oran (kansere grubunda ilgili şikayetin yüzdesi) olarak gösterilmiştir. Oranlar yuvarlanmıştır.

Hastaların kanser tanılarına göre uygulanan tedavileri incelendiğinde, deri tümörlerinin tümüne cerrahi kitle eksizyonu yapılmış, eksizyon sonrası 4 hasta KT, 2 hasta da RT tedavisi almıştır. Malign melanom tanısı olan hastalar KT ve RT tedavisi almamıştır. Akciğer kanseri hastalarından 7 (%36,8) KT almış, bunlardan küçük hücreli dışı karsinom tanılı 1 hasta RT almış, 1 hasta da opere olmuştur. Prostat kanserli hastaların 10'u (%91) hormonal tedavi almış, 1 hasta tedavi almamıştır. Mesane kanseri hastalarında toplam 3 (%17,6) hasta KT tedavisi almıştır. Tanı tarihinden itibaren ilerleyen dönemlerde 6 hasta ise cerrahi tedavi olmuştur. Kolorektal kanser hastalarında 1 hasta rektum 4 hasta ise kolon yerleşimli bölgede olmak üzere toplam 5 (%35,7) hasta KT tedavisi almıştır. Tanı sonrasında 2 hasta da cerrahi tedavi olmuştur. Karaciğer kanseri hastalarında toplam 3 (%33,3) hasta KT tedavisi almıştır. Meme kanseri hastalarından invaziv duktal kanser tanılı hastaya hormon tedavisi verildiği ve cerrahi uygulandığı saptanmıştır. Diğer hastaların kayıtlarda herhangi bir tedavi tespit edilmemiştir.

5. TARTIŞMA

Kanserin tüm gelir düzeyindeki ülkelerde Dünya çapında önde gelen bir ölüm nedeni olduğu; popülasyonlar büyüdükçe, yaşlandıkça ve kanser riskini artıran yaşam tarzı davranışları benimsendikçe kanser vakalarının ve ölümlerinin sayısının hızla arttığı bildirilmektedir (Torre ve ark. 2016). Nüfus yaşlandıkça, yaşlı bireyleri ağırlıklı olarak etkileyen birçok hastalığın daha yaygın hale geleceği saptanmıştır. İleri yaştan da kanser için önemli bir risk faktörü olduğu belirtilmiştir. İleri yaşla birlikte kansere yakalanma ve ölüm riskinin artması nedeniyle kanser özellikle bir yaşlı hastalığı olarak değerlendirilebilir (Sud ve ark. 2015).

Sud ve ark. (2015) tarafından yapılan çalışmada 80 yaştan üzerindeki erkek ve kadınların Amerika nüfusunun en hızlı büyüyen kesimlerinden birini oluşturduğu bildirilmiştir. Bu nedenle, sayıları hızla artan yaşlı hastaların ileride kanser tedavisine daha sık başvuracağı öngörülmektedir. Ancak çalışmada seksen ve üzeri yaştaki kanser hastalarının sonuçlarının genellikle kapsam dışı olarak değerlendirildiği bildirilmiştir. Gerçekten de yaşlılarda kanser tedavisini değerlendiren çalışmaların çoğu 65-79 yaş arası hastaları kapsamaktadır.

Sud ve ark. 2005-2010 yılları arasında 80 yaş ve üzeri solid tümörleri olan 318 hasta ile yaptıkları çalışmada hastaların ortalama yaşı 82 (min 80, max 92) olup, erkek hastaların %56, kadın hastaların oranı %44 olarak bulunmuştur (Sud ve ark. 2015). Matsubayashi ve ark. (2017) yapmış olduğu başka bir çalışmada solid tümörleri olan 80 yaş ve üstü 96 hastanın ortalama yaşı 83 (min 80, max 94) erkeklerin oranı %62,5 kadınların %37,5 olarak belirtilmiştir. Bu tez çalışmasına solid tümörleri olan toplam 150 yaşlı (seksen yaş ve üzeri) hasta dahil edilmiştir. Çalışmamızdaki hastaların medyan yaşı 89 (min 85, max 99) olup, %58'ini erkek, %42'sini kadın hastalar oluşturmuştur. Olgularımızın yaşa göre dağılımları açısından diğer çalışmalarda da olduğu gibi kadın ve erkekler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Sağlık güvencesinin %80'ini sosyal güvenlik kurumunun oluşturduğu hastalarımızın %64,7'sinin Aydın ilinde yaşadığı tespit edilmiştir. Literatürdeki çalışmalarla karşılaştırdığımızda bizim çalışmamızdaki hastalarımızın da genel özellikleri literatür ile uyumlu görülmektedir.

Yaşlılık beraberinde çok sayıda sağlık sorunlarının olduğu bir süreçtir. İleri yaştaki hastaların büyük çoğunluğu farklı hastalıklarla karşı karşıya kalır. Yaşlıların çoğunda birden

fazla sağlık sorununa sıklıkla rastlanmakta ve buna bağlı olarak sağlık kurumlarına başvuru daha sık yapılmaktadır. Swenson ve ark. (1995) tarafından yapılan çalışmada ortalama yaşları 68,9 olan kanser hastalarının acil servise başvuru şikayetlerini en sık (%34) ağrı, bulantı ve kusma (%30) ile nefes darlığı (%17) oluşturmaktadır (Swenson ve ark 1995). Diğer bir çalışmada da 70 yaş ve üzeri spesifik şikayeti olmayan yaşlı hastalarda sağlık kuruluşuna başvuru şikayetlerinin %87'sinin genel zafiyet, %11,3'ünün de idrar yolları enfeksiyonları olduğu bildirilmiştir (Quinn ve ark. 2015). Bizim yaptığımız çalışmada olgularımızın %28,7'sini vücutta kitle, %17,4'ünün idrar yolu enfeksiyonu ve %16'sının da ağrı şikayetleri ile başvuru yaptığı saptanmıştır.

Güneş işığına maruz kalmanın insan sağlığı üzerinde olumlu etkileri olduğu gibi olumsuz etkileri de olabilir. Ultraviyole radyasyonunun doğrudan ve dolaylı mekanizmalar yoluyla DNA'da hasar oluşturabildiği ve deri hücrelerinde mutasyonlara neden olabileceği gösterilmiştir (Schuch ve ark., 2017). Bu çalışmada incelenen olguların büyük kısmını Aydın ilinde yaşayan hastalar oluşturmaktadır. Yaşam biçimleri ve bölgesel olarak güneş işığına daha fazla maruz kalma nedeniyle deri malignitelerinin sık olduğu tahmin edilebilir.

Kanserin genel olarak yaşlı bireylerde daha sık ortaya çıktığı iyi bilinmektedir. Önümüzdeki 20 yıl boyunca 75 yaşın üzerindeki kanser hastalarının e katlanacağı ve 80 yaşın üzerindeki kanser hastalarının iki katına çıkacağı tahmin edilmektedir. Yaşlı kanser hastalarının yönetimi, farklı sorunlardan etkilenen zorlu ve karmaşık bir süreçtir. Yaşlı hastalar genellikle yaşlanma sürecinde işlevi azalmış organ fonksiyonları ve genellikle sitotoksik ajanların toksisitesine karşı daha savunmasız hale gelen komorbid hastalıklara sahiptir. Ayrıca komorbid hastalıklar artmış yan etkilere ve ilaç etkinliğinin azalmasına yol açabilecek etkileşimlere neden olur (Choi ve ark., 2008). Yüksek komorbidite, kanser hastalarının daha düşük sağkalımları ile ilişkilidir (Yancik ve ark.. 1998). Yaşlı hastalarda kansere özgü mortalite ile ilişkili komorbiditeler arasında, en sık görülen komorbid hastalıklar KOAH, DM ve kalp yetmezliği olarak tespit edilmiştir (Jorgensen ve ark., 2012). Kanserli yaşlı hastalarda komorbid hastalıklar ve sağkalım üzerine yapılan bir diğer çalışmada da olguların %92'sinde komorbid hastalıkların olduğunu, en sık görülen komorbid hastalıkların ise sırasıyla artrit %52 ve hipertansiyon %50 olduğu bildirilmiştir (Williams ve ark. 2018). Başka bir çalışmada da hastaların %33,3'nde nörolojik hastalıklar, %21,9'unda solunum yolu hastalıkları ve % 70.8'inde hipertansiyon mevcuttu (Matsubayashi ve ark., 2017).

Sunulan tez çalışmasında hastaların %79,3'ünde komorbid hastalık tespit edildi. En sık görülen komorbid hastalıklar sırasıyla hipertansiyon %66, kalp yetmezliği %26 ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı %22,7 olarak bulundu. Komorbid hastalıklar kanser tanısının gecikmesi ve tanıda ileri hastalık evresi ile ilişkilendirilmiştir. Yaşlı kanser hastalarının tedavisi ve komorbid hastalıklarının eşzamanlı yönetimi oldukça zordur. Kanserli yaşlı hastalarda komorbid hastalıklar oldukça yaygındır ve mortalite nedenleri ile ilişkilidir. Araştırmamızda komorbid hastalara ilişkin bulgularımız literatür ile genel olarak uyumlu bulunmuştur.

Tütün kullanımı Dünya genelinde kanser ve diğer hastalıklara neden olan önemli bir risk faktörüdür. Tütün ve sigara kullanımı, önlenabilir ölüm nedenleri arasında yer almaktadır. Yapılan çalışmalar sigara içmenin ölüm riskini artırdığı ve ölüm oranıyla güçlü şekilde ilişkili olduğunu göstermiştir. Küresel olarak, tütün kullanımının yılda 5 milyon ölüme neden olduğu tahmin edilmektedir (Gellert ve ark., 2012). Pekin'de yetişkinlerde sigara kullanımı ve yaşa özgül mortalite arasındaki ilişkiyi gösteren çalışmada sigara içenlerde, sigara içmeyenlere kıyasla tüm nedenlere bağlı ölümlerin, yaşlılarda genç bireylere göre daha yüksek olduğu; sigara ve yaş ile tüm nedenlere bağlı mortalite riski arasında anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmiştir. Ayrıca, sigarayı bırakmanın, genç bireylerde yaşlı bireylere oranla mortalite riskini önemli derecede azalttığı gösterilmiştir (Li ve ark., 2016). Ayrıca Çin'deki Harbin Üniversitesi Tıp fakültesi hastanesinde farklı yaş gruplarındaki tüm akciğer kanseri hastalarında sigara içme oranlarının erkeklerde kadınlara göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Jiang ve ark., 2012). Bizim çalışmamızda hastaların sigara kullanma oranı %26,7 olarak bulundu. Çalışmamızda sigara içme prevalansı düşük bulunmuşsa da, sigara kullanımı erkek hastalarda %43,7 kadınlarda %3,2 olarak saptanmıştır. Çalışmamızda sigara kullanımı, erkeklerde kadın hastalara göre daha yüksekti. Dünya ve Türkiye'de sigara kullanımının erkeklerde yüksek olarak saptanmasının, sosyoekonomik ve sosyokültürel özelliklerden kaynaklandığı tahmin edilmektedir.

Hastalık riskinin öngörülmesinde aile öyküsü önemli bir faktördür. Soygeçmiş riskinin varlığı, hastalığın etiyopatogenezinde yapısal bir duyarlılığın varlığına işaret edebilir. Yapılan çalışmalar ailesel riskin pek çok kanser için genel bir ortak özellik olduğunu göstermektedir. Soygeçmişde kanser varlığının pankreas, meme, prostat, kolon, mide, karaciğer, böbrek, akciğer ve yumurtalık kanserleri ile ilişkili olduğu bildirmiştir (Valberg ve ark., 2018). KETEM hizmetlerinin ve bu merkezlerden hizmet alan kadınların kanserden korunma davranışlarının değerlendirildiği bir çalışmada kanser öyküsü olan aile bireylerinin oranı

%55,4 olarak bulunmuştur (Çaman ve ark., 2014). Bizim yaptığımız çalışmada kanser hastalarının %58'inin soygeçmişinde kanser olduğu ve cinsiyetler arasında bu yönden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı saptanmıştır. Bulgularımız diğer çalışmalara benzer sonuçlar göstermiştir.

Direk radyografi (X-Işını), ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRI) gibi görüntüleme yöntemleri, yoğunluk, su içeriği, şekil ve boyuttaki anatomik farklılıklara dayanarak tümörleri tanımlamak ve karakterize etmek için uzun yıllardır kullanılmaktadır. Son yıllarda moleküler düzeyde biyokimyasal değişikliklere dayanarak tümörleri karakterize edebilen pozitron emisyon tomografisi (PET) görüntüleme yöntemleri geliştirilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2011 yılında yaklaşık 1.8 milyon kişiye PET taramasının gerçekleştirildiği ve çalışmaların %94'ünün kanser tanı ve evrelemesi için yapıldığı bildirilmiştir (Farwell ve ark., 2014). Bizim yaptığımız çalışmada hastalarımızın ilk tanı ve evreleme yöntemi olarak PET-BT kullanımı %42,7 oranında saptandı. PET'in kullanımındaki artışın anatomik görüntüleme yöntemlerine kıyasla yüksek hassasiyet ve özgüllüğe sahip olmasından kaynaklandığı bildirilmektedir (Farwell ve ark., 2014). PET-BT veya PET-MR gibi gelişmiş cihazların ileriki yıllarda birçok tümörün saptanması, evrelendirilmesi ve terapötik cevabın değerlendirilmesinde daha yoğun olarak kullanılacağı düşünülmektedir.

Seksen yaş ve üzeri solid tümörü olan 318 hastada 2005-2010 yılları arasında yapılan bir çalışmada, en yaygın olarak kolorektal kanserler (%32), akciğer kanserleri (%20), meme kanseri (%12) ve prostat kanseri (%10) tespit edilmiştir (Sud ve ark., 2015). Solid tümörü olan yaşlı yetişkinlerde yapılan başka bir çalışmada da en sık görülen dört kanser akciğer kanserleri (%27,6), gastrointestinal kanserler (%27,1), meme kanseri (%15,5) ve jinekolojik kanserler (% 14) olmuştur (Dotan ve ark., 2020). Bizim yaptığımız çalışmada 85 ve üzeri yaşta solid tümörü olan hastalarda en sık görülen kanser türleri deri kanserleri (%30), bronş ve akciğer kanserleri (%12,7), mesane kanseri (%11,4), kolorektal kanserler (%9,3) ve prostat kanseri (%7,3) olarak bulunmuştur. Çalışmamızdaki olguların büyük çoğunluğunu Ege bölgesinde yaşayan hastalar oluşturmaktadır. Melanom-dışı cilt kanserlerinin pek çok çalışmada ölümcül olmamaları nedeniyle değerlendirilmeye alınmadığı bilinmektedir. Kadın hastalarda (%38,1), erkeklere (%24,1) göre deri kanseri oranları daha yüksekti. Bunun nedenlerinin kadınların yöremizde tarım işlerinde çalışması olabileceği düşünülmüştür. Sigara kullanımı akciğer ve mesane kanserleri için ana risk faktörüdür. Mesane kanserinde sigara kullanımının hiç sigara içmeyenlere göre 2,5 kat daha fazla risk oluşturduğu bildirilmiştir (Li

ve ark., 2016). Çalışmamızda erkeklerde mesane ve akciğer kanseri oranları kadınlara göre daha yüksekti. Bunun sebebinin erkeklerde sigara içme alışkanlığının kadınlara göre daha yüksek oranda olmasından kaynaklandığı düşünülmüştür.

Prostat adenokarsinomunsa kullanılan skorlama sistemi, Donald F. Gleason tarafından yaklaşık 50 yıl önce önerilen bir derecelendirme sistemidir. Prognoz ile olan sağlam ilişkisi sonucunda Gleason skoru tedavi belirlenmesinde önemli bir faktör haline gelmiştir. İğne biyopsisi prostat adenokarsinomunu tespit etmek için çok güvenilir bir yöntemdir. Yeldir ve ark (2019) yapmış olduğu çalışmada yaşları 48-78 arasında değişen ortalama yaşı 64.84 olan hastalardaki yeni olguların gleason skoruna göre dağılımı şu şekilde bulunmuştur. Yapılan biyopsilerde 51 (% 46) gleason skor 1, 16 (% 14) gleason skor 2, 17 (% 15) gleason skor 3, 23 (% 21) gleason skor 4 ve 5 (% 4) gleason skor 5 olarak bildirilmiştir (Yeldir ve ark ,2019). Bizim yaptığımız çalışmada 3 (%27,3) gleason skor 1, 1 (%9,1) gleason skor 3, 4 (%36,4) gleason skor 4 ve 3 (%27,3) gleason skor 5 olarak saptanmıştır. Yaptığımız çalışmada Gleason skorları 4 ve 5'in yüksek oranlarda saptanması, ileri yaşlarda prostat kanserinin daha agresif olmaya meyilli olabileceğini düşündürmüştür. Yeterli sayıda hasta bulgularına ulaşamadığından yaş ile Gleason skorunun derecelendirilmesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Yaşlı yetişkinlerin sayısının artmasıyla beraber kanserli yaşlı hastalar için tedavi kararları alma aşamasında, organ fonksiyonundaki düşüş ve fizyolojik rezerv nedeniyle benzersiz zorluklar yaşanabilir. Bu zorluklar nedeniyle 80 yaş ve üzerindeki hastaların kemoterapi alma oranları genç hastalara göre daha düşüktür (Ip, 2017). Yaptığımız çalışmada hastaların kemoterapi alma oranları da yüksek değildir. Seksenbeş yaş ve üzerindeki hastaların tedavisindeki zorlukları ve takip sorunları nedeniyle özgül tıbbi tedavilerden yararlanma oranlarının da düşük olduğu düşünülmüştür.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma ile Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Onkoloji Bilim Dalında 1 Ocak 2015-31 Aralık 2017 tarihleri arasında tedavi gören 85 yaş ve üzeri solid kanser olguları ve klinik özelliklerinin değerlendirilerek, ayrıntılı olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya dahil edilen 150 olgunun %58'si erkek, %42'si de kadın hastalardır. Çalışma grubunun genel yaş ortalaması $89,53 \pm 2,68$ olup cinsiyetlerine göre yaş özellikleri arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. ($p > 0,05$)

Hastaların başvuru şikayetlerinin önemli kısmını vücutta kitle (%28,7), idrar yolu enfeksiyonu (%17,4) ve ağrı (%16) oluşturmuştur. Kadın hastalardaki vücutta kitle (%38,1) şikayeti erkeklerden (%21,8), erkek hastalarda ise nefes darlığı (%16,1) şikayeti kadınlardan (%7,9) daha yüksekti. Cinsiyet ile başvuru şikayetleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Hastaların (%79,3)'sinde komorbid bir hastalık mevcuttu. En sık komorbid hastalıklar sırasıyla hipertansiyon (%66), kalp yetmezliği (%26) ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (%22,7) olarak belirlenmiştir. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı erkek hastalarda (%33,3), kadın hastalardan (%7,9) anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı ($p < 0,001$). Genel olarak komorbid hastalıkların varlığı açısından erkek ve kadınlar arasında ise anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$).

En sık görülen kanserler, deri neoplazmı 45 (%30), akciğer neoplazmı 19 (%12,7), mesane malign neoplazmı 17 (%11,3) olarak saptanmıştır. Hastalarda ilk evreleme tetkiki olarak en sık (%42,7) Pozitron Emisyon Tomografisi (PET-BT) kullanılmıştır ve diğer evreleme tetkiklerine göre anlamlı olarak daha sık kullanıldığı anlaşılmıştır ($p < 0,001$).

Cinsiyete özgül olmayan kanserler arasında kadın hastalarda anlamlı olmasa da deri kanseri ve kolorektal kanserler erkek hastalara oranla daha sık saptandı. Erkeklerde akciğer ($p = 0,013$) ve mesane ($p = 0,001$) kanserleri kadınlara göre daha sık saptandı.

Hastaların toplamda %26,7'si sigara kullanmış iken, bu alışkanlık erkeklerde (%43,7) kadınlardan (%3,2) anlamlı olarak yüksekti ($p < 0,001$). Sigara kullanan erkeklerde akciğer ve mesane kanseri sıklığı da kadınlara oranla çok daha yüksek olarak bulundu. Sigaranın seksen beş ve üzeri yaşlı kanser hastalarında da kanserin en büyük risk faktörleri arasında olduğu, etkin bıraktırma mücadelesinin önemini koruduğu düşünüldü.

Yaş grubu ve komorbidite nedeniyle hastalara uygulanabilen tedaviler ağırlıklı olarak cerrahi tedaviler ve hormonal tedavilerdi. Kemoterapi (KT) gerektiren tümörlerde uygulanabilen hasta oranları düşüktü.

Bu çalışma ileri yaştaki hastalarda komorbid hastalıkların sıklığı, sigaranın önemli bir kanser etkeni olması, PET-BT'nin evrelemede gelişen önemi ve tedavi uygulamalarındaki güçlükler açısından dikkat çekici olmuştur. Daha geniş ve prospektif çalışmaların gerekli olduğu muhakkaktır.



KAYNAKLAR

Arpacı F. Yaşlıya bakan kadınların bakım yüklerinin incelenmesi. Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi 2009, 2(1): 61-72.

Aune D, DA Navarro Rosenblatt, DS Chan, AR Vieira, R Vieira, DC Greenwood, LJ Vatten and T Norat. Dairy products, calcium, and prostate cancer risk: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. The American journal of clinical nutrition 2015, 101(1): 87-117.

Baskar R, KA Lee, R Yeo and KW Yeoh. Cancer and radiation therapy: current advances and future directions. International journal of medical sciences 2012, 9(3): 193.

Baykara O. Kanser tedavisinde günvel yaklaşımlar. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi 2016, 5(3): 154-165.

Beğner T and H Yavuzer. Yaşlılık ve yaşlılık epidemiyolojisi. Klinik gelişim 2012,25(3): 1-3.

Bian Y, J Wei, C Zhao and G Li. Natural Polyphenols Targeting Senescence: A Novel Prevention and Therapy Strategy for Cancer. International Journal of Molecular Sciences 2020, 21(2): 684.

Blettner M, Kesminiene A, Muirhead CR. Ionizing radiation and radiofrequency electromagnetic fields. In: Stewards WB, Wild CP (Eds), World Cancer Report 2020. World Health Organization, 2020, (84-89).

Boffetta P and M Hashibe Alcohol and cancer. The lancet oncology 2006, 7(2): 149-156.

BOSTAN H and ÖS DOĞAN. Türkiye'nin demografik dönüşümü ve nüfus projeksiyonların göre fırsatlar. Doğu Coğrafya Dergisi 2019, 24(41): 61-90.

Bray F, J Ferlay, I Soerjomataram, RL Siegel, LA Torre and A Jemal. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: a cancer journal for clinicians 2018, 68(6): 394-424.

Brooks JD, Franceschi S, Fornells ER. Reproductive and hormonal factors. In: Stewards WB, Wild CP (Eds), World Cancer Report 2020. World Health Organization, 2020, (189-195).

Calle EE and MJ Thun. Obesity and cancer. Oncogene 2004, 23(38): 6365.

Choi M, PQ Jiang, LK Heilbrun, DW Smith and SM Gadgeel. Retrospective review of cancer patients $\geq$ 80 years old treated with chemotherapy at a comprehensive cancer center. Critical reviews in oncology/hematology 2008, 67(3): 268-272.

Cohen AJ. Outdoor air pollution and lung cancer. Environmental health perspectives 2000, 108(suppl 4): 743-750.

Colditz GA, KY Wolin and S Gehlert. Applying what we know to accelerate cancer prevention. *Science translational medicine* 2012, 4(127): 127rv124-127rv124.

Collaborators GRF. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* (London, England) 2018, 392(10159): 1923.

Çaman ÖK, N Bilir and H Özcebe. Ailede kanser öyküsü ve algılanan kanser riski, kanserden korunma davranışları ile ilişkili mi. *Firat Med J* 2014, 19(2): 95-100.

Dawood S, L Austin and M Cristofanilli. Cancer stem cells: implications for cancer therapy. *Oncology* 2014, 28(12).

Daniels DR, Ward E, Whelan AE, Schubauer-Berigan MK. Occupation. In: Stewards WB, Wild CP (Eds), *World Cancer Report 2014*. World Health Organization, 2014, (127-130).

De Martel C, D Georges, F Bray, J Ferlay and GM Clifford. Global burden of cancer attributable to infections in 2018: a worldwide incidence analysis. *The Lancet Global Health* 2020, 8(2): e180-e190.

Doherty TM, A Di Pasquale, JP Michel and G Del Giudice. Precision Medicine and Vaccination of Older Adults: From Reactive to Proactive (A Mini-Review). *Gerontology*: 2019, 1-11.

Dotan E, WP Tew, SG Mohile, H Ma, H Kim, C L Sun, B Caan, W Dale, A Gajra and HD Klepin. Associations between nutritional factors and chemotherapy toxicity in older adults with solid tumors. *Cancer*. 2020

Eisemann N, A Waldmann, AC Geller, MA Weinstock, B Volkmer, R Greinert, EW Breitbart and A Katalinic. Non-melanoma skin cancer incidence and impact of skin cancer screening on incidence. *Journal of Investigative Dermatology* 2014, 134(1): 43-50.

El Hachem G, FO Rocha, T Pepersack, Y Jounblat, A Drowart and L Dal Lago. Advances in pain management for older patients with cancer. 2019

Emerenziani S, M Pier Luca Guarino, LM Trillo Asensio, A Altomare, M Ribolsi, P Balestrieri and M Cicala. Role of Overweight and Obesity in Gastrointestinal Disease. *Nutrients* 2020, 12(1): 111.

Emmert S, Prasad NR. Sunlight and ultraviolet radiation. In: Stewards WB, Wild CP (Eds), *World Cancer Report 2020*. World Health Organization, 2020, (77-82).

Eser S, H Karakılınç and R Özdemir. Yaşa özel kanser insidans hızları ileri yaşlarda neden düşüyor? Kohort etkisi mi, sağkalım yanılgısı mı, yoksa yaşlıların uygun sağlık hizmetine ulaşmasındaki sorunun göstergesi mi? *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi* 2010, 8(3): 153-164.

Farkona S, EP Diamandis and IM Blasutig. Cancer immunotherapy: the beginning of the end of cancer? *BMC medicine* 2016, 14(1): 73.

Farwell MD, DA Pryma and DA Mankoff. PET/CT imaging in cancer: current applications and future directions. *Cancer* 2014, 120(22): 3433-3445.

Ferlay J, M Colombet, I Soerjomataram, C Mathers, D Parkin, M Piñeros, A Znaor and F Bray. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. *International journal of cancer* 2019, 144(8): 1941-1953.

Ferrari P, I Licaj, DC Muller, PK Andersen, M Johansson, H Boeing, E Weiderpass, L Dossus, L Dartois and G Fagherazzi. Lifetime alcohol use and overall and cause-specific mortality in the European Prospective Investigation into Cancer and nutrition (EPIC) study. *BMJ open* 2014, 4(7): e005245.

Fiolet T, Srour B, Sellem L, Kesse-Guyot E, Alles B, Mejean C, Deschasaux M, Fassier P, Latino-Martel P, Beslay M. Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort. *BMJ* 2018, 360: k322

Fitzmaurice C, C Allen, RM Barber, L Barregard, ZA Bhutta, H Brenner, DJ Dicker, O Chimed Orchir, R Dandona and L Dandona. Global, regional, and national cancer incidence, mortality, years of life lost, years lived with disability, and disability-adjusted life-years for 32 cancer groups, 1990 to 2015: a systematic analysis for the global burden of disease study. *JAMA oncology* 2017, 3(4): 524-548.

Galmarini DCM Galmarini and FC Galmarini. Cancer chemotherapy: a critical analysis of its 60 years of history. *Critical reviews in oncology/hematology* 2012, 84(2): 181-199.

Gellert C, B Schöttker and H Brenner. Smoking and All-Cause Mortality in Older People: Systematic Review and Meta-analysis. *Archives of Internal Medicine* 2012, 172(11): 837-844.

Grosso G, F Bella, J Godos, S Sciacca, D Del Rio, S Ray, F Galvano and EL Giovannucci. Possible role of diet in cancer: systematic review and multiple meta-analyses of dietary patterns, lifestyle factors, and cancer risk. *Nutrition reviews* 2017, 75(6): 405-419.

Grosso G, Gunter M, Lewis S. Diet and nutrition. In: Stewards WB, Wild CP (Eds), *World Cancer Report 2014*. World Health Organization, 2014, (92-94).

Gültekin M and G Boztaş. Türkiye kanser istatistikleri. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu 2014, 43.

Hanahan D and RA Weinberg. Hallmarks of cancer: the next generation. *cell* 2011, 144(5): 646-674.

Hassanpour SH and M Dehghani. Review of cancer from perspective of molecular. *Journal of Cancer Research and Practice* 2017, 4(4): 127-129.

Hecht SS. Tobacco smoke carcinogens and lung cancer. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute* 1999, 91(14): 1194-1210.

Hernandez Torres C and T Hsu. Comprehensive Geriatric Assessment in the Older Adult with Cancer: A Review. *European Urology Focus* 2017, 3(4): 330-339.

Hill M and R Ullrich. Ionizing Radiation. 2019

Keum N and EL Giovannucci. Folic acid fortification and colorectal cancer risk. American journal of preventive medicine 2014,46(3): S65-S72.

Key TJ, A Schatzkin, WC Willett, NE Allen, EA Spencer and RC Travis. Diet, nutrition and the prevention of cancer. Public health nutrition 2004, 7(1a): 187-200.

Latino Martel P, V Cottet, N Druetne Pecollo, FH Pierre, M Touillaud, M Touvier, MP Vasson, M Deschasaux, J Le Merdy and E Barrandon. Alcoholic beverages, obesity, physical activity and other nutritional factors, and cancer risk: a review of the evidence Critical reviews in oncology/hematology 2016, 99: 308-323.

Lee YT, YJ Tan and CE Oon. Molecular targeted therapy: Treating cancer with specificity. European journal of pharmacology 2018, 834: 188-196.

Li K, C Yao, X Di, X Yang, L Dong, L Xu and M Zheng. Smoking and risk of all-cause deaths in younger and older adults: a population-based prospective cohort study among Beijing adults in China. Medicine 2016, 95(3).

MacKie RM, A Hauschild and AMM Eggermont. Epidemiology of invasive cutaneous melanoma. Annals of Oncology 2009, 20(suppl_6): vi1-vi7.

Mandıracıoğlu A. Dünyada ve Türkiye'de yaşlıların demografik özellikleri. Ege Tıp Dergisi 2010, 49.

Matsubayashi M, F Oshita, N Kawata, T Yanagibashi, S Tanaka, Y Hao, Y Kurakami, K Iwabuchi, Y Kunishi and M Ohta. Cancer treatment and management for elderly patients 80 years of age or older with malignant solid tumors. Journal of experimental therapeutics & oncology 2017, 12(2).

Max Roser, HR v. EOO. World Population Growth. Our World in Data, from <https://ourworldindata.org/world-population-growth> 2019

McCullough ML, ES Zoltick, SJ Weinstein, V Fedirko, M Wang, NR Cook, AH Eliassen, A Zeleniuch Jacquotte, C Agnoli and D Albanes. Circulating vitamin D and colorectal cancer risk: an international pooling project of 17 cohorts. JNCI: Journal of the National Cancer Institute 2019, 111(2): 158-169.

McDaniel JT, K Nuhu, J Ruiz and G Alorbi. Social determinants of cancer incidence and mortality around the world: an ecological study. Global health promotion 2019, 26(1): 41-49.

McKay JD and Yoshida T. Genomics. In: Stewards WB, Wild CP (Eds), World Cancer Report 2014. World Health Organization, 2014, (185-190).

Molina Garrido, M and B de la Maza Pintor. Integral approach to the older patient with cancer. Nutricion hospitalaria 2019

Mun EJ, HM Babiker, U Weinberg, ED Kirson and DD Von Hoff. Tumor-treating fields: a fourth modality in cancer treatment. Clinical Cancer Research 2018, 24(2): 266-275.

Nikiforov YE. Is ionizing radiation responsible for the increasing incidence of thyroid cancer? *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society* 2010, 116(7): 1626-1628.

Nishigori C, Y Hattori, S Toyokuni. Role of reactive oxygen species in skin carcinogenesis. *Antioxidants and Redox Signaling* 2004, 6(3): 561-570.

Organization WH. Active ageing: A policy framework, Geneva: World Health Organization 2002

Özgür EM. Coğrafi Gerontoloji: Coğrafya ile Gerontolojinin Kesişiminde Bir Disiplinin Oluşumu. 2018

Pandey MK, SC Gupta, A Nabavizadeh and BB Aggarwal. Regulation of cell signaling pathways by dietary agents for cancer prevention and treatment. *Seminars in cancer biology*, Elsevier. 2017

Plummer M, Qiao ML. Infectious agents. In: Stewards WB, Wild CP (Eds), *World Cancer Report 2020*. World Health Organization, 2020,(61-65)

Quinn K, M Herman, D Lin, W Supapol and A Worster. Common diagnoses and outcomes in elderly patients who present to the emergency department with non-specific complaints. *Canadian Journal of Emergency Medicine* 2015,17(5): 516-522.

Rushton L, Bagga S, Bevan R, Brown TP, Cherrie JW and Holmes P. Occupation and cancer in Britain. *Br J Cancer*. 2010 102(9):1428–37.

Ryan AM, S Cushen, H Schellekens, EN Bhuachalla, L Burns, U Kenny and DG Power. Poor awareness of risk factors for cancer in Irish adults: results of a large survey and review of the literature. *The oncologist* 2015, 20(4): 372.

Schuch AP, NC Moreno, NJ Schuch, CFM Menck and CCM Garcia. Sunlight damage to cellular DNA: Focus on oxidatively generated lesions. *Free Radical Biology and Medicine* 2017, 107: 110-124.

Scotte F, P Bossi, E Carola, T Cudennec, P Dielenseger, F Gomes, S Knox and F Strasser. Addressing the quality of life needs of older patients with cancer: a SIOG consensus paper and practical guide. *Annals of Oncology* 2018, 29(8): 1718-1726.

Siemiatycki J, Richardson L, Boffetta P. Occupation. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF Jr, editors. *Cancer epidemiology and prevention*. 3rd ed. New York (NY), USA: Oxford University Press; 2006 pp. 322–54.

Singh RK, HW Chang, D Yan, KM Lee, D Ucmak, K Wong, M Abrouk, B Farahnik, M Nakamura and TH Zhu. Influence of diet on the gut microbiome and implications for human health. *Journal of translational medicine* 2017,15(1): 73.

Soto Perez de Celis E, NA de Glas, T Hsu, R Kanesvaran, C Steer, AP Navarrete Reyes, NML Battisti, Y Chavarri Guerra, A O'Donovan and JA Avila Funes. Global geriatric oncology: achievements and challenges. *Journal of geriatric oncology* 2017, 8(5): 374-386.

Stewart B and CP Wild. World cancer report 2014. Public Health.

Sud S, P Lai, T Zhang, M Clemons and P Wheatley Price. (2015). Chemotherapy in the oldest old: the feasibility of delivering cytotoxic therapy to patients 80 years old and older. *Journal of geriatric oncology* 2019, 6(5): 395-400.

Swenson KK, MA Rose, L Ritz, CL Murray and SA Adlis. Recognition and evaluation of oncology-related symptoms in the emergency department. *Annals of emergency medicine* 1995, 26(1): 12-17.

Şencan İ and B Keskinliç. Türkiye kanser istatistikleri. TC Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. 2017

ŞENOL Y and M AKDENİZ. "Yaşlılık ve koruyucu tıp." *Gero Fam* 2010, 1(1): 49-68.

TEKİN ÇS and K Fatih. DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE YAŞLILIK. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD)* 2016, 3(1): 219-229.

Torre LA, F Bray, RL Siegel, J Ferlay, J Lortet Tieulent and A Jemal. Global cancer statistics, 2012. *CA: a cancer journal for clinicians* 2015, 65(2): 87-108.

Torre LA, RL Siegel, EM Ward and A Jemal. Global cancer incidence and mortality rates and trends an update. *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers* 2016, 25(1): 16-27.

Trichopoulos D, FP Li and DJ Hunter. What causes cancer? *Scientific American* 1996, 275(3): 80-87.

Valberg M, MJ Stensrud and OO Aalen. The surprising implications of familial association in disease risk. *BMC public health* 2018, 18(1): 135.

Van Abbema DL, M van den Akker, ML Janssen Heijnen, F van den Berkmortel, A Hoebe, J de Vos Geelen, F Buntinx, J Kleijnen and VC Tjan Heijnen. Patient-and tumor-related predictors of chemotherapy intolerance in older patients with cancer: a systematic review. *Journal of geriatric oncology* 2019, 10(1): 31-41.

Vucenik I and JP Stains. Obesity and cancer risk: evidence, mechanisms, and recommendations. *Annals of the New York Academy of Sciences* 2012, 1271(1): 37.

Williams GR, AM Deal, JL Lund, Y Chang, HB Muss, M Pergolotti, EJ Guerard, SS Shachar, Y Wang and K Kenzik. Patient-Reported Comorbidity and Survival in Older Adults with Cancer. *The oncologist* 2018, 23(4): 433.

Wiseman M, Diet,obesity, and physical activity. In: Stewards WB, Wild CP (Eds), *World Cancer Report 2014*. World Healt Organization, 2014, (124-130).

Wojtczyk Miaskowska, A and B Schlichtholz. Tobacco carcinogens and the methionine metabolism in human bladder cancer. Mutation Research/Reviews in Mutation Research. (2019)

Yancik R, MN Wesley, LA Ries, RJ Havlik, S Long, BK Edwards and JW Yates. Comorbidity and age as predictors of risk for early mortality of male and female colon carcinoma patients: a population-based study. Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society 1998, 82(11): 2123-2134.

Ziegler A, AS Jonason, DJ Leffelt, JA Simon, HW Sharma, J Kimmelman, L Remington, T Jacks and DE Brash. Sunburn and p53 in the onset of skin cancer. Nature 1994, 372(6508): 773-776.

WEB_1. (2020). Kanser istatistikleri web site. <http://tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.30626> (24.02.2020).

WEB_2. (2018). World Healty Organization web site. <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/alcohol> (19.02.2020).

WEB_3. (2020). Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü web site. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kanser-tedavisi/kanser-tedavisi-nelerdir/cerrahi-tedavi.html> (01.02.2020).

WEB_4. (2020). Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü web site. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kanser-tedavisi.htm> (01.02.2020).

EKLER

Evrak Tarih ve Sayısı: 10/07/2018-E.39876



T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu



Sayı : 53043469-050.04.04
Konu : Kararlar

Sayın Prof.Dr. Sabri BARUTÇA
Anabilim Dalı Başkanı

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 05.07.2018 tarihinde yapılan olağan toplantısında çalışmanızla ilgili alınan 20 nolu karar ekte sunulmuştur.
Bilgilerinize sunarız

e-imzalıdır

Prof.Dr. Mustafa Selim ÖZKÖK
Kurul Başkanı

KARAR:20

Protokol No : 2018/1342
Sorumlu Yürütücü : Prof.Dr. Sabri BARUTÇA
İç Hastalıkları AD

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nca 22.02.2018 tarihinde onay verilen; Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof.Dr. Sabri BARUTÇA'nın "**Seksen yaş ve üzeri kanser olguları ve klinik özelliklerinin araştırılması**" konulu araştırmasının 04.07.2018 tarihli *Önemli Değişiklik Formu* ve ekleri görüşüldü.

Önemli Değişiklik Formunda; yaşlı kanser hasta sayısının artması üzerine, 85 yaş ve üstü yaşlı hasta almalarının daha uygun olacağını belirtilmesi nedeniyle başlığın "**Seksen beş yaş ve üzeri kanser olguları ve klinik özelliklerinin araştırılması**" olarak değiştirildiği ve ilgili belgelerin hazırlanarak dosyaya konulduğu görülmüştür.

Konu hakkında bilgi edinilmiş olup, çalışmanın bu haliyle yapılması ve başlığının "**Seksen beş yaş ve üzeri kanser olguları ve klinik özelliklerinin araştırılması**" olarak değiştirilmesi uygun bulunmuştur.

Yine sorumlu araştırmacıya; Form 2'nin 14.1'in son bölümünde taahhüt edilen çalışma bittikten sonra nihai raporun, [Sonuç Raporu (web'te), BGOF (Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu-gönüllüler tarafından bizzat kendilerinin kendi adı-soyadını yazması ve imzalamasının sağlanması ile adreslerinin eksiksiz olarak formlara yazılmasına dikkat edilmelidir.) ve ORF (Olgular Rapor Formu/Anket)] gönderilmesi gerektiğinin hatırlatılmasına ve sorumlu yürütücülerinin bu hususa özen göstermesi gerektiğinin bir kez daha vurgulanmasına oy birliğiyle karar verilmiştir.

ÖZGEÇMİŞ

Soyadı, Adı : KAYA Efkan
Uyruk : T.C.
Doğum yeri ve tarihi : Aydın / 28.08.1976
E-mail : efkankaya@yahoo.com
YabancıDil : İngilizce
Cep Telefonu : 05428059494

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet tarihi
Doktora	xx	
Y. Lisans	xxx	
Lisans	ADÜ Fen-Edebiyat Fakültesi	2014

İŞ DENEYİMİ

Yıl	Yer/Kurum	Ünvan
1997-2020	Adnan Menderes Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Tıbbi Patoloji Laboratuvarı	Sağlık Teknikeri