



# Kanser Epidemiyolojisi

## Cancer Epidemiology

Dr. Öğr. Üyesi Emine Baran Deniz<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kars, Türkiye

### Öz

Sağlık alanında her kademedede geçerliliği olan sağlık okuryazarlığı kavramının kişilerin tam iyilik haline katkısı yadsınamaz bir gerçektir. DSÖ, 1974'lü yıllarda sağlık okuryazarlığını "Bireylerin, hayatlarını sağlıklı geçirebilmeleri için sağlığın korunması ve sağlıklı halin sürdürülmesi için bir bireyin sağlık bilgisine ulaşma, anlama ve kullanma becerilerinin hepsi" olarak tanımlamıştır (1,2). Birinci basamak sağlık hizmetlerinden üçüncü basamak ve palyatif hizmetlere kadar tüm basamaklar sağlık okuryazarlığından beslenebilmektedir. Bu sebeple sağlık okuryazarlık düzeyinin düşük veya yetersiz olması sağlık sistemini olumsuz etkileyebilmektedir. Birinci basamak sağlık hizmetlerinin bileşenlerinden birisi de koruyucu sağlık hizmetleridir. Risk faktörleri yokken ve/veya varken, hastalıkları erken zamanda tespit etmek ve erken tedavi etmek gibi hizmetlerin hepsine koruyucu sağlık hizmetleri denir. Kanser taramaları da en önemli koruyucu sağlık hizmetlerinden biridir. Kanserlerin mortalite ve morbidite düzeylerinin yüksek olmasıyla beraber erkenden tanımlanabilmesi de mümkündür. Bu sebeple kanser tarama programları hem bireysel hem de toplumsal sağlık açısından önem arz eder. Yetersiz düzeyde sağlık okuryazarlığı koruyucu sağlık hizmetlerinde de aksamalara sebep olmaktadır. Sağlık okuryazarlık düzeyi yetersiz olan bireylerin daha az oranda kanser tarama programlarına başvurmaları hem bireysel sağlık hem de toplumsal sağlık hem de maliyet açısından sosyal sağlıkta olumsuz sonuçları beraberinde getirmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık Okuryazarlığı, Koruyucu Sağlık Hizmetleri, Kanser Taramaları.

### Abstract

It is an undeniable fact that the concept of health literacy, which is valid at all levels in the field of health, contributes to the complete well-being of people. In 1974, WHO defined health literacy as "all the skills of an individual to reach, understand and use health information in order to maintain health and maintain a healthy state so that individuals can live a healthy life" (1,2). All steps, from primary health care services to tertiary and palliative services, can be fed from health literacy. For this reason, low or insufficient level of health literacy can negatively affect the health system. One of the components of primary health care services is preventive health services. In the absence and/or presence of risk factors, all services such as early detection and early treatment of diseases are called preventive health services. Cancer screening is one of the most important preventive health services. Although cancers have high mortality and morbidity levels, it is also possible to identify them early. For this reason, cancer screening programs are important in terms of both individual and social health. Insufficient level of health literacy also causes disruptions in preventive health services. The fact that individuals with insufficient health literacy level apply to cancer screening programs at a lower rate brings about negative consequences in terms of both individual health, social health and cost in social health.

**Keywords:** Health Literacy, Healthcare, Cancer Screening.

"Kanser maliyetlidir. Her şeyden önce, kanser teşhisinin getirdiği belirsizliği ve ıstırabı yaşayan insan bedeli vardır."

Dr. Christopher P. Wild

*Alıntı Şekli / Cite this article as: Baran Deniz E. Kanser Epidemiyolojisi. SOYD. 2022;3(2):102-111*

**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:**  
 Emine Baran Deniz, Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı  
 Anabilim Dalı, Kars, Türkiye  
 E-mail: eminibaran@yahoo.com

## GİRİŞ

Kanser, vücudun herhangi bir bölümünü etkileyebilen geniş bir hastalık grubu için kullanılan genel bir terimdir. Kanser, genellikle kanser öncesi bir lezyondan habisi bir tümöre ilerleyen çok aşamalı bir süreçte, normal hücrelerin tümör hücrelerine dönüşmesinden kaynaklanır. Kanser dışında kullanılan diğer terimler, kötü huylu tümörler ve neoplazmalardır (2).

Kansere olan ilgi, geçen yüzyılda sanitasyon, aşılama ve antibiyotiklerin kullanımı sonucu bulaşıcı hastalıkların giderek daha fazla kontrol altına alınması nedeniyle artmaktadır. Bu ilgi nispeten yeni olmasına rağmen, kanser yeni bir hastalık değildir (3).

En erken kanser kanıtlarından bazıları, fosilleşmiş kemik tümörleri, eski Mısır'daki insan mumyaları ve eski el yazmaları arasında bulunmaktadır. En eski kanser tanımının ise MÖ 3000'li yıllarda Mısır'da keşfedildiği bilinmektedir. Örneğin, travma cerrahisi üzerine eski bir Mısır ders kitabının bir bölümü olan Edwin Smith Papirüsü'nde koterizasyon yoluyla çıkarılan sekiz meme tümörü veya ülseri vakası tanımlanmaktadır. İnsanlar ve diğer hayvanlar, kayıtlı tarih boyunca kansere yakalanmıştır. Bu yüzden tarihin başlangıcından beri insanların kanser hakkında yazmış olması şaşırtıcı değildir (4).

Kanser kelimesinin kökeni, Hipokrat'a (MÖ 460-370) atfedilmektedir. Hipokrat, ülser oluşturmeyen tümörleri tanımlamak için karsinoz ve karsinom terimlerini kullanmıştır. Yunanca'da bu kelimeler yengeci ifade etmektedir (crab). Doktor Celsus (MÖ 28-50), daha sonra Yunanca terimi yengeci tanımlayan kelimeyi Latince kansere çevirmiştir. Galen (MS 130-200), tümörleri tanımlamak için oncos kelimesini kullanmıştır (Yunanca şişme). Hipokrat'ın yengeç benzetmesi ve Celsus'un kanseri hala kötü huylu tümörleri tanımlamak için kullanılmaktadır, Galen'in "oncos" terimi günümüzde habisi tümörlerin bir parçası olarak kullanılmaktadır(4).

19. yüzyıl, hastalıklı dokuların incelenmesinde modern mikroskopun kullanılmasıyla bilimsel onkolojinin doğuşuna tanık olmuştur. Hücresel patolojinin kurucusu olarak adlandırılan Rudolf Virchow, kanserin modern patolojik çalışmaları için bilimsel temeli sağlamıştır (4).

## BULAŞICI OLMAYAN HASTALIKLAR

Bulaşıcı olmayan hastalıklar (BOH) dünyadaki tüm ölümlerin %71'ine neden olmaktadır. Bu ölümlerinin %77'si düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana gelmektedir. Kardiyovasküler hastalıklar, BOH ölümlerinin çoğundan (17,9 milyon kişinin ölümünden) sorumlu olup bunu kanserler (9,3 milyon),

solunum yolu hastalıkları (4,1 milyon) ve diyabet (1,5 milyon) takip etmektedir (5).

Bulaşıcı olmayan hastalıklarla yoksulluk yakından bağlantılıdır. Yüksek sosyal konumdaki insanlarla karşılaştırıldığında korunmasız ve sosyal açıdan dezavantajlı insanların, özellikle tütün gibi zararlı ürünlere ve sağlıksız beslenme uygulamalarına maruz kalma riskleri daha yüksek olduğundan ve ayrıca sağlık hizmetlerine sınırlı erişime sahip olduklarından, daha erken hastalanmakta ve ölmektedirler (5).

## KANSER KAYITÇILIĞI

Kanser kayıtçılığı, belirli bir nüfusta ortaya çıkan tüm kanser vakalarıyla ilgili bilgileri toplamak ve bu bilgileri kanserin klinik ve patolojik göstergeleri ile birlikte belgeleme işlemleridir. T.C. Sağlık Bakanlığımızca yürütülen ve belirli bir nüfusun kanser insidanslarını bulmada altın standart olan "Nüfus Tabanlı Aktif Kanser Kayıt Sistemi"nin amacı, toplumumuzda görülen her bir kanser olgusu ile ilgili bilgileri toplamaktır. Ülkemizde Kanser kayıtçılığı 1992 yılında başlamıştır. Güvenilir kanser kayıt verileri olmazsa kanser kontrolü yanlış yöne kayar ve ulusal kaynaklar boş yere harcanmış olur (6).

Aktifkanserkayıtmerkezlerininolduğülkemizde,tümillerde nüfus tabanlı kanser kayıtçılığı yapılmaktadır. Ülkemizde her yıl yayınlanan Türkiye Kanser İstatistikleri Raporunda toplam nüfusumuzun %50,3'ünü kapsayan 14 ilin (İzmir, Antalya, Bursa, Eskişehir, Samsun, Trabzon, Edirne, Erzurum, Ankara, Kocaeli, Gaziantep, Malatya, Mersin ve İstanbul) verileri kullanılmaktadır. Nüfus tabanlı kanser kayıt için, il sınırları içinde yer alan tüm kamu, üniversite ve özel hastanelerinden, patoloji laboratuvarlarından, ölüm belgelerinden ve hastaların olabileceği huzurevi, palyatif bakım merkezi gibi merkezlerden veri toplanmaktadır. Türkiye, "Kanser Kayıtçılığında Standartlar El Kitabı"nda yer alan bir Ortadoğu Kanser Konsorsiyumun üyesi olarak bu konsorsiyumda kabul edilmiş kurallar çerçevesinde kanser verisi toplamaktadır. Ülkemizde: malign kanserlerin tamamı (primer kanserler), in situ neoplazmlar ile santral sinir sistemi ve medulla spinalis'te yer alan benign/ borderline tümörlerin kayıtları tutulmaktadır (6).

## DÜNYADA VE ÜLKEMİZDE KANSER EPİDEMİYOLOJİSİ

Toplumlarda sağlıkla ilgili durum ve olaylar ile bunları meydana getiren etmenlerin dağılımını inceleyen ve bu bilgileri sağlık sorunlarının kontrolünde uygulayan bilime epidemiyoloji denir (Last,1995). Kanser epidemiyolojisi, epidemiyolojinin kanser hastalığı ile ilgilenen dalıdır (3).

Kanser ülkemizde ve dünyada ölüm nedenleri arasında kardiyovasküler hastalıklardan sonra ikinci sırada yer almaktadır. Küresel olarak yaklaşık her 6 ölümden biri, ülkemizde ise yaklaşık her 5 ölümden biri kanser nedeniyledir (7,8).

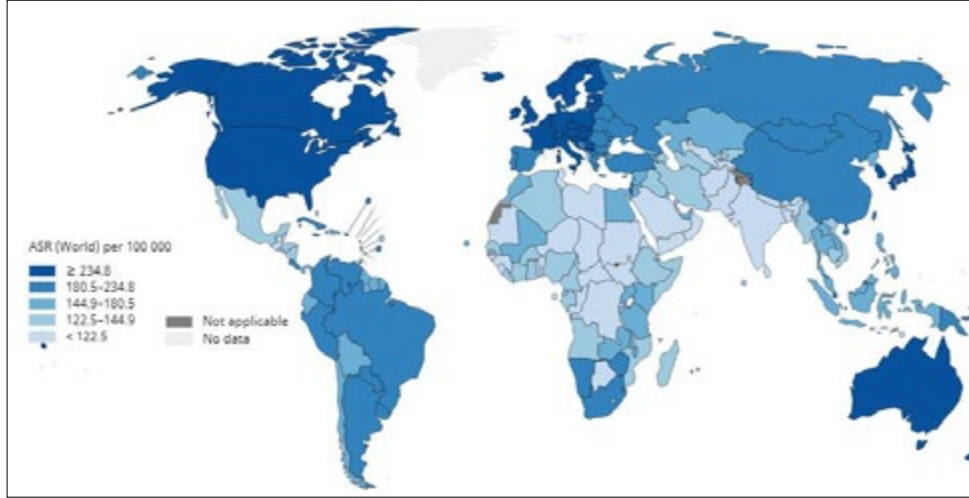
Kanserli hastaların bakımı ve tedavisi, diğer birçok hastalık gibi, dünyamızdaki eşitsizliklerini yansıtmaktadır. Kapsamlı tedavinin, yüksek gelirli ülkelerin %90'ından fazlasında, düşük gelirli ülkelerin ise %15'inden azında verildiği bildirilmektedir (9). Benzer şekilde, kanser teşhisi konan çocukların hayatta kalma oranı, yüksek gelirli ülkelerde %80'den fazla, düşük ve orta gelirli ülkelerde ise %30'dan daha azdır. Tanıdan beş yıl sonra meme kanseri sağ kalımı, Hindistan'daki %66 ve Güney Afrika'daki %40'a kıyasla, yüksek gelirli ülkelerin çoğunda %80'i aşmaktadır (9).

Yakın tarihli bir DSÖ araştırması, kanser hizmetlerinin devlet tarafından kapsayıcılığının yüksek gelirli ülkelerdeki en az %78'e kıyasla, düşük ve orta gelirli ülkelerde %37 olduğunu göstermiştir. Bu, kanser teşhisinin özellikle düşük gelirli ülkelerde, COVID-19 pandemisinin de arttırdığı etkiyle de katlanarak, aileleri yoksulluğa itme potansiyeline sahip olduğu anlamına gelmektedir (9).

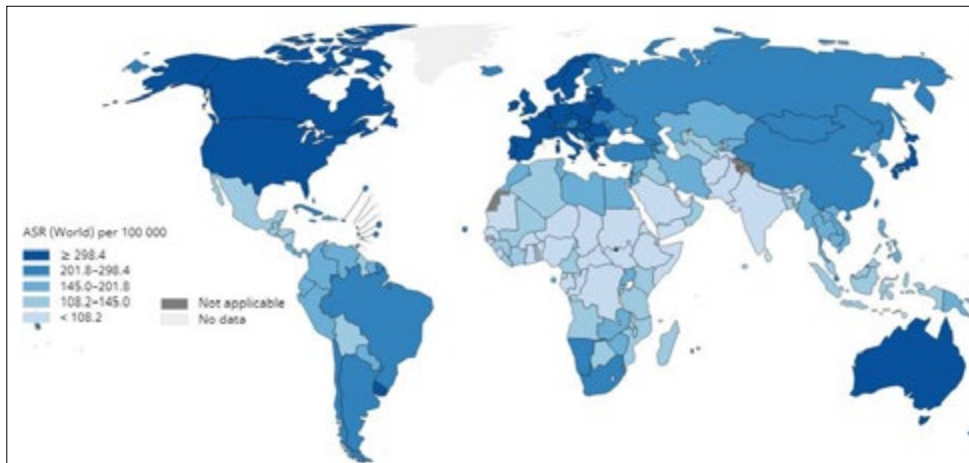
Kanser insidansı, yaşla birlikte çoğalan risklerin birikmesinden dolayı, çarpıcı biçimde artmaktadır. Bu risk birikimi, kişi yaşlandıkça hücresel onarım mekanizmalarının daha az etkili olma eğilimi ile de birleşmektedir (2).

Dünyada kadın ve erkeklerde kanser insidanslarına baktığımızda Kuzey Amerika, Avrupa ve Avustralya'da daha yüksek olduğu görülmektedir (Şekil 1,2) (10).

**Şekil 1. Dünya'da Kadınlarda Yaşa Standardize Kanser Hızının Dağılımı, GLOBOCAN 2020, IARC (100.000 kişide)**



**Şekil 2. Dünya'da Erkeklerde Yaşa Standardize Kanser Hızının Dağılımı, GLOBOCAN 2020, IARC (100.000 kişide)**



Ülkemizde kanser insidansı erkeklerde dünya insidansından yüksek olmakla birlikte kadınlarda benzerdir (Tablo 1) (6).

**Tablo 1. Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı (IARC) Tarafından Yayınlanan GLOBOCAN 2020 Verileri ve Türkiye\*\* Karşılaştırması (Yaşa Standardize Hız/100.000 kişide)**

	Erkek*	Kadın*
Dünya	222,0	186,0
Batı Asya	198,3	162,3
Orta ve Doğu Avrupa	293,8	220,9
ABD	400,9	333,2
Türkiye**	259,2	187,0

\* Yaşa göre standardize edilmiş hız 100.000 kişide,

\*\* Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2017

Ülkemizde kadın ve erkeklerde 2013-2017 yılları arasındaki kanser insidanslarına baktığımızda erkeklerde kadınlardan her zaman daha yüksek olduğu ve genel olarak yıllar içinde artma eğiliminde olduğu söylenebilir (Şekil 3) (6).

**Şekil 3. Tüm Kanserlerin Yaşa Standardize İnsidans Hızlarının Cinsiyete Göre 2013-2017 Yılları Arasındaki Dağılımı (Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2013-2017) (Dünya Standart Nüfusu,100.000 Kişide)**



Ülkemizde ve dünyada erkeklerde en sık görülen kanserlere baktığımızda sırasıyla akciğer, prostat ve kolorektal kanserin ilk üçte yer aldığı, genel olarak en sık görülen kanserlerin benzer olduğu görülmektedir (Tablo 2) (6).

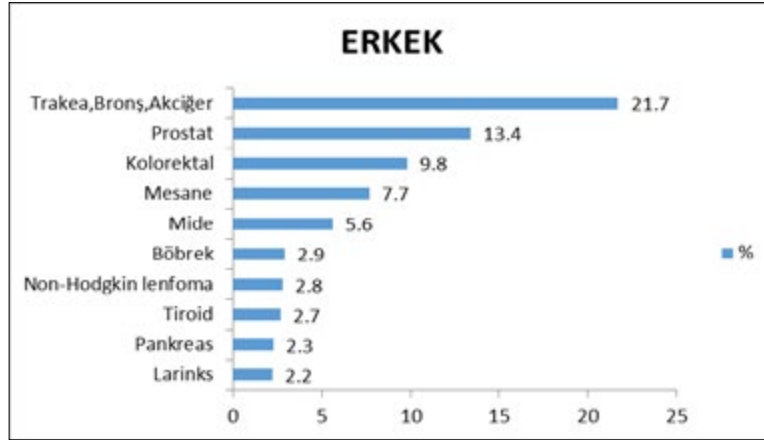
**Tablo 2. Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı (IARC) Tarafından Yayınlanan GLOBOCAN 2020 Verilerine Göre Erkeklerde En Sık Görülen İlk Beş Kanser Türünün Dağılımı**

Türkiye*	Dünya	Batı Asya	Orta ve Doğu Avrupa	ABD
Akciğer	Akciğer	Akciğer	Akciğer	Prostat
Prostat	Prostat	Prostat	Prostat	Akciğer
Kolorektal	Kolorektal	Kolorektal	Kolorektal	Kolorektal
Mesane	Mide	Mesane	Mide	Mesane
Mide	Karaciğer	Mide	Mesane	Deri Melanomu

\*Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2017

Ülkemizde erkeklerde görülen kanserlerin grup içinde görülme yüzdesine bakıldığında kanser olan her beş erkekten birinin akciğer kanseri, her on erkekten birinin de kolorektal kanser olduğu görülmektedir (Şekil4) (6).

**Şekil 4. Tüm Yaş Gruplarındaki Erkeklerde En Sık Görülen Bazı Kanserlerin Bu Grup İçindeki Yüzde Dağılımları (Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2017)**



Ülkemizde ve dünyada kadınlarda en sık görülen kanserlere baktığımızda tartışmasız olarak meme kanserinin ilk sırada olduğu görülmektedir. Dünyada serviks kanseri dördüncü sırada yer alırken ülkemizde ilk beşte yer almamaktadır. Ülkemizde kolorektal kanser kadınlarda da üçüncü sırada yer almaktadır (Tablo 3 ) (6).

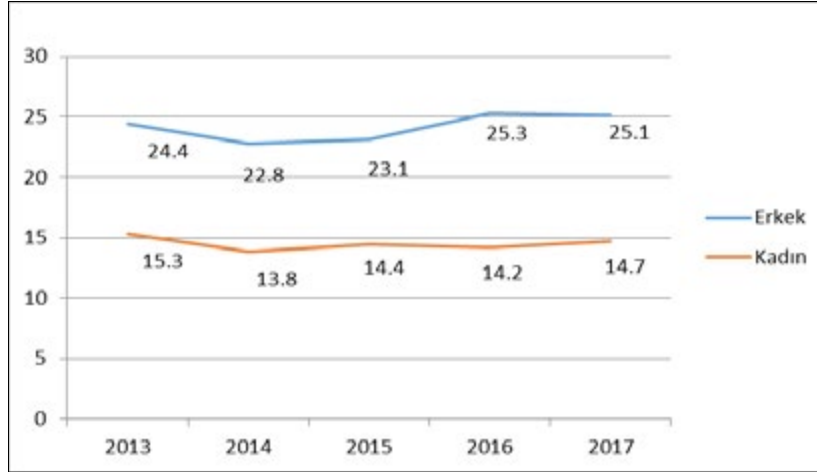
**Tablo 3. Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı (IARC) Tarafından Yayınlanan GLOBOCAN 2020 Verilerine Göre Kadınlarda En Sık Görülen İlk Beş Kanser Türünün Dağılımı**

Türkiye*	Dünya	Batı Asya	Orta ve Doğu Avrupa	ABD
Meme	Meme	Meme	Meme	Meme
Tiroit	Kolorektal	Tiroit	Kolorektal	Akciğer
Kolorektal	Akciğer	Kolorektal	Uterus korpusu	Kolorektal
Akciğer	Uterus serviksi	Akciğer	Akciğer	Uterus korpusu
Uterus korpusu	Tiroit	Uterus korpusu	Uterus serviksi	Deri Melanomu

\*Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2017

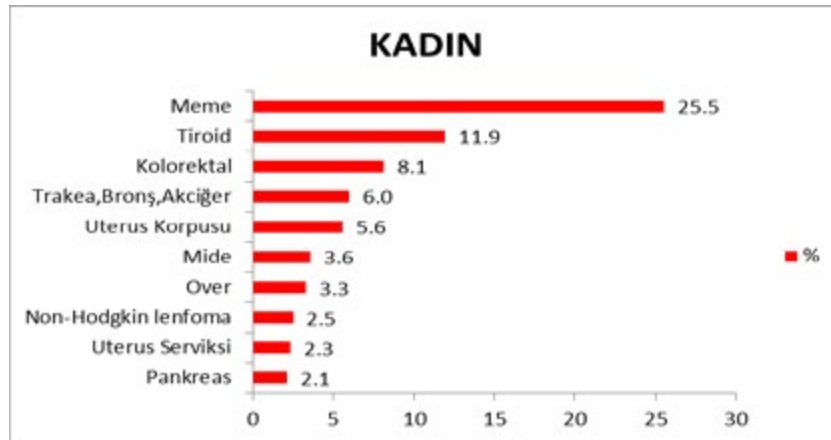
Kolorektal kanserin kadın ve erkeklerde görülme sıklığının yıllar içinde genel olarak artış eğiliminde olduğu görülmektedir (Şekil 5) (6).

**Şekil 5. Kolorektal Kanserin Yaşa Standardize İnsidans Hızlarının Cinsiyete Göre 2013-2017 Yılları Arasındaki Dağılımı (Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2013-2017) (Dünya Standart Nüfusu,100.000 Kişide)**



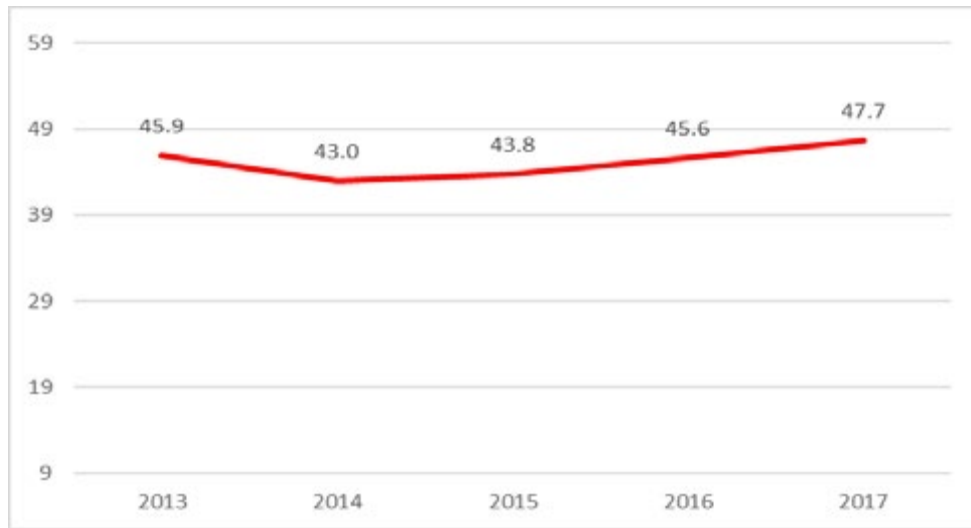
Ülkemizde kadınlarda görülen kanserlerin grup içinde görülme yüzdesine bakıldığında kanser olan her dört kadından birinin meme kanseri, her on kadından yaklaşık birinin de kolorektal kanser olduğu görülmektedir (Şekil 6) (6).

**Şekil 6. Tüm Yaş Gruplarındaki Kadınlarda En Sık Görülen Bazı Kanserlerin Bu Grup İçindeki Yüzde Dağılımları (Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2017)**



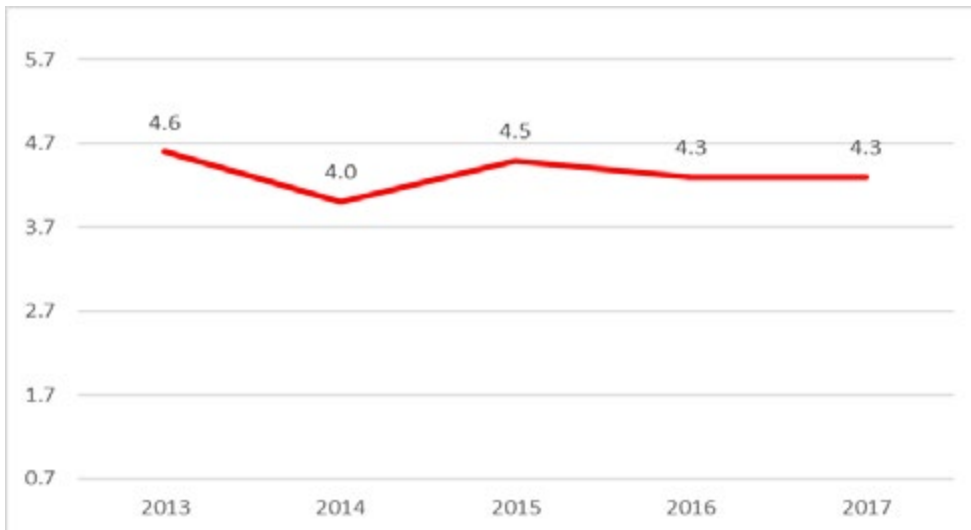
Ülkemizde kadınlarda meme kanseri insidansının 2014'ten itibaren artışa geçtiği görülmektedir (Şekil 7) (6).

**Şekil 7. Kadınlarda Görülen Meme Kanserinin Yaşa Standardize İnsidans Hızlarının 2013-2017 Yılları Arasındaki Dağılımı (Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2013-2017) (Dünya Standart Nüfusu,100.000 Kişide)**



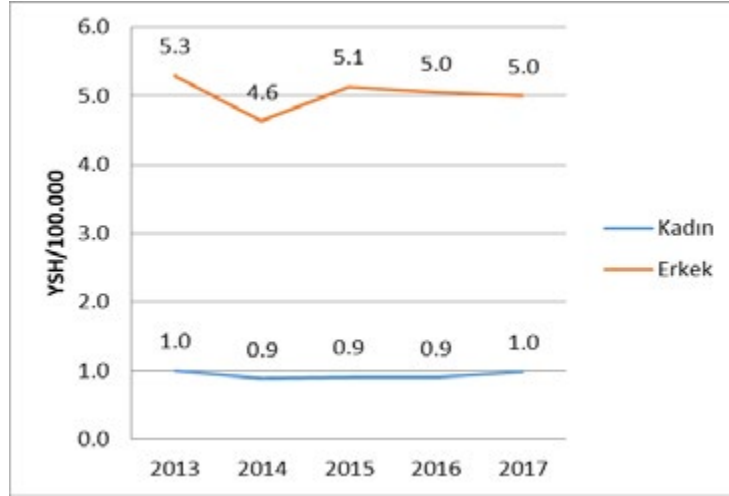
Ülkemizde rahim ağzı kanseri kadınlarda görülme sıklığının yıllar içinde benzer kaldığı görülmektedir (Şekil 8) (6).

**Şekil 8. Kadınlarda Görülen Rahim Ağzı Kanserinin Yaşa Standardize İnsidans Hızlarının 2013-2017 Yılları Arasındaki Dağılımı (Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2013-2017) (Dünya Standart Nüfusu,100.000 Kişide)**



Yıllar içinde görülme sıklığının benzer olması kadın ve erkeklerde HPV ilişkili kanserlerde genel olarak vardır (Şekil 9) (6).

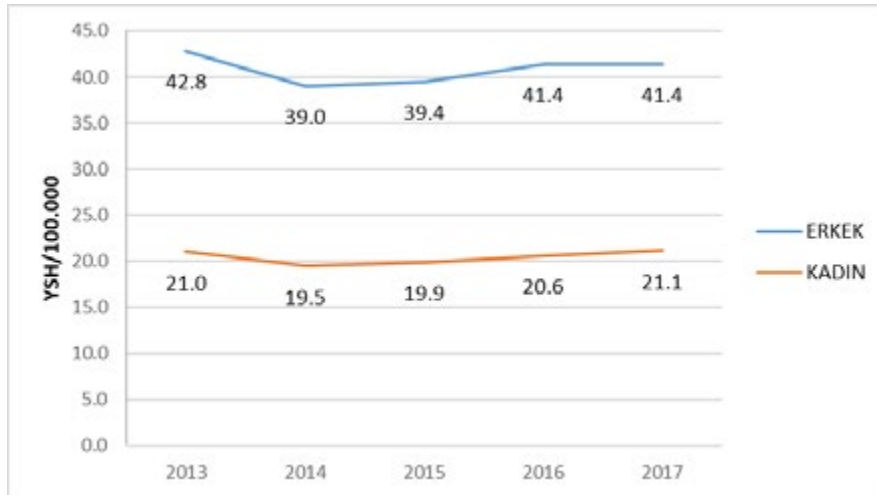
**Şekil 9. HPV ile İlişkili Kanserlerin\* Yaşa Standardize İnsidans Hızlarının Cinsiyete Göre 2013-2017 Yılları Arasındaki Dağılımı (Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2013-2017) (Dünya Standart Nüfusu,100.000 Kişide)**



\*Kadınlar için uterus serviksi, ağız farinks, anüs, vulva ve vajina; Erkekler için ağız farinks, anüs, penis

Dünyada kanserden ölümlerin en önemli nedeni olan tütün kullanımının neden olduğu kanserlerin insidansı ülkemizde kadınlarda ve erkeklerde yıllar içinde genel olarak artma eğilimindedir (Şekil 10) (2,6).

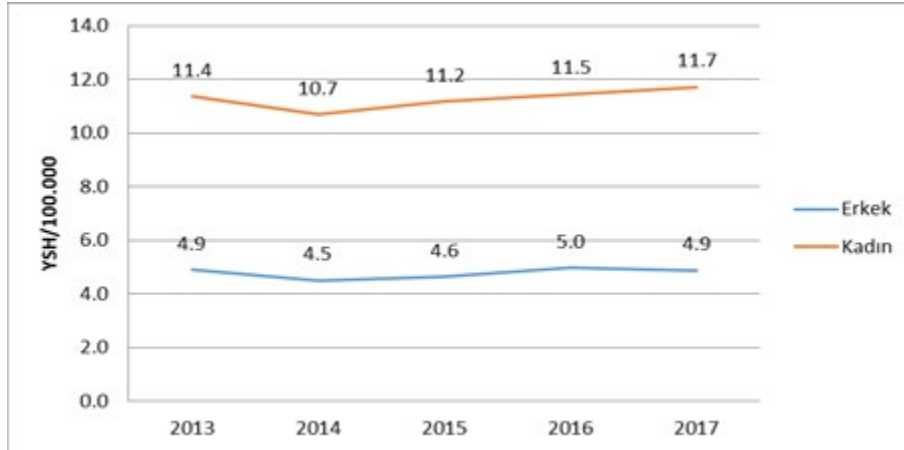
**Şekil 10. Tütünle İlişkili Kanserlerin Yaşa Standardize İnsidans Hızlarının Cinsiyete Göre 2013-2017 Yılları Arasındaki Dağılımı (Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2013-2017) (Dünya Standart Nüfusu,100.000 Kişide)**





Obezitenin neden olduğu kadınlarda özofagus, kolorektal, safrakesesi, pankreas, meme, uterus kopusu, over, böbrek kanserleri ile erkeklerde özofagus, kolorektal, pankreas, böbrek kanserlerinin görülme sıklıklarının da yıllar içinde genel olarak artma eğiliminde olduğu görülmektedir (Şekil 11) (6).

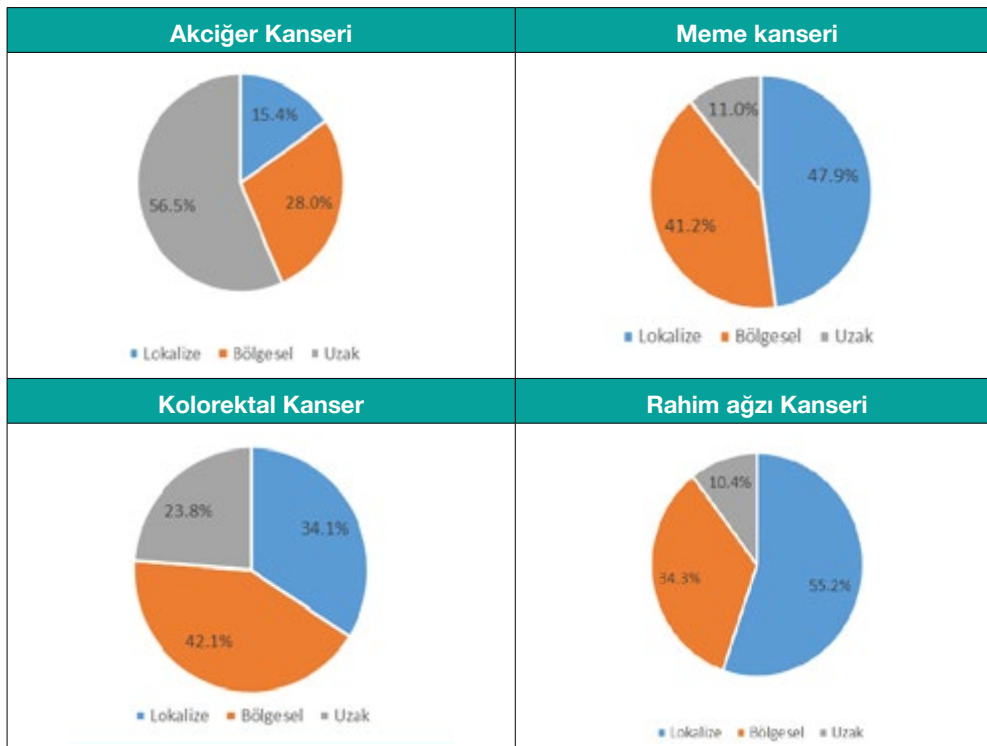
**Şekil 11. Obezite ile ilişkili Kanserlerin\* Yaşa Standardize İnsidans Hızlarının Cinsiyete Göre 2013-2017 Yılları Arasındaki Dağılımı (Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2013-2017) (Dünya Standart Nüfusu,100.000 Kişide)**



\*Kadınlar için özofagus, kolorektal, safrakesesi, pankreas, meme, uterus kopusu, over, böbrek; Erkekler için özofagus, kolorektal, pankreas, böbrek

Akciğer ve kolorektal kanserlerin kadın ve erkeklerde, meme ve rahim ağzı kanserlerinin kadınlarda evrelerinin yüzde dağılımlarına bakıldığında meme kanserinin %47,9'unun, rahim ağzı kanserinin %55,2'sinin lokalize olduğu görülmektedir. Kolorektal kanserlerin ise %34,1'i lokalizedir. Ülkemizde ücretsiz yapılan meme, kolorektal ve rahim ağzı kanser taramalarının bu kanserlerin lokalize evrede yakalanmalarında katkısı büyüktür. Akciğer kanserinin %56,5'ine uzak metastaz varken tanı konulmaktadır (Şekil 12) (6).

**Şekil 12. Akciğer ve Kolorektal Kanserlerin Kadın ve Erkeklerde, Meme ve Rahim Ağzı Kanserlerinin Kadınlarda Evrelerinin Yüzde Dağılımları (Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2017)**



## SON OLARAK

Tüm kanser vakalarının sadece % 5-10'u genetik kusurlara atfedilebilirken, geri kalan % 90-95'inin etiyojisi çevreye ve yaşam biçimine dayandırılmaktadır (11).

Risk faktörlerinden kaçınılarak ve mevcut kanıta dayalı önleme stratejileri uygulanarak kanserlerin %30 ila %50'si günümüzde önlenabilir. Kanserin erken teşhisi ve kansere yakalanan hastaların uygun tedavi ve bakımı ile kanser yükü de azaltılabilir. Birçok kanserin erken teşhis edilmesi ve uygun şekilde tedavi edilmesi durumunda iyileşme şansı yüksektir (2).

Kanser riskini azaltmak için: tütün ürünlerini kullanmamak, sağlıklı bir vücut ağırlığını korumak, meyve ve sebzeler de dahil olmak üzere sağlıklı beslenmek, düzenli olarak fiziksel aktivite yapmak, alkol tüketiminden kaçınmak veya azaltmak, aşının önerildiği bir gruba dahilseniz, HPV ve hepatit b aşılarını olmak, ultraviyole radyasyona maruz kalmaktan kaçınmak ve güneşten korunma önlemlerini almak, sağlık hizmetlerinde radyasyonu güvenli ve uygun şekilde kullanmak, iyonlaştırıcı radyasyona mesleki maruziyeti en aza indirmek, dış ortam hava kirliliğine ve radon (binalarda, okullarda ve işyerlerinde birikebilen, uranyumun doğal bozunmasından üretilen radyoaktif bir gaz) dahil olmak üzere iç mekan hava kirliliğine maruziyeti azaltmak gerekmektedir (2).

## KAYNAKLAR / REFERENCES

1. World Cancer Report 2014. Ed: Stewart BW, Wild CP. Published by the International Agency for Research on Cancer, Lyon, France 2014.
2. Cancer Key facts. 3 February 2022.WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer> (erişim:05.05.2022)
3. dos Santos Silva I. Cancer Epidemiology: Principles and Methods. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 1999
4. The History of Cancer. American Cancer Society. <https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/6055.00.pdf> (erişim:05.05.2022)
5. Noncommunicable diseases. Key Facts. World Health Organization. 13 April 2021. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> (erişim:05.05.2022)
6. Türkiye Kanser İstatistikleri 2017. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kanser Dairesi Başkanlığı. Ankara, 2021. [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/istatistik/Turkiye\\_Kanser\\_Istatistikleri\\_2017.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/istatistik/Turkiye_Kanser_Istatistikleri_2017.pdf) (Erişim 15.04.2022)
7. Cancer Key facts. 3 February 2022.WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer> (erişim:05.07.2022)
8. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2019. Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı, Ankara, 2021
9. World Cancer Day: closing the care gap. World Health Organization. 3 February 2022. <https://www.who.int/news/item/03-02-2022-world-cancer-day-closing-the-care-gap> (Erişim: 15.04.2022)
10. GLOBOCAN 2020, IARC. <https://gco.iarc.fr/today/home>
11. Anand P. et al. Cancer is a Preventable Disease that Requires Major Lifestyle Changes. Pharmaceutical Research 2008;25:2097-116