

Türkiye’de Kanser İnsidansı ve Farkındalık Etkinlikleri ile Google Çevrimiçi Arama Hacmi Arasındaki İlişki: Retrospektif Bir Araştırma

Gamze Bayın Donar¹ 

¹Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Yönetimi, Ankara, Türkiye

Gamze BAYIN DONAR, Arş. Gör. Dr.

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı Türkiye’deki kanser insidansı ile çevrimiçi Google arama hacimleri arasındaki ilişkiyi 6 yaygın kanser türü için araştırmaktır. Araştırmanın ikinci bir amacı ise online arama faaliyetlerinin farklı kanser türlerine yönelik farkındalık aylarından etkilenip etkilenmediğini ortaya koymaktır.

Çalışma Planı: IHME (The Institute for Health Metrics and Evaluation) tarafından yayınlanan akciğer, meme, mide, prostat, kolon ve mesane kanserleri için 2006 ile 2017 yılları arasındaki kanser insidansları ile Google’ın konu aramalarının sıklığını ölçmek için tasarladığı Google Trends Görelî Arama Hacmi karşılaştırılarak, retrospektif bir araştırma yapılmıştır. Seçilen kanser türleri için yıllık kanser insidansı ile Google Arama Hacmi arasındaki ilişki, Spearman Korelasyon analizi ile test edilmiştir. Ayrıca aylara göre kanser türlerinin Google Arama Hacmi ortalamalarında farklılık olup olmadığı test edilmiştir.

Bulgular: Google Arama Hacminin mide, kolon ve mesane kanserlerinin insidansları ile anlamlı ve pozitif ilişkisi olduğu bulunmuştur. Ayrıca, kanser çevrimiçi aramalarının düzenlenen farkındalık kampanyalarından etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle meme kanserinin “Meme Kanseri Farkındalık Ayı” olarak belirlenen ekim ayında en yüksek Google arama hacmine sahip olduğu ve kolon kanserinin “Kolon Kanseri Farkındalık Ayı” olarak belirlenen Mart ayında yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç: Bu sonuçlar, internette yapılan çevrimiçi aramaların altta yatan kanser epidemiyolojisinin neden olabileceği kamu bilincini yansıtabileceğini göstermektedir. Çevrimiçi arama kalıplarının gelişmiş bir şekilde anlaşılması, geleneksel epidemiyolojik sürveyansı artırabilir, hedeflenen hasta katılımı için fırsatlar sağlayabilir ve toplumda farkındalık oluşturmaya yönelik faaliyetlerin değerlendirilmesine olanak sağlayabilir.

Anahtar sözcükler: Kanser, Farkındalık, İnsidans, Dijital epidemiyoloji, İnternette sağlık bilgisi arama

The Relationship Between Cancer Incidence and Awareness Activities and Google Online Search Volume in Turkey: A Retrospective Research

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to investigate the relationship between cancer incidence and Google search volumes for the six common types of cancer in Turkey. A second aim of the research is to determine whether online search activities are affected by awareness months for different cancer types.

Study Design: A retrospective study was conducted by comparing the incidence of cancer between 2006 and 2017 for the cancers of lung, breast, stomach, prostate, colon and bladder published by IHME (The Institute for Health Metrics and Evaluation) and the Google Trends Search Volume designed by Google. The relationship between annual cancer incidence and Google Search Volume for selected cancer types was tested by Spearman Correlation analysis. Then, it was tested whether there was a difference in Google Search Volume averages of cancer types by months.

Results: Google Search Volume has been found to have a significant and positive relationship with the incidence of stomach, colon and bladder cancers. In addition, it was concluded that cancer online searches were affected by awareness campaigns. Breast cancer had the highest Google search volume in October, which was determined as “Breast Cancer Awareness Month” and colon cancer was high in March, which was determined as “Colon Cancer Awareness Month”.

Conclusion: These results indicate that online searches may reflect public awareness of the underlying cancer epidemiology. Enhanced understanding of online search patterns can increase traditional epidemiological surveillance, provide opportunities for targeted patient engagement, and enable the assessment of community awareness activities.

Keywords: Cancer, Awareness, Incidence, Digital epidemiology, Health information search on the internet

İletişim: Gamze Bayın Donar
Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Yönetimi, Ankara,
Türkiye
Tel: +903122976356
E-Posta: gamzebayin@hacettepe.edu.tr

Gönderilme Tarihi : 28 Ocak 2020
Revizyon Tarihi : 08 Eylül 2020
Kabul Tarihi : 12 Ekim 2020



Bir hastalığın önem ve öncelik göstergeleri; sıklık, ölümcüllük, komplikasyon/sakatlık ve ekonomik kayıp olarak sınıflandırılmıştır (1). Bu sınıflandırmaya göre, bir hastalık, toplumda ne kadar sık görülüyorsa, ne kadar çok ölümlere yol açıyorsa, ne kadar çok kişiyi sakat bırakıyor ya da komplikasyona neden oluyorsa ve ekonomik kaybı etkiliyorsa, önem ve öncelik göstergeleri açısından ele alınması gereken hastalık kategorisinde yer almaktadır. Kanser, bu açıdan incelendiğinde, günümüzde en sık görülen ve çok sayıda kişiyi ilgilendiren bir hastalıktır. Türkiye’de yılda 200 binden fazla yeni tanı ile sıklığı oldukça yaygındır (2). Türkiye’deki en yaygın 5 kanser; akciğer, meme, kolon, prostat ve mide kanseridir (3). Türkiye’deki toplam ölüm nedenleri sıralamasında, kanser, ikinci sırada yer almaktadır (4). Ayrıca, kanser, hem hastalığın hem de tedavinin getirdiği fiziksel, psikolojik ve sosyal sorunlar ile komplikasyon/sakatlık açısından hastaların yaşam kalitesini önemli ölçüde azaltmaktadır (5). Diğer taraftan, kanser tanısı ve tedavisi için yapılan harcamalar, sağlık harcamalarının önemli bir bölümünü oluşturarak, ülkelere ekonomik yükler getirmektedir (6). Bütün bu veriler doğrultusunda, kanserin önemli bir halk sağlığı sorunu olduğu söylenebilmektedir.

Nüfus düzeyinde hastalık ölçütleri, kaynakların dağıtımına ve halk sağlığı girişimlerinin uygulanmasına rehberlik etmek için kritik öneme sahiptir (7). Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (Centers for Disease Control and Prevention - CDC), Küresel Kanser Gözlemevi (Global Cancer Observatory - GCO), Türkiye Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kanser Dairesi Başkanlığı ve Türk Kanser Araştırma ve Savaş Kurumu Derneği gibi kurum ve kuruluşlardan geleneksel epidemiyolojik yöntemler ile elde edilen veriler, her zaman tam zamanlı olmayabilmektedir. Hastalık ölçütleri, bu kurum ve kuruluşlara bildirilmeye kadar 2-4 yıllık bir gecikmeye sahip olabilmektedir. Bununla birlikte, son yıllarda, teknolojinin ve elektronik cihazların kullanımının bir sonucu olarak dijital verilerin insanlardan doğrudan toplandığı alternatif epidemiyolojik yöntemler ortaya çıkmıştır. Bu alternatif yöntemlerin geleneksel sürveyans ve raporlama yöntemlerinin yerini alamayacağı kabul edilmekle birlikte, gerçek zamanlı veri sağlamaları ve kansere yönelik kamuoyu bilinçlendirme si hakkında bilgi verebilmeleri açısından bir potansiyele

sahip oldukları söylenebilir (8). İnternet arama verileri, bu alternatif epidemiyolojik yöntemlerden biri olarak kabul edilebilmektedir. Günümüzde, toplumun sağlığa ilişkin farkındalıklarını tespit etmede, internet hem toplum hem de sağlık çalışanları için giderek daha anlamlı bir sağlık kaynağı haline gelmiştir. Dolayısıyla internet kaynaklı bilgiler, epidemiyolojik gelişmeleri tahmin etmek ve toplumun sağlık davranışları hakkında bilgi sahibi olmak için önem taşımaktadır. İnternet kaynaklı bilgilerin halk sağlığı için kullanılması anlamına gelen bu yeni kavram, “dijital epidemiyoloji” ya da “e-epidemiyoloji” olarak adlandırılmaktadır (9, 10).

İnternet teknolojisinin yaygınlaşması nedeniyle her türlü insan internetten faydalanmaktadır. Yapılan çalışmalar, kanser hastalarının yaklaşık yarısının online olarak kanser ve sağlık bilgisi aradığını bildirmektedir (11-13). Hastaların kendilerine ek olarak, arkadaşlarının ve aile üyelerinin sağlık bilgileri başkalarına da çevrimiçi olarak baktıkları bilinmektedir (14). İnternet arama verileri, toplumun sağlık konularına olan ilgisini yansıtmaktadır ve alternatif bir hastalık özelliği ölçüsü olabilmektedir (7). Bir bakıma, arama davranışları ve hacimleri, halkın kanser farkındalığını yansıtabilir. Bu nedenle, ileri düzeyde bir arama davranışı anlayışı, geleneksel epidemiyolojik sürveyansı arttırabilir ve kanserin önlenmesi ve kontrolü için yenilikçi ve zamanında bir yöntem sunabilir (15).

Google Trends (GT) dahil olmak üzere pek çok internet arama verisi, halk sağlığı araştırmalarında kullanılmıştır (16-19). Google Flu Trends, hastalık arama sıklığını Google arama verileriyle karşılaştıran uygulamaların en belirgin örneklerindedir. Son yıllarda, çok sayıda araştırma grip ve soğuk algınlığı ile ilgili arama oranlarındaki değişiklikleri ve gribin mevsimsel şiddetindeki değişiklikleri Google Flu Trends aracılığı ile incelemiştir (20,21). Onkolojide, Google Trends verileri, kanser ilgisinin mevsimselliği, kanser taramasına ilgi ve farkındalık kampanyalarının etkinliği gibi birçok konuyu incelemek için kullanılmıştır (22-25). Bu çalışma sonuçlarında, kanser insidansı ile internet arama aktivitesi arasındaki ilişkiyi karşılaştırdıkları ve kanser insidansının İnternet aktivitesini yönlendirdiği tespit edilmiştir. Bir başka raporda, Google arama hacmi ile kanser

insidansı ve mortalite arasında bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır (7).

Bu çalışma kapsamında, Türkiye'deki 6 yaygın kanser türü için kanser insidansını Google Trends verileriyle karşılaştırmak amaçlanmıştır. Bu çalışma, kanserli kişilerin ve yakınlarının, kanser semptomları, tanı, tedaviler, yan etkiler ve beklenen sonuçlar hakkında bilgi almak için Google'ı kullandığı kavramsal modeline dayanmıştır. Ayrıca bu çalışma ile Google arama hacminin kanser farkındalık aylarına göre bir farklılık gösterip göstermediği değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem

Veri Kaynakları

Bu araştırma, 2006-2017 yılları için IHME (The Institute for Health Metrics and Evaluation/Sağlık Ölçütleri ve Değerlendirme Enstitüsü) tarafından rapor edilen Türkiye kanser insidanslarını (3) ve Google Trends'den ücretsiz, kamuya açık ve çevrimiçi bilgileri içermektedir (26).

Kanser İnsidansı: Türkiye'de en sık görülen 6 kanser olan akciğer, meme, prostat, kolon, mide ve mesane kanserleri için 2006-2017 tarihleri arasındaki her yıl için IHME'nin web sitesinden elde edilen veriler kullanılmıştır.

Google Trends: 2004 yılında başlatılan Google Trends, farklı arama terimleri veya anahtar kelimelerin zaman içinde birbirleriyle karşılaştırılmasını sağlayan ücretsiz, halka açık, İnternet tabanlı bir uygulamadır. Belirli bir terimin arama hacmini, 0 ile 100 arasında bir değere sahip göreceli bir arama hacmi olarak sunmaktadır. 100, belirli bir zaman diliminde (haftalar, aylar veya yıllar) en çok aranan terim olarak belirlenmiş ve diğer zaman dilimleri orantılı olarak daha düşük bir sayıya atanmıştır. Örneğin, 50'lik bir arama hacmi, 100'ün en yüksek arama hacmine sahip olduğu zaman aralığına kıyasla, bu süre içinde yapılan aramaların yarısı kadarını göstermektedir. Görelî arama hacminin 0 olması ise, arama yapılmadığını göstermektedir. Google Trends arama terimleri: "meme kanseri", "prostat kanseri", "kolon kanseri", "akciğer kanseri", "mide kanseri" ve mesane kanseri'dir. 6 kanser arama teriminden her biri, 2006

ile 2017 yılları arasındaki her yıl için Google görelî arama hacmini elde etmek için ayrı ayrı girilerek hesaplanmıştır.

Çalışmanın diğer amacı doğrultusunda, her bir kanser türünün aylık Google arama hacmi ortalamaları belirlenerek, kanser farkındalığına ilişkin aylardaki etkisi araştırılmıştır. İlgili 6 kanserin her biri için kanser farkındalığı ayları Ekim (meme kanseri), Eylül (prostat kanseri), Kasım (akciğer kanseri), Mart (kolon kanseri), Kasım (mide kanseri) ve Mayıs'tır (mesane kanseri). Ayrıca 4 Şubat "Dünya Kanser Günü" ve Nisan ayının ilk haftası ise, Türkiye "Ulusal Kanser Haftası"dır. Bu kapsamda, Google arama hacminde göze çarpan ani artışların nedenleri belirlenmeye çalışılmıştır.

İstatistiksel Analiz

Bu çalışma kapsamında amaçlanan 12 yıl için her yıl 100.000 kişi başına kanser insidansı ile Google arama hacmi arasındaki ilişkiyi incelemek için Spearman korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Ayrıca, aylara göre kanser türlerinin Google görelî arama hacmi ortalamaları belirlenmiş ve aylara göre arama hacmi ortalamalarında farklılık olup olmadığı ANOVA testi ile analiz edilmiştir. İstatistiksel analiz SPSS paket programı kullanılarak yapılmış ve tüm testler için $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Çalışmanın Etik Yönü

Bu çalışmanın verilerini, Türkiye için kanser insidans verileri ve Google Arama Sonuçları oluşturmaktadır. Kanser insidans verileri IHME organizasyonunun web sitesinden alınmıştır. Google Arama Verileri ise, "Google Trends" veri tabanından elde edilmiştir. Dolayısıyla bu araştırma hastalara uygulanmamış olup, herhangi bir sağlık kurumunda gerçekleştirilmemiştir.

Bulgular

Türkiye'de en yaygın görülen kanser türleri için 2006-2017 yılları arasındaki Google arama hacmi ve insidans verileri karşılaştırılmıştır (Grafik 1).



Grafik 1. Araştırma Kapsamındaki Kanserler için Google Arama Hacmi ve İnsidansı, 2006-2017

2016 yılından 2017'ye kadar her kanser türü için 100.000 kişi başına düşen insidans ortalamaları; akciğer kanseri için 33,24; meme kanseri için 20,01; prostat kanseri için 18,70; kolon kanseri için 16,84; mide kanseri için 10,64 ve mesane kanseri için 8,33'tür. Kanser insidansının kolon ve prostat kanserlerinde artma eğiliminde olduğu; akciğer, meme, mide ve mesane kanserlerinde nispeten daha sabit olduğu görülmektedir. 2006 yılından 2017'ye kadar her kanser türü için Google arama hacmi ortalamaları ise akciğer kanseri için 60,21; kolon kanseri için 52,25; meme kanseri için 42,99; prostat kanseri için 38,47; mesane kanseri için 34,43 ve mide kanseri için 28,19'dur. Genel olarak arama hacimleri karşılaştırıldığında, akciğer ve kolon kanserlerinin en çok aranan kanser türleri olduğu görülmektedir. Aylara göre kanser türlerinin Google görelisi arama hacmi ortalamaları, Tablo 1'de yer almaktadır.

Aylara göre kanser türlerinin Google görelisi arama hacmi ortalamaları, Tablo 1'de yer almaktadır. Aylara göre arama hacmi ortalamalarında farklılık olup olmadığı ANOVA testi ile analiz edilmiştir. Tablo 1 incelendiğinde, meme kanserinin en çok arandığı ayın ekim ayı olduğu görülmektedir. Aylar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan ANOVA test sonucu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F= 2,650$; $p<0,05$). Post Hoc test sonucuna göre, Ekim ayı, diğer aylara göre Google arama hacmi ortalaması bakımından farklı bulunmuştur. Akciğer kanserine ilişkin Google arama hacmi ortalamalarına bakıldığında, şubat, mart, nisan, ekim ve kasım aylarının diğer aylara göre anlamlı farklılıkları olduğu belirlenmiştir ($F= 2,402$; $p<0,05$). Kolon kanserine ilişkin Google arama hacmi ortalamalarına bakıldığında, mart, nisan ve eylül aylarının diğer aylara göre Google arama hacmi ortalaması

Tablo 1. Kanser Türlerinin Aylara Göre Google Göreli Arama Hacmi Ortalamaları (2006-2017)

	Meme Kanseri	Akciğer Kanseri	Prostat Kanseri	Kolon Kanseri	Mide Kanseri	Mesane Kanseri
Ocak	41,58±14,88	62,08±9,27	39,75±15,73	50,83±9,67	27,50±5,58	35,67±14,77
Şubat	46,50±19,86	63,17±11,05	39,58±9,42	51,83±15,72	30,67±4,83	35,33±6,44
Mart	43,08±14,73	69,08±12,60	40,58±8,33	57,92±13,69	26,83±4,57	38,50±8,15
Nisan	45,83±19,91	68,08±5,37	44,00±11,41	61,33±12,46	28,25±4,88	37,25±13,51
Mayıs	45,00±15,30	61,00±13,03	40,25±14,12	52,58±17,60	27,17±5,37	35,17±7,13
Haziran	35,50±12,18	50,83±7,81	32,92±9,76	49,67±11,77	23,42±5,07	35,50±21,42
Temmuz	35,08±11,76	50,17±10,10	39,42±21,00	46,50±23,93	25,58±4,25	32,42±6,97
Ağustos	35,75±10,62	51,67±9,14	32,08±9,39	43,50±17,46	26,00±4,13	29,33±6,98
Eylül	38,83±14,81	56,33±11,63	36,83±10,00	61,92±16,36	35,75±20,81	30,25±8,94
Ekim	60,50±14,20	64,92±15,57	38,08±12,82	49,42±25,63	31,75±11,83	36,25±18,28
Kasım	44,17±9,06	62,92±11,85	38,00±10,02	47,50±10,19	26,58±4,96	36,75±9,68
Aralık	44,08±14,93	62,25±11,13	40,08±12,35	54,00±18,06	28,83±6,25	30,75±11,55
ANOVA Fark Analizi	F=2,650 p= 0,004	F=4,178 p= 0,000	F=0,832 p= 0,608	F=2,202 p= 0,049	F=1,850 p= 0,052	F=0,732 p= 0,706

bakımından farklı olduğu bulunmuştur (F= 4,178; p<0,05). Prostat, mide ve mesane kanserlerinin aylara göre Google arama hacmi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak mart, nisan ve eylül aylarında arama hacminin daha yüksek olduğu görülmektedir.

Google göreli arama hacmi ve kanser insidansı arasında bir ilişki olup olmadığını belirleyebilmek için korelasyon analizi yapılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Google Göreli Arama Hacmi ve Kanser İnsidansı İçin Korelasyon Analizi (2006-2017)

IHME* Kanser Terimi	Google Arama Kanser Terimi	Korelasyon	
		Spearman r	Spearman p
Akciğer Kanseri	Akciğer Kanseri	-0,427	0,167
Meme Kanseri	Meme Kanseri	-0,434	0,159
Mide Kanseri	Mide Kanseri	0,641	0,025
Prostat Kanseri	Prostat Kanseri	0,406	0,190
Kolon Kanseri	Kolon Kanseri	0,514	0,047
Mesane Kanseri	Mesane Kanseri	0,699	0,011

Mide kanseri (r=0,641; p= 0,025), kolon kanseri (r=0,514; p= 0,047) ve mesane kanseri (r=0,699; p= 0,011) için korelasyon analizi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. İnsidans ve Google arama hacmi arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Akciğer, meme ve prostat kanserleri için korelasyon analizi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tartışma

Bu çalışma kapsamında, Google arama hacmi ile Türkiye'de zaman içinde değişen kanser insidansı arasındaki ilişki incelenmiştir. Sonuçlar, Google'daki arama hacmi ile Türkiye'deki 6 yaygın kanserden 3'ünün görülme sıklığı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Mide, kolon ve mesane kanserleri, bu çalışma kapsamında anlamlı korelasyon değerine sahip olan kanser türleri olarak bulunmuştur. Google arama hacmi ile kanser insidansı arasındaki ilişkinin anlamlılığı ve gücü, farklı kanser türlerine göre farklılık gösterebilmektedir. Dolayısıyla çevrimiçi arama hacminden bir kanser türü hakkında çıkarılan sonuçlar, diğer kanser türlerine genellenememektedir. Onkoloji alanında yapılan bir araştırmada, görülme sıklığı çalışılan 8 kanserin 5'i için Google arama hacmiyle pozitif korelasyon göstermiştir (3). Benzer şekilde, Phillips ve diğerlerinin (2018) araştırmasında 6 kanserden 4'ü için pozitif korelasyon bulunmuştur. Bu sonuçlar, araştırmaların yapıldığı ülkelerdeki kanserin insidans artış hızından etkilenebileceği düşünülmektedir (8).

Çevrimiçi arama verileri, dijital erişim için hangi kanser türlerinin daha uygun olabileceği hakkında bilgi sağlamaktadır. Örneğin, bu çalışma kapsamında, prostat kanserinin arama hacmi ile insidans arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Anlamlı bir ilişki olmayışının bir açıklaması, prostat kanserli nüfusun daha yaşlı ileri erkekler olma eğiliminden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. TÜİK'in Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması sonuçlarına göre, Türkiye'de 2018 yılı için 65 yaş ve üstü erkeklerin internet erişimi %23'tür (27).

İnternet kullanabilen nüfusun yaşı göz önüne alındığında, prostat kanseri için Google arama hacmi ile insidans arasındaki anlamsız ilişkinin olası olduğu söylenebilir. Belirli bir kanser için çevrimiçi aramaların ilişki düzeyini anlamak, teşhis ve bakım seçenekleri dahil kanser bakımının birçok yönü için hasta merkezli yaklaşımlar hakkında bilgi verebilecektir.

Araştırma sonuçları akciğer ve meme kanseri gibi Türkiye’de görülme sıklığı yüksek olan kanser türlerinin Google arama hacmi ile insidansları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir. Wehner ve diğerlerinin (2017) araştırmasında, meme, prostat ve mesane kanseri insidansları ile Google arama hacimleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (7). Bu durum, hastalık ölçümlerinden bağımsız olarak çevrimiçi arama hacmini artıracak farkındalık kampanyaları ve etkinlikleri de dahil olmak üzere güçlü halk sağlığı kampanyalarının varlığı ile açıklanabilir.

Kanser çevrimiçi aramaları, kanserlere ilişkin düzenlenen farkındalık kampanyaları ve etkinliklerden etkilenecek hareketlere sahip olabilmektedir. Bu çalışma kapsamında, meme kanseri, kolon kanseri ve akciğer kanseri, Google arama hacimlerinde bazı ayların diğer aylardan istatistiksel olarak anlamlı farklılıklara sahip oldukları görülmüştür. Meme kanseri, ekim ayında diğer aylara göre Google arama hacmi ortalaması bakımından farklı bulunmuştur. Ekim ayı Dünya Sağlık Örgütü tarafından, “Meme Kanseri Farkındalık Ayı” olarak belirlenmiştir. Tüm Dünya’da her yıl meme kanserine dikkat çekmek için etkinlikler düzenlenmektedir (28). Türkiye’de de her yıl ekim ayında basketbol maçlarından önce pembe top atışı gerçekleştirilmekte, Sağlık Bakanlığı, sağlık kurumları ve dernekler tarafından düzenlenen kansere karşı pembe yürüyüş, pembe festival ve pembe pedal bisiklet turu gibi etkinlikler düzenlenmektedir. Tüm bu farkındalık etkinlikleri ve kampanyaları; meme kanseri için ekim ayında yüksek olan Google arama hacminin nedenini açıklamaktadır.

Kolon kanserine ilişkin Google arama hacmi ortalamalarına bakıldığında, mart, nisan ve eylül aylarının diğer aylara göre Google arama hacmi ortalaması bakımından farklı olduğu bulunmuştur. Mart ayının “Kolon Kanseri Farkındalık Ayı” (29) olması mart ve nisan aylarındaki yüksek arama hacminin sebeplerindedir. Bu aylarda Sağlık Bakanlığı ve Kanser Erken Teşhis Tarama ve Eğitim Merkezi (KETEM) tarafından kolon taraması yapılması konusunda çağrılar düzenlenmektedir.

Akciğer kanserine ilişkin Google arama hacmi ortalamalarına bakıldığında, şubat, mart, nisan, ekim ve kasım aylarının diğer aylara göre anlamlı farklılıkları olduğu belirlenmiştir. 4 Şubatın “Dünya Kanseri Günü” (30) ve Nisan ayının ilk haftasının Türkiye’de “Ulusal Kanseri Haftası” (31) olmasının; bu aylarda arama hacimlerinin fazla olmasının nedeni olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca kasım ayı “Dünya Akciğer Kanseri Ayı” (32) olarak belirlenmiştir. Türk Tıbbi Onkoloji Derneği, Türk Toraks Derneği ve Türk Akciğer Kanseri Derneği gibi kuruluşlar, ekim ayı itibarıyla akciğer kanserine dikkat çekmek için bir araya gelerek Kasım ayındaki farkındalık kampanyaları için duyuru yapmaktadırlar. Bu durum ekim ayındaki çevrimiçi aramaların yüksek olmasından kaynaklanabilmektedir.

Prostat, mide ve mesane kanserlerinin aylara göre Google arama hacmi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak mart, nisan ve eylül aylarında arama hacminin daha yüksek olduğu görülmektedir. 4 Şubatın “Dünya Kanseri Günü” (30) olarak belirlenmiş olması, 1-7 Nisan haftasının “Türkiye’de Ulusal Kanseri Haftası” (31) olarak belirlenmesi ve mayıs ayının “Mesane Kanseri Farkındalık Ayı” (33) olması; bu aylarda yapılan kanser aramalarında artışa neden olmasında etkili olabileceği düşünülmektedir.

Tüm bu sonuçlar doğrultusunda, farkındalık aylarının çevrimiçi arama sonuçlarını ve dolayısıyla da halkın farkındalığını etkileyebileceği görülmüştür. Diğer kanser türleri için de halk sağlığı kampanyalarının ve etkinliklerinin artırılması, halkın bilinçlendirilmesinin hem ulusal hem de yerel düzeyde sağlanması açısından oldukça önem taşımaktadır. Bu çalışmanın bulguları ile benzer şekilde, Wehner ve diğerleri (2017), Amerika’da Meme Kanseri Bilinçlendirme Ayı olan Ekim ayında “meme kanseri” için yapılan aralarda belirgin bir artış olduğunu vurgulamıştır (7). Phillips ve diğerlerinin (2018) araştırmasında, diğer kanser türleri içinde yalnızca meme kanseri sonucu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve meme kanserinin en çok çevrimiçi tarandığı ayın ekim ayı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, aktris Angelina Jolie’nin mastektomisi ameliyatı olduğu ve Amerika’lı televizyoncu Giuliana Rancic’in halka açık meme kanseri duyurusunda bulunması gibi olayların da çevrimiçi arama hacmini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır (8). Bu şekilde magazinsel ve haber niteliği taşıyan sağlık olaylarının toplumun farkındalığına olan etkisinin incelenmesi de sonraki çalışmalar için önerilmektedir.

Sonuç

Bu çalışmanın temel bulguları, kanser insidansının Google arama hacmi ile ilişkili olması, farklı kanserlerin farklı Google arama modelleri göstermesi ve arama modellerinin kanser farkındalık ayları gibi olaylardan etkilenmesidir. Çevrimiçi arama sonuçları ile kanser insidansı arasında bağlantı kurmak, bu konuyla ilgilenen toplum ile halk sağlığı politikaları arasında sağlık iletişimi için fırsatlar sunmaktadır. İnternet aramaları, insanların ne bilmek istediklerini ve ne zaman bilmek istediklerini gösteren veriler sağlamaktadır. Araştırma bulguları doğrultusunda, bazı kanser türleri için farkındalık aylarının çevrimiçi arama sonuçlarını ve dolayısıyla da halkın farkındalığını etkileyebileceği görülmüştür. Bu durum, bazı kanser türlerine ilişkin farkındalık kampanyalarının daha güçlü halk sağlığı kampanyaları ile desteklendiği sonucu ile açıklanabildiği gibi, bu kanser türleri arasındaki insidans farkları, yıllar içindeki artış hızları, kanserin toplumdaki bilinirliği ve toplumların internet kullanım durumu gibi değişkenlerden de kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Çevrimiçi aramalar halkın farkındalığını yansıtmakta ve çevrimiçi arama kalıplarının daha iyi anlaşılması, geleneksel epidemiyolojik sürveyansı artırabilmekte, hedeflenen hasta katılımı için fırsatlar sağlayabilmekte ve kamu bilgilendirme kampanyalarının daha önce ölçülemeyen yollarla değerlendirilmesine olanak sağlayabilmektedir. Farkındalık aylarının hastalıkların önlenmesi ve sundukları potansiyel faydalar göz önüne alındığında, hem kanser hem de diğer hastalıklar için farkındalık günlerinin etkinliği üzerine daha fazla araştırma yapılması önerilmektedir.

Kaynaklar

1. Yardım N, Mollahaliloğlu S. Türkiye’de kanser durumu ve uluslararası göstergeler ile uyumun değerlendirilmesi, Ankara: Onur matbaacılık; 2007.
2. Globocan. Turkey, 2018. Erişim: <http://gco.iarc.fr>. Erişim tarihi: 02.12.2019
3. IHME Data. Erişim: <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>. Erişim tarihi: 02.12.2019
4. Türkiye İstatistik Kurumu. Ölüm nedeni istatistikleri, 2016. Erişim: http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1083. Erişim tarihi: 16.12.2019
5. Bakar C. Dünyada ve Türkiye’de kanser epidemiyolojisi. Türkiye Klinikleri 2017;2(2):49-59.
6. Karacan R, Kiliçkan Z. Türkiye’de kanser hastalığının bütçeye getirdiği yük bakımından tarama ve tedavi edici sağlık harcamalarının karşılaştırılması. Finans Politik & EkonomikYorumlar 2016;53(613):45.
7. Wehner MR, Nead KT, Linos E. Correlation among cancer incidence and mortality rates and internet searches in the United States. JAMA Dermatology 2017;153:911-914.
8. Phillips CA, Leahy AB, Li Y, Schapira MM, Bailey LC, Merchant RM. Relationship between state-level Google online search volume and cancer incidence in the United States: retrospective study. Journal of medical Internet research 2018;20:e6.
9. Brownstein JS, Freifeld CC, Madoff LC. Digital disease detection—harnessing the Web for public health surveillance. The New England journal of medicine 2009;360(21):2153-2157.
10. Salathe M, Bengtsson L, Bodnar TJ, Brewer DD, Brownstein JS, Buckee, C. et al. Digital epidemiology. PLoS computational biology 2012;8(7).
11. Arora NK, Hesse BW, Rimer BK, Viswanath K, Clayman ML, Croyle RT. Frustrated and confused: the American public rates its cancer-related information-seeking experiences. Journal of general internal medicine 2008;23(3):223-228.
12. Diaz JA, Griffith RA, Ng JJ, Reinert SE, Friedmann PD, Moulton AW. Patients’ use of the Internet for medical information. Journal of general internal medicine 2002;17:180-185.
13. Kowalski C, Kahana E, Kuhr K, Ansmann L, Pfaff H. Changes over time in the utilization of disease-related Internet information in newly diagnosed breast cancer patients 2007 to 2013. Journal of medical Internet research 2014;16:e195.
14. Ayantund AA, Welch NT, Parsons SL. A survey of patient satisfaction and use of the Internet for health information. International journal of clinical practice 2007;61:458-462.
15. Xu C, Wang Y, Yang H, Hou J, Sun L, Zhang X et al. Association Between Cancer Incidence and Mortality in Web-Based Data in China: Infodemiology Study. Journal of medical Internet research 2019;1:e10677.
16. Bragazzi NL, Barberis I, Rosselli R, Gianfredi V, Nucci D, Moretti M. et al. How often people google for vaccination: qualitative and quantitative insights from a systematic search of the web-based activities using Google Trends. Human vaccines & immunotherapeutics 2017;13:464-469.
17. Cho S, Sohn CH, Jo MW, Shin SY, Lee JH, Ryoo SM et al. Correlation between national influenza surveillance data and google trends in South Korea. PLoS one 2013;8:e81422.
18. Choi J, Cho Y, Shim E, Woo H. Web-based infectious disease surveillance systems and public health perspectives: a systematic review. BMC Public Health 2016;16:1238.
19. Mendonça MD, Caetano A, Viana-Baptista M. “Dr Google” will see you now—time trends in online searches on headache. Cephalalgia 2018;38:407-408.
20. Santillana M, Zhang DW, Althouse BM, Ayers JW. What can digital disease detection learn from (an external revision to) Google Flu Trends? American journal of preventive medicine 2014;47:341-347.
21. Olson DR, Konty KJ, Paladini M, Viboud C, Simonsen L. Reassessing Google Flu Trends data for detection of seasonal and pandemic influenza: a comparative epidemiological study at three geographic scales. PLoS computational biology 2013;9:e1003256.
22. Zhang Z, Zheng X, Zeng DD, Leischow SJ. Information seeking regarding tobacco and lung cancer: effects of seasonality. PLoS One 2015;10:e0117938.
23. Schootman M, Toor A, Cavazos-Rehg P, Jeffe DB, McQueen A, Eberth J. et al. The utility of Google Trends data to examine interest in cancer screening. BMJ 2015;5(6):e006678.
24. Kantor J. Association of Google search volume index peaks for skin cancer with skin cancer awareness month. JAMA dermatology 2016;152:113-113.
25. Glynn RW, Kelly JC, Coffey N, Sweeney KJ, Kerin MJ. The effect of breast cancer awareness month on internet search activity—a comparison with awareness campaigns for lung and prostate cancer. BMC cancer 2011;11:442.
26. Google: Google Trends. Erişim: <https://trends.google.com.tr/> Erişim tarihi: 02.12.2019
27. TÜİK. Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması. Erişim: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1028. Erişim tarihi: 16.12.2019

28. World Health Organization. Breast Cancer Awareness Month in October. Erişim: https://www.who.int/cancer/events/breast_cancer_month/en/ Erişim tarihi: 16.12.2019
29. Colorectal Cancer Alliance. National Colorectal Cancer Awareness Month. Erişim: <https://www.ccalliance.org/about/awareness-month>. Erişim tarihi: 16.12.2019
30. The Union for International Cancer Control (UICC). World Cancer Day. Erişim: <https://www.uicc.org/what-we-do/convening/world-cancer-day>. Erişim tarihi: 16.12.2019
31. Türk Kanser Araştırma ve Savaş Kurumu Derneği. Ulusal Kanser Haftası. Erişim: <http://www.turkkanser.org/>. Erişim tarihi: 16.12.2019
32. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). World Lung Cancer Day 2019. Erişim: <https://goldcopd.org/world-lung-cancer-day-2019/> Erişim tarihi: 16.12.2019
33. Urology Care Foundation. May is Bladder Cancer Awareness Month. Erişim: <https://www.urologyhealth.org/careblog/may-is-bladder-cancer-awareness-month>. Erişim tarihi: 16.12.2019