

Türkiye’de Kızamık Hastalığının Son Yıllarda Artma Nedenleri ***Reasons for Increase in Recent Years of Measles Disease in Turkey***

Selma KAHRAMAN* , **Ferhat KAPLAN**** 

ÖZET

Kızamık, çocukluk çağında görülen, ağır bir bulaşıcı hastalık olup, aşıyla büyük ölçüde korunulabilen bir hastalıktır. Kızamık, çocukluk çağında temel ölüm nedeni olan hastalıklar arasında, özellikle sağlık koşullarının iyi olmadığı toplumlarda %50 oranı ile ilk sırayı almaktadır. Kızamık virüsünde kaynak sadece insan olduğu için eliminasyonu mümkün olan bir hastalıktır. Kızamık vakası ülkemizde 2018’de artış göstermekle birlikte 2019 yılında bir kızamık piki görülmektedir. Bu nedenle bu çalışma kızamık salgınlarının olası nedenleri, kızamık salgınlarının önlenmesi için neler yapılması gerektiğini belirlemek amacıyla derleme olarak yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Halk sağlığı hemşiresi, Kızamık, Korunma, Salgın

ABSTRACT

Measles, a highly contagious childhood disease can be largely prevented with vaccination. Measles is the leading cause of childhood death (50%) in the societies where the health conditions are poor. However, measles can be easily eliminated because the source of measles virus is only human. The cases of measles increased in 2018 and peaked in 2019 in our country. Therefore, this review aimed to determine the possible causes and what should be done to prevent measles outbreaks

Keywords: Public health nursing, Measles, Prevent, Outbreak

Geliş Tarihi / Received: 25.06.2020

Kabul Tarihi / Accepted: 13.10.2020

* Doç. Dr., Harran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

** Harran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Hemşireliği Programı Yüksek Lisans Öğrencisi

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Selma Kahraman, skahraman1308@gmail.com

GİRİŞ

Kızamık, çocukluk çağında görülen, ağır bir bulaşıcı hastalık olup, aşıyla büyük ölçüde korunulabilen bir hastalıktır (Türkkan ve ark., 2017; WHO, 2017). Kızamık, çocukluk çağında temel ölüm nedeni olan hastalıklar arasında, özellikle sağlık koşullarının iyi olmadığı toplumlarda %50 oranı ile ilk sırayı almakta, 5 yaş altı ölümlerin ise %7-10'unu oluşturmaktadır (Orenstein et al., 2000; Yapıcı & Tunç, 2019; Tartar, Balin, Kırık, Akbulut & Demirdağ, 2016). Kızamık virüsünün bulaşıcılığı oldukça yüksektir, bir kızamık hastası direkt temas ve/veya hava yolu ile 16 ile 18 kişiye hastalığı bulaştırabilmektedir. Kızamıkta ölüm oranı ortalama %3'tür. Ancak 1 yaşın altında %15, malnutrisyonlu çocukta %20, uzamış ishale birlikte görüldüğünde ise %25'e kadar çıkabilmektedir (Eskiocak & Marangoz, 2019; Etiler, 2018; İnakçı, 2007). 2010 yılı verileri ile kıyaslandığında ölümlerde %84'lük bir azalma olmakla beraber 2016 yılında dünyada kızamıktan çoğunluğu 5 yaş altı çocuklar olmak üzere yaklaşık 89780 kişi ölmüştür (Feldstein et al., 2016; WHO, 2017). Dünyada 2000 - 2008 yılları arasında kızamığa bağlı mortalite %78 oranında azalmıştır. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) Güneydoğu Asya Bölgesi dışındaki tüm bölgelerinde 2010 yılında tahmini küresel kızamık ölüm oranı 2000 yılına göre %75 azalmıştır (2000 yılında 535.300 ölümden 2010 yılında 139.300'a düşmüştür) (Feldstein et al., 2016; WHO, 2012). DSÖ Avrupa Bölgesi kızamık eliminasyonunu 2010 yılında gerçekleştirmeyi hedeflemişken birçok Avrupa ülkesinde salgınlar patlak vermiştir. 2015 yılı sonu itibarıyla Amerika dışında hiçbir bölge kızamık ile ilgili eliminasyon hedefini gerçekleştirememiştir. DSÖ 2019 raporuna göre 2017'de 173 bin kızamık vakası bildirilirken 2018'de bu sayı 229 bine yükselmiştir (Eskiocak & Marangoz, 2019; Etiler, 2018; WHO, 2012; Datta et al., 2018).

Türkiye'de ise uluslararası alınan kararlar doğrultusunda 2002 yılında "Kızamık Eliminasyon Programı" yürütülmeye başlanmıştır. Bu program ile kızamık olgu sayıları 2007-2010 yılları arasında 10'u geçmemiştir, ancak 2011 yılından itibaren vaka sayılarında ciddi artışlar görülmeye başlanmış ve salgın oluşmuştur (Türkkan ve ark. 2017; Yapıcı & Tunç, 2019). Haziran 2012'den sonra ülkemizde de yurt dışından gelen impoerte vakalar ve bu vakalarla ilişkili vakalar görülmüştür. 01 Ocak 2012-13 Şubat 2013 tarihleri arasında 1005 vaka tespit edilmiştir (HASUDER, 2013). 2018 yılına gelindiğinde kızamık vakası daha fazla artış göstermekle birlikte 2019 yılında kızamık hastalığı pik yapmıştır (Yapıcı & Tunç, 2019; HASUDER, 2013).

Kızamık bildirim zorunlu bir hastalıktır. Kızamıktan korunmanın en etkin yolu aşılama değildir. Kızamık bulaşıcılığı oldukça yüksek bir hastalık olması nedeni ile salgın yapmaması ve virüs dolaşımının durdurulması için gerekli toplum bağışıklık düzeyi (herd bağışıklık) %95'dir (Yapıcı & Tunç, 2019; WHO, 2012). Kızamık aşısı 1960'lı yıllardan beri kullanılan, güvenli, etkili ve ucuz zayıflatılmış canlı aşıdır. Tüm çocuklara ve aşılanmamış erişkinlere iki doz olarak önerilmektedir. Kızamık aşısı 3'lü doz şeklinde Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak (KKK) olarak uygulandığında

aşıların yan etkilerinde bir artış olmadığı, aşı virüsleri arasında interferans gelişmediği ve bu uygulamanın tek aşı uygulamalarına göre daha ekonomik olduğu da gösterilmiştir. KKK aşısı ile kızamığa karşı %96-100 arasında serokonversiyon sağlanabilmektedir (Yapıcı & Tunç, 2019; WHO, 2012; Türkkan ve ark. 2017; Orenstein et al., 2000; Eskiocak & Marangoz, 2019).

Kızamık virüsü için kaynak sadece insan olduğu için eliminasyonu mümkün olan bir hastalıktır. Kızamık virüsü ılıman bölgelerde genellikle kışın sonunda ve baharda yayılım gösterir. Kızamık 3-4 yılda bir bağışık olmayan vakaların üst üste birikmesiyle salgınlarla seyredir. Aşılama programlarının uygulanması ve kapsayıcılığın giderek artmasıyla salgın insidansları düşmüş ve salgınlar arası dönemler uzamıştır (Yapıcı ve Tunç, 2019; WHO, 2012; Eskiocak ve Marangoz, 2019; Datta et al., 2018; HASUDER, 2013). Bu tür önlemlere rağmen ülkemizde kızamık görülmeye başlamış ve salgınlar oluşmuştur. Bu durumun nedenlerini 3 başlık halinde toparlayabiliriz.

1. Aşı Zamanı Ve Koruyuculuğu

2012 Aralık ayında Kızamık Bilim Danışma Kurulu kızamık vakalarının artması nedeniyle aşağıda belirtilen kararları almıştır.

- Riskli bölgelerde 6 ay-15 yaş arası herkese aşılama durumu sorgulanmaksızın kızamık içeren aşı (6-9 ay arasına sadece kızamık içeren aşı, 9 ayın üzerine KKK şeklinde) uygulanması,
- Vaka kümelenmesi görülen illerde 9-11 ay arasındaki tüm bebeklere KKK aşısı uygulanması, 1-4 yaş kohortunda eksik aşılama durumunun kontrol edilerek kayıtlı aşısı olmayanlara bir doz KKK aşısı uygulanması (Follow-up Aşılması),
- 2012-2013 eğitim ve öğretim yılında ana sınıflarındaki çocuklara bir doz KKK aşısı uygulanması,
- Sağlık çalışanlarının KKK aşılarının tamamlanması, askeri birliklerde 1 Ocak 1980-31 Aralık 1991 arası doğumlular askere alındığında bir doz KKK aşısı uygulanması,
- 1 Ocak 1980-31 Aralık 1991 arasında doğan vatandaşların talepleri halinde bir doz KKK aşısı ile aşılama olmasıdır.

Haziran 2016'dan sonra vaka sayılarında azalma görülmesiyle birlikte Sağlık Bakanlığı 20.04.2017 tarihli resmi yazısında anasınıfı, 9-11 ay aşılama ve asker aşılama sonlandırılmasını bildirmiştir (Yapıcı ve Tunç, 2019; SBHSK, 2017). Bu çerçevede kızamık aşısının ilk dozunun 12 aya çıkartılması, diğer dozların iptal edilmesi salgınların artmasının bir nedeni olarak düşünülebilir.

Kızamık ve Kızamıkçık hastalıklarının eliminasyonunun gerçekleşmesi için rutin bağışıklama yoluyla yüksek düzeyde nüfus bağışıklığını elde etmek ve sürdürmek gerekmektedir. 2011 yılında KKK 1.doz %95 ve üzerinde olan bölge oranı % 90 iken, 2017 yılında % 65'e düşmüştür (Eskiocak ve

Marangoz, 2019; Etiler, 2018). Aynı zamanda aşının koruyuculuğu %95 civarında olduğundan tüm nüfus aşılansa bile her yıl o toplumun %5'i kadar kişi duyarlı havuza eklenecek ve yeterli sayıda duyarlı kişi biriktiğinde virüs salgına neden olacaktır. Bu nedenle özellikle rutin bağışıklama sistemleri aracılığıyla yüksek ve homojen aşılama sağlanamayan ülkelerde rutin bağışıklamanın kalitesine bağlı olarak her iki, üç veya dört yılda bir ek aşılama yapılması gerekir (WHO, 2017; WHO, 2012).

2. Aşı Reddi

Aşı reddi toplumsal düzeyde aşılama hizmetlerinin pratikte uygulanıyor olmasına rağmen aşılamanın kabul edilmemesi veya geciktirilmesi olarak tanımlanmaktadır (MacDonald et al., 2015). Ülkemizde ise son sekiz yıldır “aşı karşıtlığı” hareketi başlamıştır. Önceleri çok az sayıda olan aşı reddi vakaları, 2015 yılında “aşı uygulaması için ebeveynlerden onam alınması” ile ilgili bir davanın kazanılması ve aşı karşıtı söylemlerin sık sık medyada yer alması ile hızla artış göstermiştir. Çocuklarına aşı yaptırmak istemeyen ailelerin sayısı; 2011’de 183’ken, 2013’te 980, 2015’te 5 bin 400, 2016’da 12 bin düzeyine yükselmiş, aşı reddi ile ilgili vaka sayısı 2018 yılı itibari ile yirmi üç bin düzeyine ulaşmıştır. Aşı reddinin bölgelere göre dağılımına bakıldığında; en çok Güneydoğu Anadolu bölgesi yer almaktadır (MacDonald et al., 2015; Gür, 2019).

Dünyadaki aşı reddi vakalarının son yıllarda tehlikeli boyutlara ulaşması üzerine DSÖ 2019’da çözüme kavuşturmayı planladığı 10 küresel sağlık sorunun başında “aşı karşıtlığı”na yer vermiştir (WHO, 2012).

Aşı reddi nedenleri şu şekilde detaylandırılabilir.

- Aşılar civa, alüminyum, eter, antibiyotik ve birçok kimyasal içerir ve bunlar otizm ve benzeri hastalıklara neden olur. Aşının içeriğindeki civanın otizm ile ilişkisi ortaya atılmış çok sayıda bilimsel çalışma bulunmaktadır. Bu nedenle aşı reddini azaltmak için ülkemizde son on yıldır uygulanmakta olan aşılar civa içermemektedir. Araştırmacıların değişik ülkelerde gerçekleştirdikleri çalışmaların hiç birinde otizm olgularındaki artış KKK aşılmasıyla ilişkili bulunmamıştır (Dales, Hammer, & Smith 200; Farrington, Miller, & Taylor 2001; Fombonne, Zakarian, Bennett, Meng, & McLean-Heywood 2006; Kaye, Del Mar Melero-Montes, & Jick, 2001; Kutlu & Altındış, 2018; Taylor et al., 1999).

- Aşılama yerine hastalık geçirilerek daha iyi bağışıklık sağlanır. Tamamlayıcı ve alternatif tıp daha etkin ve yan etkisi daha azdır. Kızamık aşısının en büyük yan etkilerinden biri yumurta alerjisidir. Birçok çalışmada yumurta alerjisi olan hastalarda KKK aşısı sonrası reaksiyon gelişmediği ve aşının güvenle yapılabileceği vurgulanmıştır. Yumurta ile yüksek alerjisi olan, anafaksi öyküsü olan hastalarda aşı ile herhangi bir reaksiyon görülmemiştir (Çöğürlü, Şimşek ve Aydoğan, 2018; Ayçin, 2019).

• Kızamık aşısının nadir görülen fakat ciddi bir diğer komplikasyon subakut sklerozan panensefalit (SSPE)'dir. SSPE, 100.000'de bir görülen, santral sinir sisteminin kalıcı kızamık virüs enfeksiyonu nedeni ile oluşan ilerleyici, kronik bir ensefalittir. Genellikle, enfeksiyon geçirildikten 7-10 yıl sonra görülür. DSÖ Aşı Güvenliği Küresel Danışma Komitesi SSPE hastalığına kızamık aşısının neden olmadığını açıklamıştır. Kızamık enfeksiyonunun yaşamın erken dönemlerinde geçirilmesi SSPE insidansını yükseltmektedir (Yapıcı ve Tunç, 2019; Tartar ve ark. 2016; Eskioçak ve Marangoz, 2019).

• Çocukların bağışıklık sistemi daha tam gelişmemiştir ve aşılar bağışıklık sistemine zarar verir.

• Aşıların etkinliğini ve güvenilirliğini kanıtlayan çalışmalar yoktur. Aşıların yan etkilerini bildiren çalışmalar vardır.

• Bazı 'dini, felsefi etkinlik kazanmış kişiler' ve bazı 'doktorlar' aşıların zararlı olduğunu anlatmakta ve çocuklarına yaptırmamaktadır (Bozkurt, 2018).

Aşı karşıtlarının aksine aşılama sayesinde birçok ölüm ve sağlık sorunu ortadan kalkmaktadır. Aşılar her açıdan güvenlidirler. Hatta duş almaktan, yemek yemekten veya dışarıda dolaşmaktan daha güvenlidirler. Çünkü sadece ABD'de her yıl 350 kişi duş veya banyo kazası nedeniyle, 200 kişi yemek yerken nefes borusuna kaçırarak, 40 kişi yıldırım çarpması ile hayatını kaybetmektedir. Türkiye'de 2018 yılında kazalardan ölenlerin sayısı toplam 6675 kişidir (TÜİK, 2018).

3. Göçmenler

Türkiye'ye Suriye'de 2011 yılında başlayan iç çatışmalardan sonra hızlı bir şekilde mülteci girişi olmuştur. İçişleri Bakanlığına bağlı bir kurum olan Göç İdaresinin 27 Kasım 2019 itibariyle paylaştığı ve yıllara göre ülkemizde geçici koruma altında bulunan kişi sayısı yıllar içinde katlanarak şu an yaklaşık 3.7 milyon rakamı bulmuştur (Göç İdaresi Genel Müdürlüğü, 2017). Bu da Türkiye nüfusunun %4.5 gibi azımsanmayacak bir oranına denk gelmektedir. Haliyle bu nüfus ülke içinde belli bölgeler yoğun olmak üzere tüm ülkeye yayılmış bulunmaktadır. Bu da bu insanların sağlık ihtiyaçlarının karşılanması gerektiğinin, başta da anne çocuk sağlığı ve bulaşıcı hastalıkların kontrolünün önemini akla getirmektedir.

TNSA 2018 Suriyeli Göçmen örneğinde Suriyeli çocuklarda KKK aşılama oranı %74,5'tir (TNSA, 2018). Mültecilerin, Göç İdaresi verilerine göre dağınık olarak bulunmaları aşılama oranlarında aksamlara neden olmaktadır. 0-5 yaş doğum kaydı olmayan çocuk sayısı ortalama %20,7 oranında ölçülmüştür ki bu büyük bir aşılama oranı olarak karşımıza çıkmaktadır (TNSA, 2018). Bu durum duyarlı havuzda daha çok bireyin birikmesine neden olarak bulaş ihtimalini artırmaktadır. Yine TNSA 2018 okullaşma oranı ilköğretim için %74 görülmektedir ki Sağlık Bakanlığının aşı takvimine göre KKK 2 ve Tetraxim (rapel) aşıları ilköğretim 1. sınıfta yapılmaktadır. Bu da aşısız büyük bir nüfusun oluştuğunu ve oluşmaya devam edeceğini göstermektedir.

Şanlıurfa’da Kızamık

2013 yılındaki kızamık salgınından sonra 2018’de artış gösterip 2019’da pik yapan yeni bir kızamık salgını özellikle sınır şehirleri ve büyükşehirleri etkisi altına almıştır. Şanlıurfa, Suriye sınırında olan bir il olması sebebiyle Suriye krizinin ilk yıllarından itibaren Suriyeli mültecilerin ilk barınma yerlerinden veya geçiş noktalarından biri olmuştur. Şanlıurfa şehri 2019 yılı itibariye Türkiye’nin en çok Suriyeli mülteci bulunduran 4. şehri konumundadır. Bu durum Urfa’da Suriyeli mültecilerden kaynaklı kızamık vakalarının yoğun olarak görülmesi riskini arttırmaktadır. Salgının bir diğer nedeni de aşı redlerinin en çok Güneydoğu Anadolu bölgesinde bir yıl içindeki farkının tüm Türkiye bölgelerinden yüksek olduğu görülmektedir. Bu veri bölge illerinin en büyük nüfusuna sahip Şanlıurfada bu redlerin yüksek olduğunu kestirebiliriz. 2013 yılındaki salgınla ilgili Urfa’da yapılan çalışmada hastanelerin kızamık bulaşını kolaylaştırdığı bildirilmiştir (Çoban ve ark., 2016).

Bu salgın konusunda ne Sağlık Bakanlığı ne de Şanlıurfa İl Sağlık Müdürlüğü ilde tespit edilen kızamık vakalarıyla ilgili bir bilgi paylaşımı sunmamaktadır. Bundan dolayı Türkiye geneli kızamık salgının nedenlerinin aynısının Şanlıurfa için de geçerli olduğunu belirtmek gerekmektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Salgını önleme konusunda birinci basamak sağlık hizmetlerine önemli görev düşmektedir. Bunlardan halk sağlığı hemşiresinin dikkat edip uyması gerekenleri şöyle sıralayabiliriz.

- Halk sağlığı hemşiresi aşı takibini doğumdan itibaren istisnasız bir şekilde yapmalıdır. Telefonla ulaşamadığı aileye mutlaka ev ziyaretinde bulunmalıdır.
- Aşı retlerine karşı önlem amacıyla aşılamanın önemi mutlaka aileye kavratılmalı ve aşı takviminin 2 yaşında bitmediği, okul döneminde de devam ettiği söylenmelidir
- Gebe takibi düzenli ve istisnasız yapılmalı ve mutlaka doğan bebeğin doğum kaydı yaptırılması hususunda aileye önemi anlatılmalıdır. Bu şekilde kayıtsız olmaktan kaynaklı aşısız kitlenin önüne geçilmiş olacaktır.
- Aile sağlığı hemşiresi vicdani bir şekilde üzerine düşen görevi yerine getirmeli ve aşı kayıtlarında puan kaybetmemek için herhangi bir usulsüz kayıt yapmamalıdır.
- Olası bir kızamık vakasında hastaya en kısa zamanda ulaşıp hastanın evde izole bir ortamda tutularak daha çok bireye bulaşmasının önüne geçmek için gereken bilgilendirmeyi ve filyasyonu yapması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Ayçin, G.D. (2020). Yumurta alerjisi olan çocuklarda kkk aşısı öncesi aşı ile prick test sonuçları ve aşı reaksiyonları. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 42 (4), 378-383. doi:10.20515 /otd.520729
- Bozkurt, H.B. (2018). Aşı reddine genel bir bakış ve literatürün gözden geçirilmesi. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi*, 8(1), 71–76. doi: 10.5505/kjms.2018.12754
- Çobana, S.Ç., Topal, S., Temel, F., Öncül, M., Zhue, B.P. ve Akın, L. (2016). Kızamık bulaşında bir risk faktörü olarak hastane maruziyeti: vaka-kontrol çalışması. *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi*, 14(1),13-22.
- Çöğürlü, MT., Şimşek IE. ve Aydoğan M. (2018). Yumurta alerjisi olan çocuklarda kızamık-kızamıkçık-kabakulak aşılması güvenli mi. *Klinik Tıp Pediatri Dergisi*, 10(2), 38-41.
- Dales, .L, Hammer, S.J., & Smith, N.J. (2001). Time trends in autism and in MMR immunization coverage in California. *JAMA*, 285, 1183–1185. doi:10.1001/jama.285.9.1183
- Datta, S.S., O'Connor, P.M., Jankovic, D., Muscat, M., Mamou, M.C., Singh, S et al.(2018). Progress and challenges in measles and rubella elimination in the WHO European Region. *Vaccine*, 36(36), 5408-5415. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.06.042.
- Eskiocak, M., ve Marangoz, B. (2019). Türkiye’de bağışıklama hizmetlerinin durumu. Ankara: Türk Tabipler Birliği yayınları
- Etiler, N. (2018). Birinci basamak sağlık çalışanları için aşı rehberi. Ankara: Türk Tabipler Birliği yayınları
- Farrington, C.P., Miller, E., & Taylor, B.(2001). MMR and autism: further evidence against a causal association. *Vaccine*, 19, 3632–3635.
- Feldstein, L.R., Mariat, S., Gacic-Dobo, M., Diallo, M.S., Conklin, L.M., & Wallace, A.S. (2017). Global Routine Vaccination Coverage, 2016. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, Nov 17, 66(45), 1252-1255. doi: 10.15585/mmwr.mm6645a3.
- Fombonne, E., Zakarian, R., Bennett, A., Meng, L., & McLean-Heywood, D.(2006). Pervasive developmental disorders in Montreal, Quebec, Canada: prevalence and links with immunizations. *Pediatrics*, 118:e139–50.
- Göç İdaresi Genel Müdürlüğü. (2017). Türkiye Göç Raporu 2016. Yayın No: 40. Nisan, T.C. İçişleri Bakanlığı Göç İdaresi Genel Müdürlüğü Yayınları
- Gür, E. (2019). Aşı kararsızlığı- aşı reddi. *Türk Pediatri Arşivi*, 54(1), 1–2. doi:10.14744/TurkPediatriArs.2019.79990

- Halk Sağlığı Uzmanları Derneği (HASUDER). (2013). Bulaşıcı Hastalıklar Çalışma Grubu, Kızamık Raporu. Erişim Tarihi: 30.11.2019
- İnakçı, İ.H. (2007). Şanlıurfa İlinde Lot Kalite Tekniği İle Aşılama Oranlarının ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Harran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Şanlıurfa
- Kaye, J.A., Del Mar Melero-Montes, M., & Jick, H.(2001). Mumps, measles, and rubella vaccine and the incidence of autism recorded by general practitioners: a time trend analysis. *BMJ*, 322, 460–3. 36.
- Kutlu, H.H. ve Altındış, M. (2018). Aşı karşıtlığı. *FLORA*, 23(2), 47-58. doi: 10.5578/flora.66355
- MacDonald, N.E., & SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. (2015). Vaccine hesitancy: definition, scope and determinants. *Vaccine*, 33(34), 4161-4. doi: 10.1016/j.vaccine.2015.04.036.
- Orenstein, W.A., Strebel, P.M, Papania M, Sutter, R.W., Bellini, W.J., & Cochi, S.L.(2000). Measles eradication: is in our future?. *American Journal of Public Health*, 90(10), 1521-5.
- Tartar, A.S., Balin, Ş.Ö., Kırık, Y., Akbulut, A. ve Demirdağ, K. (2016). Erişkin yaş grubunda kızamık vakalarının irdelenmesi. *ANKEM Dergisi*, 30(3), 91-96. doi: 10.5222/ankem.2016.091
- Taylor, B., Miller, E., Farrington, C.P., Petropoulos, M.C., Favot-Mayaud, I., Li, J., et al.(1999) Autism and measles, mumps, and rubella vaccine: no epidemiological evidence for a causal association. *Lancet*, 353(9169), 2026-9. 34. doi: 10.1016/s0140-6736(99)01239-8.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Aşı ile Önlenebilir Hastalıklar Daire Başkanlığı. (SBHSK). Kızamık Eliminasyon Programı. 20.04.2017 Tarih ve 21001706 sayılı resmi yazı.
- TNSA. (2018). Suriyeli Göçmen Örnekleme 2018. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye
- Türkkan, Ö.N., Önal, Z.E., Sağ, Ç., Akıcı, N., Gürbüz, T. ve Nuhoglu, Ç. (2017). Kızamık olgularımızın demografik özellikleri, hastalığın morbidite ve mortalitesinin değerlendirilmesi. *Haydarpaşa Numune Medical Journal*, 57(2), 83–88. doi: 10.14744/hnhj.2017.66376
- Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK). (2018). Türkiye İstatistikleri 2018. Ankara. Türkiye.
- Yapıcı, G. ve Tunç, A.T. (2019). Ülkemizde aşı ile korunulabilen hastalıklara yönelik yürütülen eliminasyon ve eradikasyon programlarının değerlendirilmesi. *Lokman Hekim Dergisi*, 9 (2), 171-183. doi: 10.31020/mutftd.552075



World Health Organization (WHO). (2017). A monthly summary of the epidemiological data on selected vaccine preventable diseasesin the european region: WHO Epi Data. World Health Organization: February. No:1. (Erişim Tarihi: 06.01.2020)

WHO. (2012). Global Measles And Rubella Strategic Plan: 2012-2020. Geneva, Switzerland.