

## Bulaşıcı Hastalık Bildirimlerinin Afet Yönetimi Açısından İncelenmesi

Investigation of Communicable Disease Notifications in terms of Disaster Management

Nahsan KAYA<sup>1</sup>, Turgut ŞAHİNÖZ<sup>2</sup>

### ÖZ

Türkiye’de afet yönetimi açısından bulaşıcı hastalıklar konusunda çok az araştırma bulunmaktadır. Bu araştırma, Türkiye’nin yakın tarihinde (1956-2017) maruz kaldığı bulaşıcı hastalıkları incelemek ve gelecekte olası bir felaketin zararlarını en aza indirmek için ne yapılması gerektiği konusunda rehberlik sağlamak amacıyla planlanan bir araştırmadır.

Bu araştırma, tanımlayıcı tipte ve retrospektif kohort özelliğinde bir araştırmadır. Araştırmanın verileri 1956-2017 yılları arasında Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan “İstatistik Yıllıklarından” elde edilmiştir. Veriler bilgisayar ortamında analiz edilmiştir. Bu yıllıklarda 23 bulaşıcı hastalık türü tespit edilmiştir ve insidans oranları yıllara göre hesaplanmıştır.

2004 ve öncesi yıllara ait yıllıklarda bulaşıcı hastalık verilerine daha fazla önem verildiği görülmektedir. Son yıllara ait istatistik yıllıklarında ise sınırlı sayıda hastalık (Verem, Sıtma, Kızamık ve AIDS) için çok az veri yayınlanmaktadır. Yasal zorunluluk olsa da; Türkiye’de bulaşıcı hastalıkların bildirim yeterli değildir. İstatistik yıllıklarında sınırlı verilerin yayınlanması, afet yönetimi açısından bulaşıcı hastalıklara dair risk analizini zorlaştırmaktadır. Bulaşıcı hastalıklar açısından; tüberküloz insidansı 1960-1969 yılları arasında, sıtma insidansı 1980-1989 yılları arasında, kızamık insidansı 1960-1970 yılları arasında en yüksek seviyededir. Türkiye’de bulaşıcı hastalıkların görülme sıklığını azaltmak ve salgınları önlemek için etkili ve kapsamlı bir surveyans, erken müdahale ve müdahale altyapısı kurulması önerilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Afet Yönetimi, Bulaşıcı Hastalık, Surveyans, Bildirim Sistemi

### ABSTRACT

In Turkey, there is few studies of infectious diseases from a disaster management perspective. This research, in Turkey's recent history (1956-2017) to examine exposure to communicable diseases and to provide guidance on what should be done to minimize the harm of a possible disaster in the future.

This research is a descriptive and retrospective cohort research. The data of the study were obtained from "statistical annals" published by the Ministry of Health between 1956-2017. Data were analyzed by computer. 23 infectious disease cases were obtained from these annuals and incidence rates were calculated according to years.

It is seen that more importance is given to infectious disease data in the annals of 2004 and before. In the statistical annals of recent years, very little data are published for a limited number of diseases (Tuberculosis, Malaria, Measles and AIDS). Although there is a legal obligation; Notification of infectious disease in Turkey is not enough. The publication of limited data in statistical annuals makes it difficult to analyze the risk of communicable diseases in terms of disaster management. In terms of communicable diseases; Tuberculosis incidence between 1960-1969, malaria incidence between 1980-1989, measles incidence at the highest level between 1960-1970. To reduce the incidence of infectious diseases in Turkey and an effective and comprehensive surveillance to prevent epidemics, it is proposed to establish early intervention and response infrastructure.

**Keywords:** Disaster Management, Infectious Disease, Surveillance, Notification System

\*Bu çalışma Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Afet Yönetimi Yüksek Lisans Programı’nda yüksek lisans tezi olarak yapılmış ve 4.Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yönetim Kongresinde (20-23 Haziran 2019-İstanbul) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup>Öğr. Görevlisi, Afet Yönetimi, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Simav Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Medikal Görüntüleme Teknikleri, nahsankaya0229@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4933-2738>

<sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi Halk Sağlığı Uzmanı, Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, drsahinoz@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8489-8978>

**İletişim / Corresponding Author:** Nahsan KAYA  
**e-posta/e-mail:** nahsankaya0229@gmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 03.02.2020  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 13.02.2021

## GİRİŞ

Afet genel anlamda “fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan normal yaşamı ve insani faaliyetleri durdurarak veya kesintiye uğratarak, olağan seyrini değiştirerek toplulukları olumsuz etkileyen doğal, teknolojik veya insan kökenli olaylar ve bu olayların neden olduğu sonuçlar” olarak tanımlanmaktadır.<sup>1</sup>

Afet sonrasında; sağlık, beslenme, çevre, sosyo-ekonomik ve barınma sorunları ile karşılaşmaktadır.<sup>2</sup> Bu sorunlar ile başa çıkılmadığı takdirde; toplumda ikincil afete sebep olabilecek bulaşıcı hastalıkların görülme riski artmış olacaktır. Ayrıca bulaşıcı hastalıklar kıtalar arası yayılım gösterip insanlığın tamamını etkileyebilecek potansiyele sahip oldukları için de afetlere sebep olabilmektedirler.

İnsanoğlu, zaman içinde sel, kuraklık, deprem, heyelan, çığ gibi afetlere maruz kalmışsa da hiçbiri kısa sürede geniş alana yayılan ve milyonlarca insanı etkileyen veya can kayıplarına neden olan bulaşıcı hastalıklar kadar zarar vermemiştir.<sup>2</sup> İnsan hayatı üzerinde büyük olumsuzluklara yol açan bu afet türü nedeniyle yoğun nüfus hareketleri yaşanmış ve bu hareketlilikten dolayı başka topluluklar da etkilenmiştir.<sup>1</sup>

Günümüzde vektörlerin çoğalması, yetersiz altyapı ve kanalizasyon sistemleri, yetersiz ve dengesiz beslenme, göçler, ulaşım şartlarının gelişmesi gibi etkenler bulaşıcı hastalıkların salgına dönüşmesini kolaylaştırmaktadır.<sup>3</sup> Türkiye'nin ticari aktivitesi, turizm potansiyeli, kültürel etkileşimleri, coğrafik konumu ve iklim şartları göz önüne alındığında bulaşıcı hastalıklara maruz kalma riski her geçen gün artmaktadır.<sup>1</sup>

İnsanların yaşayış biçimlerinden kaynaklanan sağlıksız ortamlar, doğal dengenin bozulması, savaşlar, kıtlıklar, doğal afetler gibi daha birçok sebebe bağlı olarak salgınlar ortaya çıkmıştır.<sup>1</sup> Bu salgınlar için; modern tedavi şekilleri bulununcaya dek kitleler halinde ölümlere neden olan afetler arasında yer almışlardır.

Bulaşıcı hastalıkların görülme sıklığı, bir ülkenin gelişmişliği hakkında bilgi veren önemli parametrelerden biridir.<sup>2</sup>

Bulaşıcı hastalıkların ihbarı ve bildirimini; hastalığın mortalitesini ve morbiditesini azaltılmak amacı ile oluşturulan ve bulaşıcı hastalıkların sürveyans sistemi kapsamında sistemli bir biçimde veri toplamak, salgın görülmeden önce tahmin etmek, hastalıklara ait koruma ve kontrol programları belirlenmek ve uygulanmak, belirlenen programların izlenmesi ve gerektiğinde yeni düzenlemeler yapılması amacı ile kullanılan hayati öneme sahip mekanizmadır.<sup>4</sup>

Türkiye’de Bildirim Zorunlu Bulaşıcı Hastalık (BZBH) sayısı 1930’da 30, 2005 yılında ise 51’dir. BZBH bildirim sisteminde 2007’de yapılan yönetmelik değişikliği ile Erken Uyarı ve Yanıt Sistemi (EUYS) tanımlanmış ve 2011’deki değişikliklerle de güncel hale getirilerek bu sayı 73’e çıkarılmıştır.<sup>4</sup>

Türkiye’de BZBH’lerin bildirim için Ulusal Sağlık Bilgi Sistemi (Sağlık Net, Sağlık Net 2), Aile Hekimliği Bilgi Sistemi (AHBS), Elektronik Tüberküloz Yönetim Sistemi (ETYS), Halk Sağlığı Bilgi Sistemi (HSBS) gibi bilgi sistemleri kullanılıyor olsa da 2019 yılında uygulamaya konulan İZCİ programı ile BZBH’lerin semptom ve hastalıklara ait verilerin toplanması, bildirim yapılan vakalara yönelik yürütülen saha çalışmalarının kayıt altına alınması, raporlanması ve analizlerin elektronik ortamda yapılabilmesi sağlanmıştır. Ayrıca sendromik sürveyans verilerinden hazırlanan analiz raporları ile ülke-il-ilçe-kurum bazında, zamansal-mekansal analiz raporları ile de ülke-il-ilçe bazında takip yapılabilmektedir.<sup>5</sup>

Bildirimi zorunlu olan bir hastalığın tespit edilmiş olmasına rağmen bildirilmemesinde; gerekliliğine inanmama, iş yükünde artış olarak görme, siyasi engeller ya da angarya olarak görme gibi sebepler ön plandadır.

Herhangi bir coğrafyada ortaya çıkan bulaşıcı hastalıklar, sadece o bölgede sınırlı kalmayacağı için bütün dünya teyakkuza haline

geçmektedir.<sup>3</sup> Bu riskler göz önüne alındığında her ülkenin sağlık sisteminin olası bulaşıcı hastalıklara karşı geliştirilmesi zorunlu hale gelmiştir. Türkiye’de bu konuda yeterli olmasa da önemli çabalar sarf edilmektedir.

Araştırmanın amacı; Türkiye’nin yakın tarihindeki bulaşıcı hastalıkların bildirimlerini

ortaya çıkarmaktır. Türkiye’de bildirimini yapıldığı belirlenen bulaşıcı hastalıkların vaka sayılarını analiz ederek; Türkiye’de görülebilecek bu tür afetlerin toplumda yol açacağı zararın en aza indirilmesine ve ilgili kurumların yapacağı afet planlarında gerekli önlemlerin alınmasına katkıda bulunmak ve yol göstermek amacıyla planlanmıştır.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın verileri Sağlık Bakanlığı’nın 1956-2017 yılları arasında düzenli olarak yayınladığı istatistik yıllıklarından kayıt tarama yöntemi ile elde edilmiştir. Etik kurul izni gerekmediği için alınmamıştır.

Yazarların herhangi bir çıkar çatışması mevcut değildir.

Sağlık Bakanlığı web sayfasında yayınlanan sağlık istatistik yıllıklarına 1996 yılından itibaren internette <https://www.saglik.gov.tr/TR,11588/istatistik-yilliklari.html> adresinden ulaşılabilir.<sup>6</sup> Ancak araştırmayı hazırlarken yapılan kapsamlı araştırmalar sonucunda 1996 yılından önceki verilere de Sağlık Bakanlığı arşivinde basılı belge olarak ulaşılmıştır. Bu sebeple araştırma oldukça geniş bir arşiv özelliği de taşımaktadır.

Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarında Ensefalit ve Menenjit vaka sayıları yayınlanmış olmasına rağmen, vaka sayılarının az olması ve tüm yıllara ait veriler olmaması, afet yönetimi açısından büyük bir risk teşkil etmemesi nedeniyle araştırmaya dâhil edilmemiştir.

Bu araştırmada; bildirim zorunlu olan bazı bulaşıcı hastalıkların vaka sayıları, insidans hızları (nüfusa oranlanmış vaka sayıları), her on yılda bir vaka ortalamaları ve insidanslar hesap edilmiştir. Belirtilen hastalıklardan dolayı hayatını kaybedenlerin sayıları yıllıklarda verilmiş olmasına rağmen güvenilir veriler olmadığı için çalışmaya dâhil edilmemiştir.

### Yöntem

Bu araştırma, tanımlayıcı tipte ve retrospektif kohort özelliğinde bir araştırmadır.

Araştırmanın verileri Sağlık Bakanlığı’nın 1956-2017 yılları arasında düzenli olarak yayınladığı istatistik yıllıklarından elde edilmiştir. Tüm istatistik yıllıkları (29 adet yıllık) taranarak 18 BZBH’nin verileri analiz edilmiştir.

Araştırma “afet yönetimi” bakış açısıyla bulaşıcı hastalıklar, sürveyans, bildirim sistemi, erken uyarı ve yanıt konularını kapsayan saptanabilen ilk araştırma olarak değerlendirilmektedir.

Bu araştırma ile toplumda afete neden olmuş veya neden olabilecek bulaşıcı hastalıklar değerlendirilerek tehlike ve risk analizleri yapılmaya çalışılmış, dünyanın ve Türkiye’nin mevcut şartları göz önüne alındığında bu tür bir afete maruz kalma durumunda bildirim sistemi ve erken yanıt sistemlerinin uygulanabilirliği tartışılmış ve insanlığı bekleyen bulaşıcı hastalıklar ve neden olabileceği afetler hakkında bir vizyon çizilmiştir.

Bilgisayar ortamında istatistiksel değerlendirmeler yapılmıştır. Bulaşıcı hastalık vaka sayıları ilgili yıldaki ülke nüfusuna oranlanarak nüfusa oranlanmış vaka sayıları (insidans) hesaplanmıştır. Ayrıca on yıllık vaka ortalamaları ve insidanslar da hesaplanarak yıllar arasında karşılaştırmalar yapılmıştır. Elde edilen bulaşıcı hastalık verileri gruplar halinde tablolastırılarak sunulmuştur.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Sağlık Bakanlığı'na ait tüm istatistik yıllıkları taranarak 18 bulaşıcı hastalık, afet yönetimi bilimi açısından değerlendirilmiştir.

Türkiye'de bugüne kadar yayınlanan sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde, 2004 ve öncesine ait yıllıklarda bulaşıcı hastalık verilerine daha çok önem verildiği ve eski yıllara ait verilerin eksiksiz olduğu görülmektedir.<sup>6-16</sup>

**Tablo 1. 1956-2017 İstatistik Yıllıkları ve Bazı Özellikleri**

İstatistik Yılığ* Yılı	Yayın Yılı	Sayfa Sayısı	Hastalık Türü
1956 – 1959	1961	378	22
1960 – 1963	1965	256	20
1964 – 3967	1971	315	26
1968 – 1972	1975	373	26
1973 – 1974	1977	239	26
1975 – 1978	1980	401	17
1979 – 1981	1983	394	15
1982 – 1986	-	250	15
1987 – 1994	1997	307	17
1995	1996	139	19
1996	1997	143	19
1997	1998	138	19
1998	1999	142	18
1999	1999	145	18
2000	2000	143	18
2001	2002	143	18
2002	2003	147	18
2003	2004	178	22
2004	2005	200	22
2008	2011	162	9
2009	2011	162	9
2010	2011	172	10
2011	2012	183	4
2012	2013	190	4
2013	2014	199	4
2014	2015	204	4
2015	2016	248	4
2016	2017	276	4
2017	2018	288	4

\* 2005 yılı sağlık istatistikleri yayınlanmış olmasına rağmen erişime açık değildir. 2006 ve 2007 yılı tıbbi istatistik yıllıkları yayınlanan istatistikler arasında yer almamaktadır. Bu yıllara ait veriler daha sonra yayınlanmış istatistik yıllıklarında alınmıştır.

2004 ve öncesine ait yıllıklarda; hastalığın salgın yaptığı yıllar, hastalıkla mücadelede yapılan uygulamalar ve aksayan yönleri, hastanede yatıp tedavi gören ve hastanede hayatını kaybeden vakalara ait verilere de yer verilmekte, iller ve mevsimler bazında daha

detaylı bilgiye ulaşmak mümkündür. Ancak son yıllara ait istatistik yıllıklarında sınırlı sayıda hastalık için az sayıda veri yayınlanmaktadır.

Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'ne ait rutin istatistik yıllıkları 2006 yılı itibarıyla sonlandırılmış, 2007 yılına ait veriler paylaşılmamıştır. 2008 ile 2010 yılları arasında ise seçilmiş dokuz hastalığa ait vaka sayıları ve insidanslarına dair bilgiler paylaşılmış ve 2010 yılında seçilmiş on hastalık paylaşılmıştır.

2011 yılından itibaren yayınlanan BZBH'lerin sayısı azaltılarak 4'e (AIDS, Kızamık, Sıtma ve Tüberküloz) indirilmiştir.

Sağlık istatistik yıllıklarında "Yıllara Göre Bazı Seçilmiş Enfeksiyon Hastalıklarının İnsidansı" başlığı altında yayınlanan belirli hastalıklara yer verilip diğer hastalık verilerine yer verilmemesi olası bir salgın tehlikesinin saptanmasını zorlaştıracaktır.

Bulaşıcı hastalık bildirimlerinin amacı; bulaşıcı hastalık riski konusunda ilgili kurum ve kuruluşları uyarmak ve gerekli önlemlerin alınmasını sağlamaktır. Böylece bulaşıcı hastalıklar yayılıp salgınlara neden olmadan kontrol altına alınarak, zarar azaltma çalışmaları yapılabilir.

Güvenilir olmadığı gerekçesiyle bu verilerin istatistik yıllıklarında yer almaması afet yönetimi açısından bulaşıcı hastalıklar konusunda tehlike ve risk analizlerinin yapılmasını ve afet planlarının gerçeğe uygun hazırlanabilmesini zorlaştırmaktadır.

Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıkları incelendiğinde 1956-2017 yılları arasında en çok bildirim yapılan 3 hastalık tüberküloz, sıtma ve kızamıktır (Tablo 2).

Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarında verisi yayınlanan bulaşıcı hastalıkların vaka sayıları dikkate alınarak önem sırasına göre afet yönetimi açısından analiz edecek olursak;



**Tablo 2. Sağlık İstatistik Yıllıklarında Bildirilen Bildirimi Zorunlu Hastalıklar ve Vaka Sayıları**

Hastalık Adı	Yayın Yılı	Vaka Sayısı
1. Tüberküloz	1956 - 2017	1.619.779
2. Sıtma	1956 - 2017	1.205.716
3. Kızamık	1956 - 2017	1.097.329
4. Tifo	1956 - 2006	442.759
5. Dizanteri	1956 - 2006	356.058
6. Hepatit A	1987 - 2006	351.913
7. Brusellozis	1956 - 2007	281.530
8. Kızıl	1956 - 2005	207.666
9. Boğmaca	1956 - 2010	185.691
10. Hepatit B	1990 - 2010	99.647
11. Difteri	1956 - 2010	52.138
12. Paratifo	1956 - 2006	32.396
13. Şarbon	1956 - 2007	31.382
14. Poliomyelit	1956 - 2007	15.508
15. AIDS	1985 - 2017	1.531
16. Kuduz	1956 - 2007	1.238
17. Kolera	1964 - 1974	384
18. Çiçek	1956 - 1974	128

### Tüberküloz

Türkiye’de 1956-2017 yılları arasında toplam 1.619.779 vaka sayısı ile bildirim en çok yapılan hastalık tüberkülozdur (Tablo 2).

Türkiye’de aktif sürveyans ve dikey örgütlenme şeklinde hizmet veren Verem Savaş Dispanserlerinin çalışmaları sayesinde tüberküloz kaynaklı ölümlerin verileri diğer bulaşıcı hastalıklara oranla daha güvenilirdir. Tüberküloza bağlı 36.514 ölümün olduğu istatistik yıllıklarından tespit edilmiştir. Toplam bu süre içindeki ölüm verilerinin yer aldığı yıllar esas alındığında fatalite hızı %5,9 olarak hesaplanmıştır. Tüberkülozdan korunmanın aşı ile mümkün olduğu ve tedavisi eksiksiz yapıldığında önlenilebilir bir hastalık olduğu göz önüne alınırsa ölüm sayısı kabul edilemez düzeydedir.

Türkiye Verem Savaşı 2018 Raporu’na göre; 2016 yılı için fatalite hızı; tüm vakalarda %5,7, yeni vakalarda %5,6 ve önceden tedavi görmüş vakalarda %5,9 olarak bildirilmiştir.<sup>17</sup>

Araştırmada; 1956-2017 yılları arasında bildirilen toplam tüberküloz vaka sayısı 1.619.779, ortalama yıllık vaka sayısı 26.125 ve ortalama insidans hızı da yüz binde 51 olarak tespit edilmiştir (Tablo 2 ve Tablo 3). Başka bir deyişle 1956-2017 yılları arasında

100.000 kişiden yaklaşık 51’i tüberküloz hastalığına yakalanmıştır.

Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 1960-1969 yılları arasındadır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 48.264 ve insidans hızının da yüz binde 156 olduğu tespit edilmiştir. İnsidans hızının son yıllarda (2010-2017 yılları arasında) yüz binde 18’e düştüğü tespit edilmiştir. 2017 yılına gelindiğinde insidansın yüz binde 15’e (11.821 vaka) düştüğü ve trendin aşağı yönlü olduğu tespit edilmiştir. Afet yönetimi bakış açısıyla değerlendirildiğinde bu düşüşler oldukça olumludur.

Dünya Sağlık Örgütü 1993 yılında tüberküloz için acil durum ilan etmiştir. Kontrol tedbirleri güçlendirilmediği takdirde 2020 yılına kadar 1 milyardan fazla insanın tüberküloz basili ile enfekte olacağı, 200 milyon kişinin hasta olacağı ve 70 milyon kişinin hayatını kaybedeceği hesaplanmaktadır.<sup>18</sup> Dünyadaki bütün tüberküloz hastalarının %80’i 22 ülkededir. Hindistan, Bangladeş, Çin gibi ülkelerde tüberküloz insidansı 10.000’de 10’un üzerinde iken, Avrupa’da 10.000’de 2’nin altındadır.<sup>19</sup> Bu araştırmada Türkiye’deki tüberküloz insidansının düzenli ve sürekli azalarak 2017 yılında 10.000’de 1,5’e düştüğü saptanmıştır.

Bu rakamlardan da anlaşılacağı üzere Türkiye’deki tüberküloz insidansı devamlı surette azalarak Avrupa ülkeleri seviyesine inmiştir. Bu başarıda Türkiye’de dikey örgütlenme şeklinde hizmet veren Verem Savaş Dispanserlerinin büyük önemi bulunmaktadır.

### Sıtma

Vaka sayısı açısından Türkiye’de afete neden olabilecek ikinci en önemli bildirim zorunlu bulaşıcı hastalık sıtmadır (Tablo 2).

1956 yılında sıtma eradikasyonu programının tatbikine esas olmak üzere Türkiye’nin tamamını kapsayan çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda hazırlanan esaslar dâhilinde 1957 yılının başında Türkiye’de sıtma savaşı programı

terkedilerek sıtma eradikasyonu programına geçilmiştir.

Başlatılan eradikasyon programı ile beraber 1970'li yılların ortalarına kadar sıtma salgınları önlenmiştir. Ancak 1977 (yüz binde 274) ve 1994 (yüz binde 138) yıllarında eradikasyon programının esnetilmesinden dolayı sıtma salgını görülmüştür. 2008 yılından sonra sıtma insidansı yüz binde 0'a düşmüştür. 2013 Sağlık istatistiği yıllığı verilerine göre; 2010, 2011, 2012 ve 2013 yılları yerli sıtma vakalarının tamamı nüks vaka olup yerli yeni vaka sayısı 0'dır.

Araştırmada; 1956-2017 yılları arasında bildirilen toplam sıtma vaka sayısı 1.205.716, ortalama yıllık vaka sayısı 19.447 ve ortalama insidans hızı da 38 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. Başka bir deyişle 1956-2017 yılları arasında yüz bin kişiden yaklaşık 38'i sıtma hastalığına yakalanmıştır (Tablo 3).

Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 1990-1999 yılları arasındadır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 40.737 ve insidans hızının da 66 (yüz binde) olduğu tespit edilmiştir. Ancak sıtma insidansı 70'lı yıllarda yüz binde 74'e, 80'li yıllarda yüz binde 82'ye çıktığı görülse de bu yıllara ait on yıllık ortalama, 90'lı yılların ortalamasının altındadır. 2017 yılına gelindiğinde insidansın yüz binde 0'a (214 vaka) düştüğü ve trendin aşağı yönlü olduğu tespit edilmiştir. Afet yönetimi açısından bu düşüş oldukça olumludur.

Dünyada 106 endemik ülke ve bölgede 2010 yılında yaklaşık 216 milyon sıtma vakası bildirilmiş olup bu vakaların yaklaşık 655 bini ölümle sonuçlanmıştır. Bu ölümlerin %91'i Afrika bölgesinde ve 5 yaş altı çocuklarda görülmüştür.<sup>20,21</sup>

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre; komşu ülkelerde sıtmanın insidansı (binde); Irak, Suriye, Bulgaristan, Yunanistan ve Rusya'da 0 iken, İran'da 0,5'tir. Sıtmanın en yaygın olduğu ülke Ekvatorya'dır (binde 238,8).<sup>22,23</sup>

**Tablo 3. Sağlık İstatistik Yıllıklarında Bildirilen Bildirimi Zorunlu Hastalıkların Ortalama İnsidans Hızları ve Yıllık Ortalama Vaka Sayıları (1956 – 2017)**

Hastalık Adı	Ortalama İnsidans Hızı <sup>1</sup>	Yıllık Ortalama Vaka Sayısı
Tüberküloz	51,0	26.125
Sıtma	38,0	19.447
Kızamık	34,6	17.699
Hepatit A	27,8	14.208
Dizanteri	13,6	6.982
Tifo	13,6	6.964
Brusellozis	8,2	4.200
Kızıl	8,1	4.153
Hepatit B	7,7	3.957
Boğmaca	6,6	3.376
Difteri	2,2	1.109
Paratifo	1,2	635
Şarbon	1,0	529
Poliomyelit	0,5	244
AIDS	0,3	162 <sup>2</sup>
Kuduz	0,04	21
Kolera	-	-
Çiçek	-	-

<sup>1</sup>Yüz binde, <sup>2</sup>AIDS+HIV+ vaka sayısı

### Kızamık

Bu araştırmada, kızamık insidansının (yüz binde) en yüksek olduğu yılların sırasıyla; 1965 (169), 1966 (159), 1969 (192) yılları olduğu, daha sonra 1970-1971, 1973, 1975, 1981, 1983-1984, 1993, 1996-1998, 2001 ve 2013 yıllarında da vaka sayılarında diğer yıllara göre anlamlı artışlar olduğu, vaka sayısının 60'lı yıllarda en yüksek olduğu ve özellikle 1965-1969 yılları arasında salgınlar yaşandığı tespit edilmiştir.

Türkiye'de kızamık aşılama çalışmalarının düzenli olarak başladığı 1985 yılında kızamık insidansı yüz binde 63'ten 30'a, takip eden iki yılda ise 4'e düşmüştür. Ancak, 1988 yılından itibaren aşılama oranlarının düşmesi ile birlikte vaka sayıları ve ölümlerde artışlar olduğu tespit edilmiştir.<sup>24</sup>

DSÖ 2013 yılında kızamık insidansının (yüz binde) Avrupa Bölgesi'nde 4,5, Avrupa Birliği Bölgesi'nde ise 1,7 olduğunu bildirmiştir.<sup>25</sup> Türkiye'de aynı yıllardaki kızamık insidansı, Avrupa Bölgesi ve Avrupa Birliği Ülkeleri'ne göre oldukça yüksektir.<sup>24</sup>

## Tifo

Dünyada hâlâ yaygın ve önemini korumaya devam eden bir hastalıktır. Dünyada her yıl yaklaşık 16 milyon insan tifoya yakalanmaktadır. Tifo, Latin Amerika ve Afrika'da endemik olarak görülmektedir.<sup>26</sup> Tifo, Türkiye'de de endemik olarak görülmekte ve zaman zaman salgınlara yol açmaktadır.<sup>27</sup>

Araştırmada; tifo insidansının (yüz binde 25) en yüksek olduğu 1960 yılından sonra insidansın azalmaya başladığı tespit edilmiştir.

1975 yılından sonra önemli düşüşler görülmesine rağmen 1980'li yıllardan sonra 2005 yılına kadar tifo insidansında önemli artışlar olduğu tespit edilmiştir. Ancak 2005 yılında bildirim sisteminin değişmesiyle birlikte tifo insidansında önemli düşüşler görülmektedir. 2007 yılından sonra yayınlanan istatistik yıllıklarında tifo verilerine yer verilmemiştir (Tablo 2).

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde tifo insidansı 2007 yılında yüz binde 56,29 ve 2008 yılında ise yüz binde 1,8 olarak bildirilmiştir.<sup>28</sup> Veriler göz önüne alındığında Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin tifo insidansının Türkiye insidansının oldukça üzerinde olduğu tespit edilmiştir.

## Dizanteri

1987-1994 yıllarını kapsayan sağlık istatistik yıllıklarından sonra amipli dizanteri ve basilli dizanteri olarak yayınlanmaya başlanmıştır. Sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde amipli dizanteri sayısının basilli dizanteri sayısından fazla olduğu tespit edilmiştir. Ancak araştırmada her iki dizanteri çeşidi de aynı başlık altında değerlendirilmiştir.

Toplam dizanteri vaka sayısı 356.058, yıllık ortalama vaka sayısı 6.982 ve ortalama insidans hızı da 15 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir (Tablo 2 ve Tablo 3).

On yıllık ortalama vaka sayısının (21.484) ve insidans hızının (yüz binde 33) en yüksek olduğu dönem 2000-2009 yılları arasındadır.

Dizanteri 1990'lı yıllardan başlayarak bir yükseliş trendine girmiştir.

Türkiye'de dizanteri insidansı konusunda yapılmış bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Dünya'da Uzak Doğu, Orta ve Güney Amerika, Hindistan, Güney ve Batı Afrika bölgeleri yüksek insidans oranına sahip bölgeler olarak bilinmektedir.<sup>29</sup> Olası bir dizanteri salgınının da Türkiye'nin konumu ve dünyada gelişen olanaklardan dolayı sadece bulunduğu bölgeyi etkilemekle kalmayıp afet boyutuna bulaşabilme riski taşımaktadır.

## Hepatit A

Gelişmekte olan ülkelerde endemiktir. Türkiye orta endemisite grubunda yer almaktadır.<sup>30</sup> Türkiye'nin hepatit A insidansında bölgesel farklılıklar vardır. Batı ve Orta Anadolu Bölgeleri hepatit A için orta endemisiteye sahip iken, Doğu Anadolu Bölgesi hala yüksek endemisiteye sahiptir.<sup>31</sup>

Araştırmada; toplam hepatit A vaka sayısı 351.913, ortalama yıllık vaka sayısı 14.208 ve ortalama insidans hızı da 25 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir (Tablo 2 ve Tablo 3).

Yıllık ortalama vaka sayısının (26.132) ve insidans hızının (yüz binde 53) en yüksek olduğu dönem 1980-1989 yılları arasındadır. Hepatit A insidansı 90'lı yıllarda yüz binde 32'ye, 2000'li yıllarda 13'e ve günümüzde 4'e düşmüştür. Afet yönetimi bakış açısıyla düşüş oldukça önemlidir.

## Brusella

Türkiye'de hayvancılığın yaygın olarak yapılması, süt ve süt ürünlerinin tüketilmesinin fazla olması ayrıca brusellozisin potansiyel bir biyoterörizm ve kitle imha silahı olarak kullanılma riski bu hastalığı afet yönetimi açısından önemli kılmaktadır.

Brusellozis, olası bir salgında can kayıplarına, sosyal ve ekonomik zararlara neden olacağından dolayı afet yönetimi açısından incelenmesini gerekli kılmaktadır.

Araştırmada; toplam brusellozis vaka sayısı 281.530, yıllık ortalama vaka sayısı 4.200 ve ortalama insidans hızı da 6 (yüz

binde) olarak tespit edilmiştir (Tablo 2 ve Tablo 3).

On yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 2000-2009 yılları arasındadır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 13.314 ve insidans hızının da 20 (yüz binde) olduğu tespit edilmiştir. Bu sayının son yıllarda (2010-2017 yılları arasında) (yüz binde) 8'e düştüğü tespit edilmiştir. 2017 yılına gelindiğinde insidansın 8 (yüz binde) olduğu (6457 vaka bildirildiği) bu oranın da yıllık ortalamaya denk geldiği tespit edilmiştir. Veriler incelendiğinde son yılda trendin yine yukarıya doğru olduğu belirlenmiştir. Afet yönetimi bakış açısıyla değerlendirildiğinde bu yükseliş değerlendirilmeli ve brusellozis ile etkin bir şekilde mücadele edilmelidir.

### **Kızıl**

Araştırmada; ortalama yıllık kızıl vaka sayısı 4.153 ve ortalama insidans hızı da 8 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir (Tablo 2 ve Tablo 3).

Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 1980-1989 yılları arasındadır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 7.376 ve insidans hızının da 15 (yüz binde) olduğu tespit edilmiştir.

### **Boğmaca**

Dünyada ve Türkiye'de salgına neden olabilecek ve hâlâ tüm yaş gruplarını tehdit eden önemli bulaşıcı hastalıklardan biridir. Boğmaca, 2-5 yılda bir salgınlara neden olduğu için afet yönetimi açısından önemlidir.

Araştırmada; boğmaca yıllık vaka sayısı 3.376 ve ortalama insidans hızı da 7 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir (Tablo 2 ve Tablo 3). İnsidansın en yüksek olduğu dönem 1960-1969 yılları arasındadır.<sup>32</sup> Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 9.319 ve insidans hızının da 30 (yüz binde) olduğu tespit edilmiştir.

### **Hepatit B**

Araştırmada; Hepatit B verilerinin 1990 yılından sonra yayınlanmaya başladığı, ortalama yıllık hepatit B vaka sayısının 3.957, ortalama insidans hızı da 6 (yüz binde) olduğu

tespit edilmiştir (Tablo 2 ve Tablo 3). Ortalama vaka sayısının (5.995) ve insidans hızının (yüz binde 9) en yüksek olduğu dönem 2000-2009 yılları arasındadır.

İnsidansın son yıllarda yüz binde 4'e düştüğü ve trendin aşağı yönlü olduğu tespit edilmiştir. Afet yönetimi açısından bu düşüş oldukça olumludur.

### **Difteri**

Dünyada ve Türkiye'de salgına neden olabilecek ve hâlâ tüm yaş gruplarını tehdit eden önemli bulaşıcı hastalıklardan biridir. Veriler değerlendirildiğinde belli dönemlerde (1982-1985, 1990-1995) salgın yapıldığından dolayı afet yönetimi açısından incelenmelidir.

Araştırmada; ortalama yıllık difteri vaka sayısı 1.109 ve ortalama insidans hızı da 4 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir (Tablo 2 ve Tablo 3). Yıllık ortalama vaka sayısının (4.243) ve insidans hızının (yüz binde 16) 1956-1959 yılları arasında en yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Difterinin, Rusya'da 1991 ile 1993 yıllarında salgın yaptığı ve insidansın yüz binde 10,2'ye ulaştığı bildirilmiştir.<sup>33</sup> Türkiye'de 1991 ile 1993 yıllarında difteri insidans hızında ciddi bir artış olmamıştır.

### **Paratifo**

Araştırmada; toplam paratifo vaka sayısı 32.396, yıllık ortalama vaka sayısı 635 ve ortalama insidans hızı da 1,2 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir (Tablo 2 ve Tablo 3).

2001-2005 yılları arasında paratifo vakalarında önemli düşüşler olduğu tespit edilmiştir. Bildirim sisteminin değiştirilmesiyle beraber 2006 yılından sonra istatistik yıllıklarında paratifo verileri yer verilmemiştir.

### **Şarbon**

Dünya üzerinde endemik bölgeler; Güney Amerika, Orta Amerika, Güney ve Doğu Avrupa, Asya, Afrika, Karayipler ve Orta Doğu'dur.<sup>34</sup>

Araştırmada; toplam şarbon vaka sayısı 31.382, yıllık ortalama vaka sayısı 529 ve



ortalama insidans hızı da 1 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir (Tablo 2 ve Tablo 3).

Yıllık ortalama vaka sayısının (987) en yüksek olduğu dönem 1960-1969 yılları arasındır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama insidans hızının da 3 (yüz binde) olduğu tespit edilmiştir. Ancak şarbon insidansının en yüksek olduğu dönem 1956-1959 yılları arasındır. İnsidansın son yıllarda neredeyse yüz binde 0'a düştüğü (37 vaka) ve trendin aşağı yönlü olduğu tespit edilmiştir.

### **Poliomyelit**

Dünyada ve Türkiye'de salgına neden olabilecek çocukluk çağı önemli bulaşıcı hastalıklardan biridir.

Dünyada poliomyelit aşısına 1950'lerin ortalarına doğru başlanmıştır. Bu aşılama ile beraber hastalığın vaka sayısında önemli düşüşler sağlanmıştır. 1988 yılına gelindiğinde DSÖ, 2000 yılına kadar tüm dünyada poliomyelit eradikasyonunu hedeflemiş,<sup>35</sup> aksamalar nedeniyle 2005 yılına kadar uzatılmıştır.<sup>36</sup> Ancak istenilen hedefe ulaşamayınca yeni hedef olarak 2015 sonu belirlenmiştir. Yine de bu hastalık eradike edilememiştir.

Araştırmada; ortalama yıllık poliomyelit vaka sayısı 244 ve ortalama insidans hızı da 1 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir (Tablo 2 ve Tablo 3). Ortalama vaka sayısının (908) ve insidans hızının 3 (yüz binde) en yüksek olduğu dönem 1960-1969 yılları arasındır.

1964-1968 yılları arasında poliomyelit ortalama insidansının (yüz binde) Bulgaristan'da 0,04, Fransa'da 0,50, Yunanistan'da 0,77, Portekiz'de 1,45, İtalya'da 0,65 olduğu bildirilmiştir.<sup>37</sup> Türkiye'de bu yıllar arasında poliomyelit insidansı belirtilen ülkelere göre çok daha yüksektir. Bu durum, Türkiye'nin o yıllarda poliomyelit ile mücadelede yetersiz kaldığını göstermektedir.

### **AIDS**

Kesin bir tedavi yönteminin olmayışı, kullanılan ilaçların enfekte bireyin yaşam süresini ve kalitesini arttırmaya yönelik olması, toplumda sosyal, ekonomik, insan

hakları ve ayrımcılık gibi sorunları beraberinde getiriyor olması, dünyada HIV/AIDS vaka bildirimlerinin hızla artıyor olması, beklenmeyen boyutlara ulaşma riski taşıması nedeniyle AIDS afet yönetimi açısından önemlidir.

Araştırmada; 1956-2017 yılları arasında bildirilen toplam AIDS vaka sayısının 1.531, yıllık ortalama vaka sayısının 46 ve yıllık ortalama HIV+ vaka sayısının da 116 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 2 ve Tablo 3).

Yıllık ortalama vaka sayısının (95) en yüksek olduğu dönem 2010-2017 yılları arasındır ve trend yukarı yönlüdür. Afet yönetimi açısından bu trend değerlendirilmeli ve AIDS ile etkin bir şekilde mücadele edilmelidir.

Ancak 2010 yılından sonra yayınlanan istatistik yıllıklarında HIV+ sayılarının verilmeyişi hastalığın seyrinin belirlenmesinde zorluklara neden olmaktadır.

AIDS insidansı, Avrupa Bölgesi'nde 2014-2015 yılları arasında yüz binde 1,8, Avrupa Birliği ülkelerinde yaklaşık 1'dir.<sup>38</sup> AIDS salgını açısından Türkiye bu ülkelere göre daha düşük riske sahiptir.

### **Kuduz**

Rabies virüsünün neden olduğu bilinen en eski zoonotik enfeksiyon hastalıklarından biridir. Dünyada ve Türkiye'de önemini hala koruyan bir halk sağlığı sorunudur.<sup>39</sup>

Araştırmada; toplam kuduz vaka sayısının 1.238 ve yıllık ortalama vaka sayısının 21 olduğu ve tüm vakaların ölümle sonuçlandığı tespit edilmiştir (Tablo 2 ve Tablo 3).

Yıllık ortalama vaka sayısının (47) en yüksek olduğu dönem 1956-1959 yılları arasındır. Vaka sayısının son yıllarda 0'a düştüğü, ancak 2017 yılında 2 vaka olduğu tespit edilmiştir. Trendin aşağı yönlü olması afet yönetimi açısından oldukça olumludur.

### **Kolera**

Kolera vaka sayıları coğrafyamızda birçok kez afet boyutuna ulaşmıştır. Ancak istatistik yıllıklarında sadece 1970 yılına ait 384 vaka yayınlanmıştır.

## Çiçek

Çiçek hastalığı birçok kez salgın oluşturmasına rağmen, yıllıklarda sadece 1957 yılına ait 128 vaka yayınlanmıştır (Tablo 2). Çiçek hastalığı 1979 yılında dünyada

eradike edilmiş olup Türkiye’de de 1957 yılından sonra vaka bildirimleri yapılmamıştır. Ancak virüsün laboratuvarlarda saklandığı ve biyolojik silah olarak kullanılma riski olduğu bilinmektedir.<sup>40</sup>

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Yasal zorunluluk olmasına rağmen, Türkiye’de, bildirim zorunlu bulaşıcı hastalıkların bildirimleri yeterli düzeyde değildir. Eksik veriler bulaşıcı hastalıklarla mücadelede uygun stratejilerin belirlenmesini engellemektedir.

2004 ve öncesine ait sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde eski yıllara ait yıllıklarda hastalıkların verilerine daha çok önem verildiği görülmektedir. Eski tarihli yıllıklarda; hastalığın salgın yaptığı yıllar, hastalıkla mücadelede yapılan uygulamalar ve aksayan yönleri, hastanede yatıp tedavi gören ve hastanede hayatını kaybeden vakalara ait verilere de yer verilmekte, iller ve mevsimler bazında daha detaylı bilgiye ulaşmak mümkün iken; son yıllara ait istatistik yıllıklarında sınırlı sayıda hastalık için az sayıda veri yayınlanmıştır.

Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıkları incelendiğinde 1956-2017 yılları arasında en çok bildirim yapılan 3 hastalık tüberküloz, sıtma ve kızamıktır.

Bu sonuçlar doğrultusunda şu öneriler yapılabilir;

1. Etkili ve kapsamlı bir sörveyans, erken yanıt ve müdahale altyapısı oluşturmalı, oluşturulan bu alt yapı sistemleri

hükümetler, Birleşmiş Milletler kuruluşları, özel sektör kuruluşları ve teşkilatları, mesleki dernekler, üniversiteler, medya organları ve sivil toplum arasında küresel işbirliğine dayanmalıdır.

2. Sağlık istatistik yıllıklarında tüm bulaşıcı hastalık verileri yer almalı, gerekli diğer bilgiler de paylaşıma açılmalıdır.
3. Her ilin Sağlık Müdürlüğü web sayfasında o ildeki bulaşıcı hastalık vaka sayılarının yayınlanması sörveyans açısından oldukça gereklidir. DSÖ’nün önerisi de bu yöndedir.
4. Türkiye’de uygulanan sağlık afet ve acil durum planlarının içeriğinde bulaşıcı hastalıklara da yer verilmelidir.
5. Bulaşıcı hastalık ajanlarının biyolojik silah olarak kullanılma riskinin yüksek olduğu ve afetlere neden olabileceği unutulmamalıdır.
6. Olası bulaşıcı hastalık salgınlarına (biyolojik afetlere) karşı önlemler alınmalıdır. Biyolojik bir afet meydana geldiğinde de en az zararla atlatmak için sürekli planlar yapılmalı ve mevcut şartlara göre planlar güncellenmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Güler, H.H. (2006). Afetlere Hazırlıklı Olma. Kadioğlu, M. ve Özdamar, E. 2. Baskı. Afet Yönetiminin Temel İlkeleri. Ankara: JICA Türkiye Ofisi Yayınları.
2. Akın, L. ve Güler, Ç. (2006). Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Hacettepe Üniversitesi Yayınları. Ankara.
3. Heymann, D.L, Prentice, T. and Reinders, L.T. (2007). The world health report 2007: A safer future: global public health security in the 21st century. World Health Organization.
4. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2015). “Bulaşıcı Hastalıkların İhbar ve Bildirim Sistemi”. Erişim Adresi: [https://hsgm.saglik.gov.tr/dosya/mevzuat/genelge/2015\\_18.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/dosya/mevzuat/genelge/2015_18.pdf), (Erişim Tarihi: 15.03.2019).
5. T.C Sağlık Bakanlığı. (2018). “İzci, Bulaşıcı Hastalık Sörveyans ve Erken Uyarı Sistemi, Kullanım Talimatnamesi”. Erişim

adresi: <https://dosyaism.saglik.gov.tr/Eklenti/59773.kilavuzpdf.pdf?0>, (Erişim Tarihi: 15.03.2019).

6. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2018). “İstatistik Yıllıkları”. Erişim Adresi: <https://www.saglik.gov.tr/TR,11588/istatistik-yilliklari.html>. (Erişim tarihi: 21.03.2019).
7. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 1956-1959. (1961). Ankara.
8. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 1960-1963. (1965). Ankara.
9. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 1964-3967. (1971). Ankara.
10. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 1968-1972. (1975). Ankara.

11. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 1973-1974. (1977). Ankara.
12. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 1975-1978. (1980). Ankara.
13. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 1979 – 1981. (1983). Ankara.
14. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 1982-1986. Ankara.
15. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 1987-1994. (1997). Ankara.
16. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 1995. (1996). Ankara.
17. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2018). Türkiye’de Verem Savaşı 2018 Raporu. Ankara. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1109.
18. Dünya Sağlık Örgütü. (2018). Global Tuberculosis Report 2018. Geneva: World Health Organization. ISBN 978-92-4-156564-6.
19. WHO. (2002). Global Tuberculosis Control. Surveillance, Planning, Financing. Communicable Diseases. Geneva: World Health Organization. WHO/CDS/TB/2002.295
20. World Health Organization. (2011). WHO Global Malaria Programme. Geneva. Switzerland: WHO Press.
21. World Health Organization. (2008). World malaria report 2008. WHO Press. Geneva. Switzerland
22. WHO. (2017). “World malaria report 2017”. Erişim adresi: <http://www.who.int/malaria/publications/worldmalaria-report-2017/wmr2017-annex-table-h.xls?ua=> (Erişim tarihi:18.03.2019).
23. Bertan, M. ve Akın, L. (1997). Bağışıklama, Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Ankara: Güneş Kitabevi.
24. HASUDER (Halk Sağlığı Uzmanları Derneği). (2013). “Kızamık Raporu 2013”, Ankara.
25. WHO. (2013). “Measles Fact sheet”. No:286. Erişim adresi: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs286/en/>
26. Crump, J.A. and Mintz E.D. (2010). “Global trends in typhoid and paratyphoid fever”. Clin Infect Dis, 50, 241-6. Erişim adresi: <http://dx.doi.org/10.1086/649541PMid:20014951PMCID:2798017>
27. Akın, L. (1995). Bulaşıcı Hastalıkların Kontrol. Halk Sağlığı Temel Bilgiler Kitabı içinde (Ed. Bertan, M. ve Güler, Ç.). Ankara: Güneş Kitabevi.
28. Ertem, M. (2016). “GAP’ın Toplum ve Bulaşıcı Hastalıklara” Etkisi. Erişim adresi: <https://www.academia.edu/20400643> (Erişim tarihi: 28.03.2019)
29. Stauffer, W, Abd-Alla, M. and Ravdin, J.I. (2006). “Prevalence and Incidence of Entamoeba Histolytica Infection in South Africa and Egypt”. Arch Med Res, 37 (2), 266-275.
30. Kara, H.İ. (2007). “Akut Viral Hepatit A.” Türk Aile Hek Dergisi, 11 (4), 177-184.
31. Ceyhan, M. Yıldırım, I. Kurt, N. Uysal, G. Dikici, B. and Ecevit, C. (2008). “Differences in Hepatitis a Seroprevalence Among Geographical Regions in Turkey: a Need for Regional Vaccination Recommendations”. J Viral Hepat, 15, 69-72.
32. Dilli, D, Dallar, Y, Önde, U, Doğan, F. ve Yağcı, S. (2008). “Ergenlerde kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve suçiçeği seroprevalansı”. Çocuk Dergisi, 8 (3), 172-178.
33. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2003). Diferi Hastalığının Kontrolü İçin Saha Rehberi. Ankara: Sağlık Bakanlığı
34. Serinken, M. ve Kutlu S.S. (2009). “Bioterrorism and anthrax”. Türkiye Acil Tıp Dergisi-Turk J Emerged Med, 9 (4), 1858-1990.
35. Hull, H.F, De Quadros, C, Bilous, J, Oblapenko, G, Andrus, J. and Aslanian, R. (1999). “Perspectives from the Global Poliomyelitis Eradication Initiative”. MMWR, 48, 50-56.
36. Genç, M, Pehlivan, E, Güneş, G. ve Karaoğlu, L. (1999). “Malatya’daki Sağlık Personelinin Ulusal Aşı Günleri Hakkındaki Bilgi ve Uygulamaları”. Sağlık ve Toplum Dergisi, 4, 26-31.
37. Gemicioğlu, N. ve Arı, A. (1970). “1960 – 1969 Yılları Arasında Yurdumuzda Polio İle İlgili Laboratuvar Çalışmaları ve Yapılan İncelemeler”. Ankara Mikrobiyoloji Derneği, s.13.
38. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2017). DSÖ European Health Information Gateway.
39. Buzgan, T, Irmak, H, Yılmaz, G.R, Torunoğlu M.A. and Safran, A. (2009). “Epidemiology of human rabies in Turkey: 1992-2007”. Turk J Med Sci, 39 (4), 591-597.
40. Yeşilbağ, K. (2002). “Biyolojik Silahlar: I. Tehdidin Boyutu”. Veteriner Hekimleri Mikrobiyoloji Dergisi, 2 (2), 58-66.