

# MADAGASKAR KIZAMIK SALGINI

Umur Taşcıoğlu<sup>1</sup>

1-Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

## Özet

Dünyada 1 Ocak 2019 – 13 Mayıs 2019 tarihleri arasında salgın yapan hastalıklar, en son salgın yaptıkları coğrafik bölge ve tarih verilerek ele alınmıştır. Küresel olarak kızamık salgını hakkında bilgi verilmesi amaçlandı.

**Anahtar Kelimeler:** Salgın haberleri, salgın, epidemi.

## MEASLES OUTBREAK in MADAGASCAR

The purpose of this study is to inform about disease outbreaks and measles outbreak which were seen globally between the dates September-December 2018 with geography.

**Keywords:** Epidemic news, epidemic, outbreak.

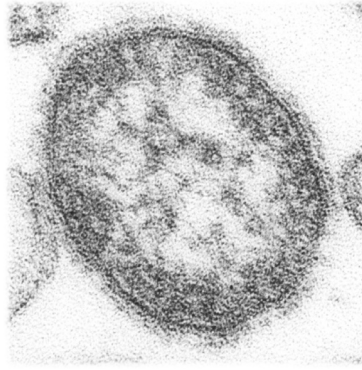
**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:** Arş. Gör. Dr. Umur Taşcıoğlu  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD. Eskişehir, Türkiye.  
e-posta / e-mail: umur93@hotmail.com

**Geliş tarihi / Received:** 13.05.2019, **Kabul Tarihi / Accepted:** 14.05.2019

## Giriş

Kızamık, özellikle çocuklarda görülen tüm dünyada yaygın bulaşıcı bir enfeksiyon hastalığıdır (1). Mobilivirüs genusunda yer alan *Paramiksoviriade* ailesine ait bir RNA virüsü olan ribeola virüsüdür. Bu virüs aynı zamanda kabakulak ve solunumsal sinsiyal virüslerle aynı ailedendir. Yalnızca tek tip antijenik yapıya sahiptir ve insan bu virüsün doğal konağıdır. Sekiz adet yapısal proteini

mevcut olup bunlardan hemaglütinin (H) ve füzyon (F) proteinlerine karşı oluşan nötralizan antikorlar ömür boyu bağışıklık kazanılmasını sağlar. Lipit zarflı yapıda olan virüs etere duyarlıdır. Bununla birlikte 37°C üzeri ve 20°C altı sıcaklıklar ile uv ışınları ve pH değişikliklerine karşı dayanıksızdır. Virüs solunum yolunu enfekte eder, sonra vücuda yayılır (1).



**Şekil 1:** Kızamık Virüsünün elektron mikroskop görüntüsü

(CDC Public Health Image Library (PHIL), with identification number #8429)

## Tarihçe

Kızamık hastalığının ilk yazılı raporlarından biri Farslı bir hekim Razi tarafından 9.yüzyılda yayınlandı.

Bir İskoç hekim olan, Francis Home, 1757'de kızamığın hastaların kanındaki bulaşıcı bir ajandan kaynaklandığını gösterdi.

Kızamık, 1912'de ABD'de sağlık hizmeti sağlayıcıları ve laboratuvarların teşhis edilen tüm vakaları bildirilmesi gereken, ulusal bildirim zorunlu bir hastalık haline geldi. Raporlamanın ilk on yılında, her yıl ortalama 6.000 kızamığa bağlı ölüm bildirilmiştir.

Kızamık aşısı, ilk kez 1963 yılında bulundu. Aşıdan önceki yıllarda, 15 yaşlarına geldiğinde neredeyse tüm çocuklar kızamık geçirmiş oluyorlardı. Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl 3-4 milyon kişiye bulaştığı tahmin edilmektedir. Aşı öncesi dönemde, tahminen bir yılda 400-500 kişinin öldüğü, 48,000 kişinin hastaneye yatırıldığı ve 1,000 hastanın ise kızamıktan kaynaklanan ensefalit yaşadığı tahmin edilmektedir (2).

## Kızamık Aşısının Geliştirilmesi

John Enders ve meslektaşları 1963'te, Edmonston-B kızamık virüsü türünü bir aşıya dönüştürdü ve Amerika Birleşik Devletleri'nde onaylandı. Maurice

Hilleman ve arkadaşları tarafından 1968'de, geliştirilen gelişmiş ve daha da zayıf bir kızamık aşısı dağıtılmaya başlandı. Edmonston-Enders (eski adıyla

"Moraten") türü olarak adlandırılan bu aşı, 1968'den beri Amerika Birleşik Devletleri'nde kullanılan tek kızamık aşısı olmuştur. Kızamık aşısı, genellikle

kabakulak ve kızamıkçık (KKK) ile birlikte veya kabakulak, kızamıkçık ve suçiçeği ile birlikte kullanılır (2).

## Eliminasyon Çalışmaları

CDC 1978'de, Amerika Birleşik Devletleri'nde kızamık vakalarını 1982'ye kadar ortadan kaldırmak için bir hedef belirledi. Bu hedefe ulaşılamamasına rağmen, kızamık aşısının yaygın kullanımı, hastalık oranlarını büyük ölçüde düşürmüştür. Bildirilen kızamık vakalarının sayısı 1981 yılı itibarıyla, bir önceki yıla göre % 80 azalmıştır. Ancak, 1989 kızamık salgınlarında aşılınmış okul çağındaki çocuklar arasındaki vakaların sayısındaki fazlalık, İmmünizasyon Uygulamaları Danışma Komitesi (ACIP), Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) ve Amerikan Aile Hekimleri Akademisine (AAFP), tüm

çocuklar için ikinci bir KKK aşısı önermesini tavsiye etmesine neden olmuştur. Bu önerinin yaygın olarak uygulanması ve ilk doz KKK aşısının kapsamındaki gelişmelerin ardından, kızamık vakalarının daha da azaldığı bildirilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2000 yılında kızamık vakalarının (12 aydan daha uzun bir süre boyunca sürekli hastalık bulaşması olmaması) ortadan kaldırıldığı ilan edildi. Elde edilen başarı, Amerika Birleşik Devletleri'nde oldukça etkili bir aşılama programı ve kızamık kontrolü sayesinde oldu (2).

## Klinik Özellikler

Kızamığın ilk belirtisi, genellikle virüse maruz kaldıktan yaklaşık 10 ila 12 gün sonra başlayan ve 4 ila 7 gün süren yüksek ateştir. İlk aşamada burun akıntısı, öksürük, kırmızı ve sulu gözler ile yanaklarda küçük beyaz noktalar oluşabilir. Birkaç gün sonra, genellikle yüz ve üst boyundaki kızarıklıklar belirginleşir. Yaklaşık 3 gün içinde döküntü yayılır ve sonunda ellere ve ayaklara ulaşır. Döküntü 5 ila 6 gün sürer ve sonra kaybolur. Ortalama olarak, döküntü virüse maruz kalmadan 14 gün sonra ortaya çıkar (7 ila 18 gün arasında). Kızamığa bağlı ölümlerin çoğu, hastalıkla ilişkili komplikasyonlardan kaynaklanır. Ciddi komplikasyonlar 5 yaşın altındaki çocuklarda veya 30 yaşın üzerindeki yetişkinlerde daha sık görülür. En ciddi komplikasyonlar körlük, ensefalit, ciddi ishal ve oluşturduğu dehidratasyon, kulak enfeksiyonları veya ciddi pnömoni gibi solunum yolu enfeksiyonlarıdır (1).

## Bulaş Yolu

Kızamık, dünyanın en bulaşıcı hastalıklarından biridir. Öksürmek-hapşırarak, kişisel temas veya enfekte burun veya boğaz sekresyonları ile doğrudan temas yoluyla yayılır.

Virüs havada veya bulaşmış yüzeylerde 2 saate kadar aktif ve bulaşıcı kalır. Enfekte bir kişi tarafından döküntüler başlamadan 4 gün önce, döküntülerden sonra 4 güne kadar bulaşabilir.

Kızamık salgınları, özellikle küçük ve yetersiz beslenen çocuklar arasında çok sayıda ölüme neden olan salgınlarla sonuçlanabilir. Kızamığın büyük ölçüde ortadan kaldırıldığı ülkelerde, diğer ülkelerden gelen vakalar önemli bir enfeksiyon kaynağı olmaya devam etmektedir (1).

## Tedavi

Kızamık virüsü için spesifik bir antiviral tedavi mevcut değildir.

DSÖ, oral rehidrasyon solüsyonu(ORS) ile yeterli sıvı alımı ve dehidratasyon tedavisi sağlayan destekleyici bakım ve iyi beslenme sağlandığında kızamıktan kaynaklanan ciddi komplikasyonların önlenebileceğini bildirmektedir. Kızamık vakalarında, ishal veya kusma nedeniyle kaybedilen sıvı açığı kapatılmalı ilaveten göz ve kulak enfeksiyonları ve pnömoniye tedavi etmek için antibiyotikler verilmelidir. Kızamık teşhisi konan bütün çocuklar, 24 saat arayla iki doz A vitamini takviyesi almalıdır. Bu tedavi, iyi beslenmiş çocuklarda bile ortaya çıkan kızamık sırasında düşük A vitamini seviyelerini önler, göz hasarını ve körlüğü önlemeye yardımcı olabilir. A vitamini takviyesinin kızamıktan kaynaklanan ölüm sayısını %50 oranında azalttığı gösterilmiştir(1).

### **Risk Altındaki Toplum**

Kızamık ve komplikasyonları açısından en riskli grubu, aşılanmamış küçük çocuklar oluşturur. Aşılanmamış hamile kadınlarda aynı şekilde risk altındadır. Bağışık olmayan kişiler herhangi bir zamanda (aşılanmamış veya aşılanmış fakat bağışıklık geliştirmemiş) enfekte olabilir. Kızamık birçok gelişmekte olan ülkede, özellikle Afrika ve Asya'nın bazı bölgelerinde hala yaygındır. Kızamık ölümlerinin büyük çoğunluğu (% 95'ten fazla), kişi başına düşen gelirin düşük olduğu ve sağlık altyapısının zayıf olduğu ülkelerde ortaya çıkmaktadır. Kızamık salgınları, doğal

## **Kızamık ve Kızamıkçık Girişimi**

"Kızamık ve Kızamıkçık Girişimi" (Measles and Rubella Initiative) 2001 yılında, Amerikan Kızılhaç, Birleşmiş Milletler Vakfı, Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC), UNICEF ve WHO liderliğindeki küresel bir ortaklık olarak başlamıştır. Girişim, hiçbir çocuğun kızamıktan ölmemesini veya doğuştan kızamıkçık sendromuyla doğmamasını sağlamayı taahhüt etmektedir. Ülkelerin, kızamık ve kızamıkçık için iyi önlem alma çabalarını

felaket veya çatışmadan geçen ülkelerde daha fazla ölümcül olabilir. Sağlık altyapısının ve sağlık hizmetlerinin zarar görmesi rutin aşılamaı engeller ve yerleşim kamplarında bulunma, aşırı kalabalık ortamlarda yaşama enfeksiyon riskini büyük ölçüde artırır.

Küçük çocuklarda yetersiz beslenme sonucu, özellikle A vitamini yetersizliği olanlarda veya bağışıklık sistemi HIV / AIDS ya da diğer hastalıklar tarafından zayıflatılmış olanlar arasında şiddetli kızamık görülmesi daha olasıdır (1).

### **Korunma ve Önleme Yöntemleri**

Kızamık aşısı 55 yıldır kullanılmaktadır. Küresel kızamık ölümlerini azaltmak için temel halk sağlığı stratejisi, çocuklarda rutin kızamık aşısı uygulaması ve vaka ve ölüm oranları yüksek olan ülkelerde toplu aşı kampanyaları ile birliktedir. Güvenli, etkili ve ucuz bir yöntem olan aşılamanın bir çocuk başına maliyeti 1 ABD dolarıdır. Kızamık aşısı genellikle kızamıkçık ve / veya kabakulak aşıları ile yapılır. Tek veya birleşik biçimde eşit derecede güvenli ve etkilidir. Kızamık aşısına kızamıkçık eklemek, maliyeti sadece biraz arttırır.

Dünya genelinde 2017 yılında rutin immünizasyon yoluyla en az bir doz kızamık aşısı ile aşılanmadığı tahmin edilen 20,8 milyon bebeğin yaklaşık 8,1 milyonu üç ülkede; Hindistan, Nijerya ve Pakistan'da bulunmaktadır (1).

planlamalarına, fonlamalarına ve değerlendirmelerine yardımcı olmaktadır. Bu girişimin üzerinde durduğu ana unsurlar şu şekildedir;

- Güvenli ve uygun maliyetli bir aşısı mevcut olsa da, küresel olarak, 2017 yılında çoğunluğu beş yaşın altında 110.000 çocuk kızamıktan ölmüştür.

- Kızamık aşısı, 2000-2017 yılları arasında dünya çapında kızamık ölümlerinde% 80'lik bir düşüşe neden olmuştur.

- Rutin sağlık hizmetleri yoluyla 2017 yılında dünyadaki çocukların yaklaşık %85'i, ilk yaş günlerinde bir doz kızamık aşısı almıştır. Bu oran 2000 yılında yalnızca %72'dir.

- 2000-2017 döneminde kızamık

## Türkiye'de Kızamık Aşısı

Türkiye'de Kızamık Eliminasyon Programı çerçevesinde ilk kızamık aşılması 1970 yılında başlamıştır. Aşı uygulaması ile ilgili katedilen süreçler şu şekilde verilebilir;

- Sistematik aşı uygulaması (GBP): 1985 aşı kampanyasında 1980 tarihinde doğanlar ve daha küçük yaş grubunda olanlar hedeflenmiştir. Tek doz 9. ayda aşı uygulaması 1998 yılına dek sürmüştür.

- 1998 yılında ilk öğretim 1inci sınıfta 2inci doz aşı uygulaması gelmiştir.

- 2003-2005 yılları arasında 9 ay-14 yaş ve asker kışlalarında kızamık aşılmasında ek doz uygulaması

aşısı tahmini olarak 21.1 milyon ölümü önlemiştir. Bu durum da kızamık aşısını halk sağlığı uygulamaları arasında en kazançlı uygulamalardan biri yapmıştır (3).

yapılmıştır.

- 2006: Kızamık aşılması aşı takviminde 1inci doz 12inci ayda, 2inci doz ilk öğretim 1inci sınıfta aşılama şekline dönmüştür.

- Temmuz 2006: Monovalan kızamık aşısı yerine KKK aşısının kullanımı başlamıştır.

- Aile hekimliği uygulaması (2006-2010): bağışıklama topluma/sahaya dayalı sunumdan başvuruya dayalı sunuma dönmüş, negatif performans (Aşılama oranının% 97'den az olması) uygulaması getirilmiştir (4).

## Madagaskar Kızamık Salgını

Madagaskar'da Ocak 2019 tarihinde önemli bir kızamık salgını yaşanmıştır. Madagaskar Halk Sağlığı Bakanlığı tarafından 4 Ekim 2018'den 7 Ocak 2019'a kadar, 19.539 kızamık vakası ve 39 ölüm (vaka ölüm oranı: %0,2) rapor edilmiştir. Madagaskar'ın 22 bölgesinde yer alan toplam 114 ilçeden 66'sından vaka bildirilmiştir. Kızamık vakalarının yalnızca 375'i laboratuvarca onaylanırken (tümünde IgM +), 19.164 olguda epidemiyolojik bağlantı ile doğrulamaya gidilmiştir.

Epidemiyolojik bağlantı ile doğrulan vakalarda, vaka tanımıyla uyumlu klinik semptomlar gösteren vakaların, laboratuvar teyitli vaka veya vakalarla epidemiyolojik bağlantının bulunması durumu esas alınmıştır.

Salgın, Toamasina, Mahajanga, Antsirabe, Toliara ve başkent Antananarivo gibi yoğun nüfuslu şehirlere

yayılmıştır. Vakaların çoğu Analamanga (% 61) ve Boeny (% 20) bölgelerinden bildirilmiştir. En yüksek atak oranları sırasıyla Analamanga ve Mahajanga bölgelerinde bulunan Antananarivo-Renivohitra ilçelerinde (100.000 kişide 714) ve Ambato-Boina ilçelerinde (100.000 kişide 668) gözlenmiştir. Bu atak hızları, 100.000 kişide 108 ulusal atak hızı ile karşılaştırıldığında oldukça yüksektir.

Mevcut salgında, çocuklar 1 ila 14 yaş arasında olup, toplam vaka sayısının % 64'ünü oluşturmuşlardır. Çocuk hastalar grubunda yaş dağılımı şöyledir: 5 yaşın altında % 35, 5-9 yaş % 22 ve 10-14 yaş % 19'dur. Erkek/ kadın oranı 1.04'e eşit olup, her iki cinsde etkilenmiştir.

Ulusal aşı programı, 9 aylık çocuklar için rutin kızamık aşılarını önermektedir. DSÖ ve Birleşmiş Milletler

Uluslararası Çocuk Acil Yardım Fonu'na (UNICEF) göre, Madagaskar'da 2017'de kızamık aşılama oranının %58 olduğu tahmin edilmektedir. Mevcut salgın sırasında bildirilen vakaların yarısından fazlası (%51) aşılanmamıştır veya bağışıklama durumu bilinmemektedir. Madagaskar, Afrika bölgesinde 5 yaşın altındaki çocuklarda en fazla yetersiz beslenme oranına (%47) sahip ülkedir, bu da çocuklarda kızamık enfeksiyonuna bağlı ciddi komplikasyonları ve ölüm riskini arttırmaktadır.

Madagaskar'daki mevcut kızamık salgını için dolaşımdaki genotip,

genellikle Afrika ve Avrupa'da bulunan B3'tür. Bununla birlikte, komşu ülkelerde Madagaskar'a seyahat geçmişi olan hiçbir kızamık vakası bildirilmemiştir ve Madagaskar'daki ilk araştırmalara göre Afrika bölgesinde ya da Avrupa'da kızamık salgını olan ülkelerdeki vakalarla herhangi bir bağlantı gösterilememiştir. Kızamık salgını, ülkede mevsimsel olarak tekrar eden vebanın yeniden canlanması ile aynı anda meydana geldiğinden halk sağlığı yanıtının zorlaşacağı düşünülmektedir (5).

## Dünya Sağlık Örgütü'nün Yaklaşımı

Dünya Sağlık Örgütü, alışılmadık derecede büyük bir kızamık salgınına yanıt vermek için Madagaskar Halk Sağlığı Bakanlığını desteklemektedir. Madagaskar en son 2003 ve 2004 yıllarında kızamık salgını yaşamıştır. Bu salgınlarda sırasıyla 62.233 ve 35.558 vaka rapor edilmiş olup, Ocak 2019 salgınına kadar bildirilen vaka sayısı ciddi bir şekilde azalmıştır.

Kızamık, majör salgınlara yol açma potansiyeli olan akut, yüksek derecede bulaşıcı bir viral hastalıktır. Madagaskar'da son yıllarda kızamık görülme sıklığında azalma ile birlikte kızamık aşılama oranının düşük olması, kızamığa duyarlı nüfusun önemli bir kısmının etkilenmesinin nedeni olmuştur. Dünya Sağlık Örgütü ve UNICEF'in tahminlerine göre, Madagaskar'daki kızamık aşılama oranı 2017'de % 58'di. Çocuklarda ciddi komplikasyonların gelişmesinde ve kızamık enfeksiyonundan ölümlerin artmasında kötü beslenmenin önemli payı bulunmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü, Madagaskar için bu kızamık salgınının toplam riskinin çok yüksek olduğunu tahmin etmektedir. Seçim sonrası çatışmalar, coğrafi izolasyon ve vakalara ulaşma zorluğu, güvensizlik ortamının varlığı,

kasırga mevsimi ve eş zamanlı başka salgınların bulunmasının kızamık salgınının kontrolünü zorlaştıracağı endişesi bulunmaktadır.

Salgının etkin kontrolünde, hedefli bağışıklama kampanyaları ve rutin bağışıklama faaliyetlerinin güçlendirilmesi çok önemlidir. A vitamininin, özellikle yetersiz beslenenlere yüksek oranda verilmesi, kızamık enfeksiyonundan kaynaklanan hastalıkları ve ölümleri azaltabilir.

Kızamığın komşu Hint Okyanusu adalarına, diğer Afrika ülkelerine ve Avrupa'ya yayılma ihtimali dışlanmamakla birlikte bölgesel düzeydeki riskin düşük olacağı tahmin edilmektedir. Komşu ülkelerde sürveyansın güçlendirilmesi önerilmektedir. Genel küresel riskin ise düşük olduğu kabul edilmektedir (5).

## Dünya Sağlık Örgütü'nün Madagaskar Kızamık Salgını İçin Tavsiyesi

DSÖ'nün tüm üye ülkelere çağrısı şunlardır:

- Toplumun % 95 oranında korunmasının sağlanması için Kızamık aşısı ile 2 doz aşılama.
- Sağlık çalışanları, turizm ve taşımacılıkta çalışanlar (otel, yemek

servisi, hava limanları çalışanları, taksi şoförleri vb.) ve uluslararası gezginler gibi risk altındaki nüfus gruplarını (kızamık ve kızamıkçık aşısına karşı aşı veya bağışıklık kanıtına bakılmaksızın) aşılama.

- Bölgedeki her ülkede ithal vakaların kontrolü için Kızamık aşısı ve şırınga yedeklerinin bulundurulması.

- Kamu ve özel sağlık tesislerinde şüpheli tüm kızamık vakalarının zamanında tespiti için ateşli veya döküntülü hastaların epidemiyolojik sürveyansını güçlendirme ve numunelerin alındıktan sonraki 5 gün içinde laboratuvarlar tarafından kabul edilmesinin sağlanması.

- Endemik bulaşmanın oluşmasını

## Sonuç

Kızamık, Avrupa, Asya, Pasifik ve Afrika'daki bölgeler de dahil olmak üzere dünyanın birçok yerinde ortak bir hastalık olarak kalmaktadır. Dünya çapında, her yıl milyonda 19 kızamık vakası görülmektedir. Dünya genelinde 2018

veya yeniden meydana gelmesini önlemek amacıyla hızlı yanıt ekipleri oluşturularak, impote kızamık vakalarına hızlı müdahale için hazırlıklı olunması.

- Komplikasyonları ve mortaliteyi azaltmak için kızamık tanısı alan tüm çocuklara teşhis konur konmaz 2 doz ve devamında belirtilen dozlarda A vitamini takviyesi verilmesi (6 aylıktan küçük çocuklar için 50.000 IU, 6-12 aylık çocuklar için 100.000 IU, 12-59 aylık çocuklar için 200.000 IU).

DSÖ, şu an devam etmekte olan salgın hakkında mevcut bilgilere dayanarak Madagaskar'a seyahat ve / veya ticaretle ilgili herhangi bir kısıtlama önermemektedir (5).

yılında kızamık vakaları 2 kat artarak, 229 bine ulaştığı açıklanmıştır (6). Kızamık salgınlarının tüm dünyada acilen sona erdirilebilmesi için aşılama ve sürveyans çalışmalarına yoğunluk verilmelidir.

**Tablo 1:** Dünya Sağlık Örgütü Tarafından 1 Ocak 2019 – 13 Mayıs 2019 Döneminde Bildirilen Salgın Vakaları (7).

Etken	Yer	Tarih	Toplam olgu	Seropozitif olgu	Ölüm
Ebola	Kongo	04.01.2019	16	16	-
Hantavirüs	Panama	04.01.2019	103	103	4
Poliomyelit	Kongo	08.01.2019	2	2	-
Sarıhumma	Nijerya	09.01.2019	146	42	26
Ebola	Kongo	10.01.2019	19	19	-
Kızamık	Arabistan	16.01.2019	5	5	-
Kızamık	Madagaskar	17.01.2019	19.539	375	39
Ebola	Kongo	17.01.2019	54	54	-
Hantavirüs	Arjantin	21.01.2019	29	29	11
Ebola	Kongo	24.01.2019	50	50	-
Aşı türevi poliovirüs	Mozambik	25.01.2019	1	1	-
Gonokok	Birleşik krallık	30.01.2019	2	2	-
Ebola	Kongo	31.01.2019	39	39	-
Dang humması	Jamaika	04.02.2019	339	339	6
Ebola	Kongo	07.02.2019	37	37	-
MERS-CoV	Umman	11.02.2019	5	5	2
Sarıhumma	Brezilya	11.02.2019	36	36	8
Ebola	Kongo	14.02.2019	34	34	-
Lassa virüs	Nijerya	14.02.2019	327	327	72
MERS-CoV	Arabistan	15.02.2019	14	14	3
Aşı türevi poliovirüs	Papua Yeni Gine	20.02.2019	26	26	-
Ebola	Kongo	21.02.2019	25	25	-
Ebola	Kongo	28.02.2019	31	31	-
MERS-CoV	Umman	04.03.2019	8	8	2
Karbapenem dirençli P.Aeruginosa	Meksika	05.03.2019	20	20	-
Ebola	Kongo	07.03.2019	28	28	-
Ebola	Kongo	14.03.2019	20	20	-
Ebola	Kongo	21.03.2019	53	53	-
Ebola	Kongo	28.03.2019	49	49	-
MERS-CoV	Arabistan	29.03.2019	19	19	3
Ebola	Kongo	04.04.2019	71	71	-
Ebola	Kongo	11.04.2019	86	86	-
Sarıhumma	Brezilya	18.04.2019	75	75	17
Ebola	Kongo	18.04.2019	104	104	-
MERS-CoV	Arabistan	24.04.2019	23	23	6
Ebola	Kongo	25.04.2019	77	77	-
Chigunya	Kongo	01.05.2019	12	12	-
Ebola	Kongo	02.05.2019	128	128	-
Kızamık	Avrupa	06.05.2019	300	300	13
Kızamık	Tunus	09.05.2019	239	233	30
Ebola	Kongo	09.05.2019	105	105	-
MERS-CoV	Arabistan	09.05.2019	13	13	6
Rift vadisi ateşi	Fransa	13.05.2019	1	1	-



## Kaynaklar

1. World Health Organization (WHO), Measles. <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/measles> Erişim tarihi:25.01.2019.
2. Centers for Disease Control and Prevention(CDC) Measles. <http://www.cdc.gov/measles/about/history.html> Erişim tarihi: 25.01.2019.
3. Measles and Rubella Initiative <https://measlesrubellainitiative.org/resources/advocacy-tools/infographic/> Erişim tarihi: 10.05.2019.
4. Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi [https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/1117\\_gbp\\_genelge\\_2008.pdf](https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/1117_gbp_genelge_2008.pdf) Erişim tarihi:10.05.2019.
5. World Health Organization (WHO),Madagaskar Measles <https://www.who.int/csr/don/17-january-2019-measles-madagascar/en/> Erişim tarihi : 10.05.2019.
6. Centers for Disease Control and Prevention(CDC) Measles <http://www.cdc.gov/measles/travelers.html> Erişim tarihi:25.01.2019.
7. World Health Organization(WHO) Disease Outbreak News , <https://www.who.int/csr/don/archive/year/2019/en/> Erişim tarihi: 14.05.2019. 2019;33(1):1-12.