

“Biyolojik harp maddelerine karşı en etkili yöntem hiç şüphesiz hiç temas etmeyerek maruz kalmamaktır.”

MAYMUN ÇİÇEĞİ – MONKEYPOX – M-ÇİÇEĞİ – MPOX

Ahmet ARIK, Albay (E), TSK KBRN Okulu Öğretim Eski Başkanı

Maymun çiçeği, 1958 yılında Danimarka'daki bir araştırma merkezinde makak maymunları arasında çiçek hastalığına benzer bir salgın sırasında keşfedildiğinden "maymun çiçeği" adı verilmiştir. Bununla birlikte, hayvan rezervuarı bilinmemektedir. Küçük kemirgenler Afrika'da virüsü barındırmaktadır (1). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 28 Kasım 2022'de, maymun çiçeği (Monkeypox) için yeni bir isim olarak "mpox" isminin kullanılmasını tavsiye etmiştir. "Maymun çiçeği" terimi aşamalı olarak kaldırılırken, bu iki kelime bir yıl boyunca eş anlamlı olarak kullanılmıştır. T.C. Sağlık Bakanlığı da uyum kapsamında M-Çiçeği ismini kullanmaktadır.

M-Çiçeği, virüsler tarafından normalde hayvanlarda oluşturulan, ancak insanlara da bulaşabilen ve insanlar arasında da bulaşıcılığı olan bir hastalıktır. Hastalığa; çiçek, herpes, suçiçeği, hepatit B ve adenovirüslerin de ait olduğu ortopoks virüs ailesinden çift iplikli DNA virüsü neden olur. Bu virüs çiçek hastalığına sebep olan Variola (smallpox) ile ilişkili olmakla beraber, çiçek virüsü kadar tehlikeli değildir.

İnsanlarda ilk kez görülmesi ise 1970'lerde bir Orta Afrika Ülkesinde -eski adı Zaire- Kongo Demokratik Cumhuriyeti'nde, dokuz aylık bir erkek bebekte olmuştur. Bu tarihten itibaren birçok vaka orta ve batı Afrika merkezli olarak ortaya çıkmıştır.

Bilinen iki farklı türü vardır; birincisi Batı Afrika, ikincisi Kongo merkezlidir. Kongo merkezli türün ölüm oranı %1 ile %10 arasında olup daha tehlikelidir. Batı Afrika türünün öldürücülüğü ise %1-3 arasındadır (2). Hastalığın seyri diğer çiçek hastalıkları gibi olup, özellikle çiçek ve suçiçeğinden klinik olarak ayırt edilemediğinden laboratuvar teşhisi oldukça önem arz eder.

Bulaşıcılık

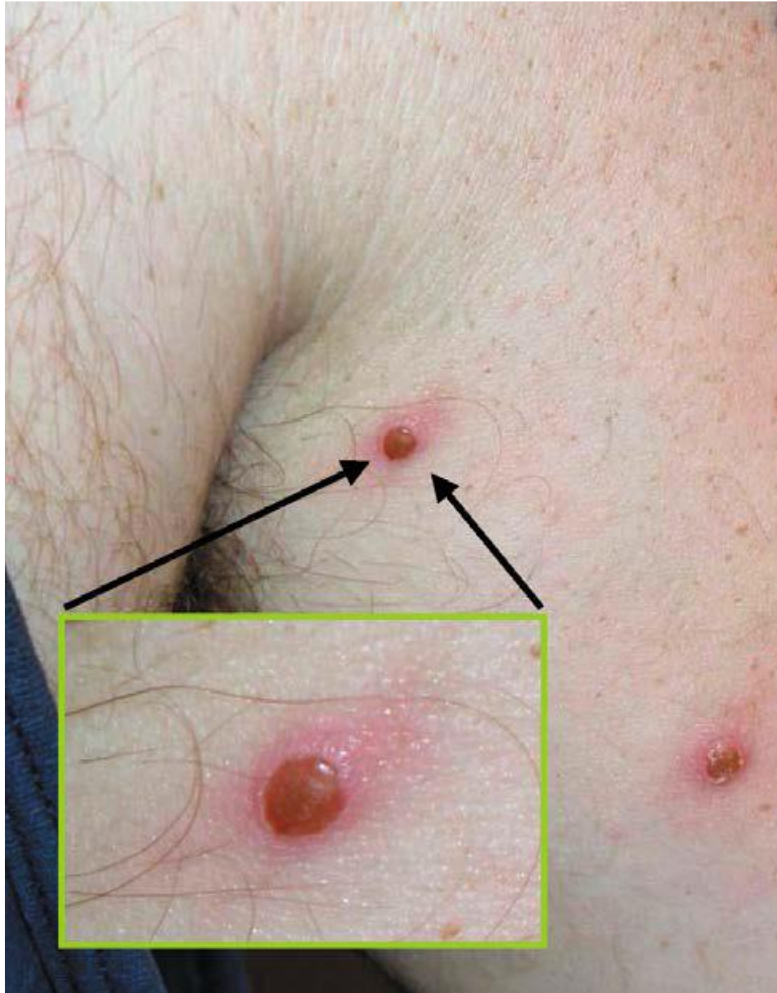
İnsanlar ve hayvanlar olmak üzere iki farklı şekilde bulaşma olabilir. İnsanlardan; yakın temas, yaralara dokunarak (özellikle açık olan yaralara) ve hasta kişinin kullandığı giysilere/eşyalara dokunma yoluyla bulaşma oluşabilir. Hayvanlardan ise, tıpkı insanlarda olduğu gibi yakın temas, hayvanlar tarafından ısırılma veya tırmalanma ve taşıyıcı hayvanın etinin yenilmesi sonucu bulaşma meydana gelebilir.

Afrika koşullarında maymun çiçeği virüsünün hayvanlardan insana bulaşması, enfekte hayvanların kan, vücut sıvıları veya deri veya mukoza lezyonları ile doğrudan temasla veya ısırıkla meydana gelebilir. Çiğ ve az pişmiş enfekte hayvanların etleri ve enfekte hayvanların diğer hayvansal ürünlerini yemek olası bir risk faktörüdür. Bulaşma, enfekte anneden bebeğe plasenta yoluyla geçiş şeklinde de olabilir.

İnsandan insana bulaşmada uzun süreli yakın ten tene temas önemlidir. Enfekte kişinin sekresyonları (cinsel çıktılar dahil) ile direkt temas (lezyonlarla temas edecek şekilde sarılma, masaj, cinsel temas gibi), cilt lezyonları ile bütünlüğü bozulmuş deri veya mukozalarla (göz, burun, ağız mukozaları gibi) doğrudan temas veya yakın zamanda cilt lezyonlarından kontamine olmuş nesnelere (yatak çarşafı, havlu vb.) yakın temas diğer bulaş yollarıdır. Bu tür temas genel olarak

aynı evi paylaşan kişilerde, kapalı ortamlarda çok uzun süre yakın mesafede bulunanlarda ve enfekte kişiyle kişisel koruyucu ekipman kullanmadan temas eden sağlık çalışanlarında risk oluşturur. Bugüne kadar bildirilmiş en uzun bulaşma zinciri altı-dokuz kişidir (3).

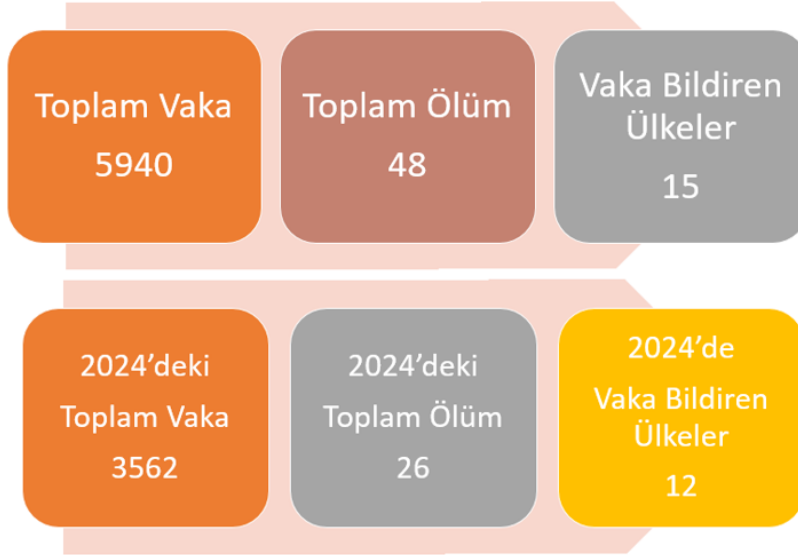
M-Çiçeği 2003 yılına kadar Orta ve Batı Afrika'da görülmüş, batı yarımkürede hiç rapor edilmemiştir. M-Çiçeği ilk defa 2003 yılının ilkbaharında orta ABD'de yaşayan insanlarda görülmüştür. ABD'deki bu vakalar, daha önce tanımlanan Afrika vakaları ile aynı klinik özelliklere sahip olmakla birlikte, genelde daha hafif şiddette seyretmiştir. Bu virüsün ABD'ne kemirgenler vasıtasıyla girdiği değerlendirilmektedir. Ayrıca, vakalardaki bulaşının nasıl olduğuna dair çok zayıf tanımlamalar bulunmasına rağmen, meydana gelen vakaların ya doğrudan temas veya solunum damlacıklarının yayılımı yoluyla bulaşıcılığın olduğu düşünülmüştür. Toplamda 81 vaka meydana gelmiş, 40 vaka laboratuvar testleri ile onaylanmış, onaylanan 40 vakanın 32'sinin tamamında döküntü meydana gelmiş, ancak bu döküntüler Afrika vakalarındaki kadar şiddetli olmamıştır. 19 vaka hastaneye yatırılmış, 2 vakada ciddi rahatsızlık oluşmuştur. ABD'de 2003 yılındaki bu vakalarda bir ölüm olayı olmamıştır. (1)



Resim 1. 2003 ABD salgını sırasında yetişkin bir erkek hastanın göğsünde görülen insan maymun çiçeği lezyonları (Marshfield Kliniği, Wisconsin, USA).

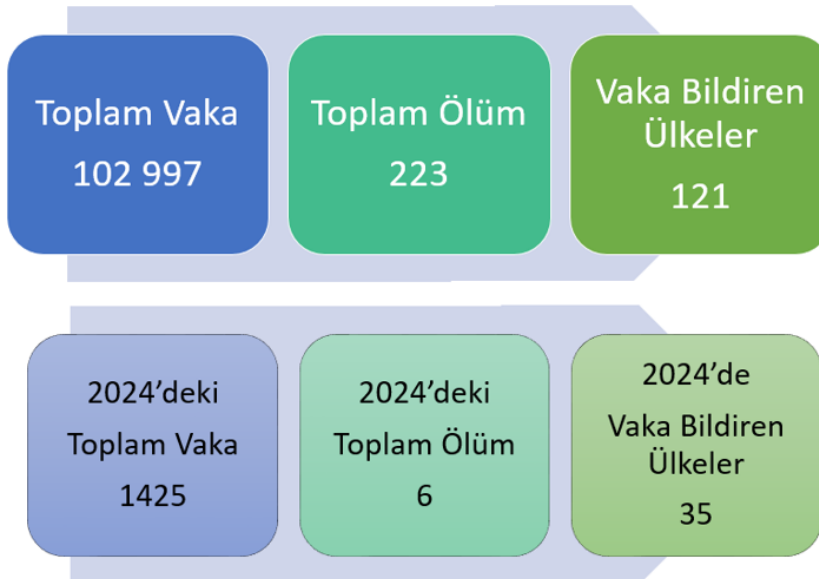
Güncel Durum

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Genel Direktörü Dr Tedros Adhanom Ghebreyesus, 14 Ağustos 2024 tarihinde Uluslararası Sağlık Düzenlemeleri (2005) gereği, Demokratik Kongo Cumhuriyeti'ndeki maymun çiçeği vakalarının artması ve komşu ülkelere yayılması durumunun Uluslararası Öne Sahip Bir Halk Sağlığı Acil Durumu (PHEIC) oluşturduğunu ilan etmiştir. Bu yayılımın, diğer üye devletler için bir halk sağlığı riski teşkil ettiği ve koordineli bir uluslararası müdahale gerektirdiği bildirilmiştir. DSÖ Afrika Bölgesinde 01 Ocak 2022'den 18 Ağustos 2024'e kadar toplam 5940 vaka olurken, sadece 2024 yılında (18 Ağustos dahil) 3562 vaka bildirilmiştir.



DSÖ Afrika bölgesinde; 01 Ocak 2022'den 18 Ağustos 2024'e kadar olan ve sadece 2024 yılında meydana gelen Maymun Çiçeği İstatistiği. (Kaynak WHO)

Afrika bölgesindeki istatistik bilgileri haftalık olarak güncellenirken, tüm dünyadaki veriler aylık olarak güncellenmektedir. Tüm dünyada 01 Ocak 2022'den 31 Temmuz 2024'e kadar toplam 102997 vaka olurken, sadece 2024 yılında (Temmuz ayı dahil) 1425 vaka bildirilmiştir.



Tüm Dünyada; 01 Ocak 2022'den 31 Temmuz 2024'e kadar olan ve sadece 2024 yılında (Temmuz ayı dahil) meydana gelen Maymun Çiçeği İstatistiği. (Kaynak WHO)

DSÖ, Ağustos 2024'te en son küresel maymun çiçeği risk değerlendirmesini yaparak, mevcut bilgiler ışığında, maymun çiçeği risk değerlendirmesini aşağıdaki gibi belirlemiştir:

- Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nin doğusu ve komşu ülkelerde genel risk seviyesi yüksektir.
- Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nin M-Çiçeğinin endemik olduğu bölgelerinde, M-Çiçeği riski yüksektir.
- Nijerya ve M-Çiçeğinin endemik olduğu Batı, Orta ve Doğu Afrika ülkelerinde M-Çiçeği riski orta derecededir.
- Afrika'daki ve dünyadaki diğer tüm ülkelerde risk orta derecededir. (4)

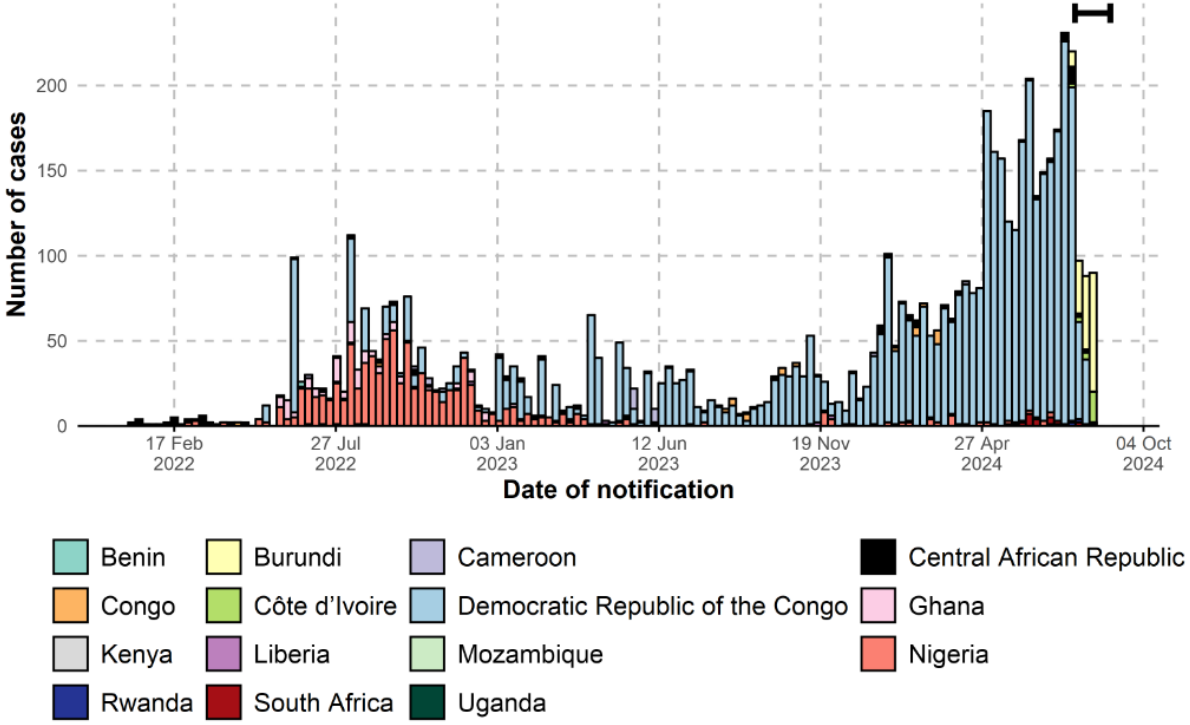
Afrika'da 2024 yılında meydana gelen vakaların %90,8'i ile 2024 yılındaki ölümlerin %73'ü Kongo Demokratik Cumhuriyeti'nde meydana gelmiştir. Tüm dünya, Afrika ve Kongo'da meydana gelen vaka ve ölüm verileri Tablo 1'de sunulmuştur.

01 Ocak 2022 ile Ağustos 2024 arası Mpox Tablosu	TOPLAM VAKA	2024 TOPLAM VAKA	TOPLAM ÖLÜM	2024 TOPLAM ÖLÜM	VAKA BİLDİREN ÜLKELER	2024 VAKA BİLDİREN ÜLKELER
AFRİKA	5940	3562	48	26	15	12
TÜM DÜNYA	102997	1425	223	6	121	35
Kongo Demokratik Cumhuriyeti	4480	3235	21	19	-	-

Tablo 1. 01 Ocak 2022 ile Ağustos 2024 arasındaki M-Çiçeği verileri.

Resim 2'deki grafikte açıkça görüldüğü üzere M-Çiçeği vakaları Nisan 2024 ayından günümüze kadar gittikçe artan bir eğilimde seyretmiş ve 14 Ağustos'ta acil durum ilanı ile neticelenmiştir.

Bracket at end of curve indicates potential reporting delays in recent weeks of data.
Data as of 18 Aug 2024

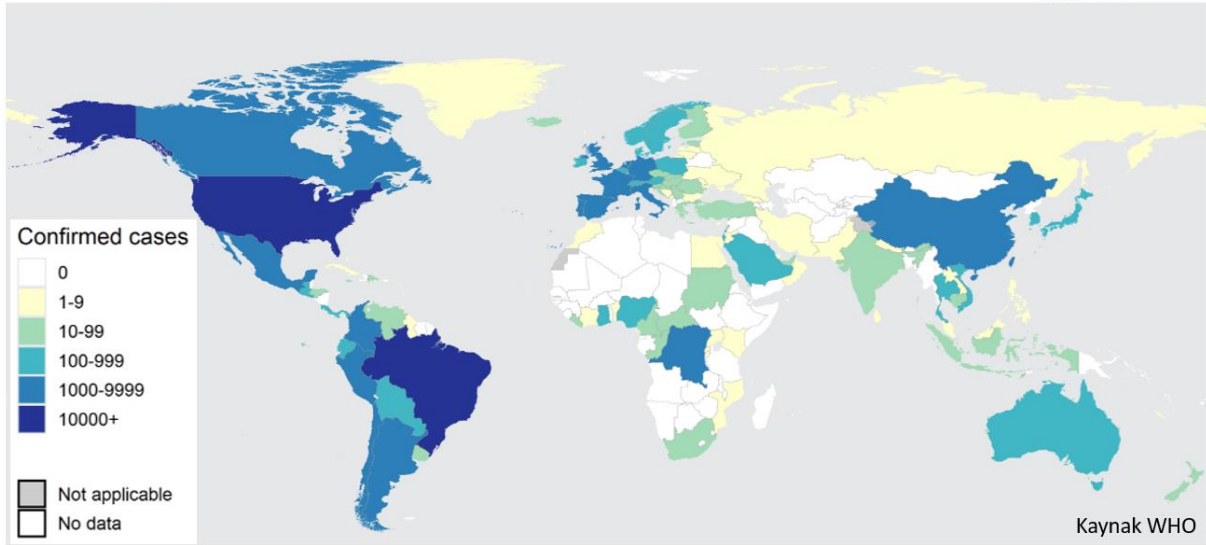


Source: WHO

Resim 2. DSÖ Afrika Bölgesi M-Çiçeği Vaka Grafiği (Kaynak: DSÖ)

Total mpox cases

from 1 Jan 2022, as of 31 Jul 2024



Resim 3. Dünyadaki M-Çiçeği Vaka Grafiği (Kaynak: DSÖ)

T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından 15 Ağustos 2024 tarihinde yapılan basın açıklamasında “**Özellikle Afrika kıtasında görülen M çiçeği (mpox) hastalığı vakasına Türkiye’de 2024 yılında rastlanmamıştır.** Ülkemizde henüz herhangi bir kısıtlama veya ek tedbir ihtiyacı bulunmamaktadır.” Bildirilmiştir (5). Bununla birlikte, DSÖ verilerinde 01 Ocak 2022 tarihinden günümüze kadar olan zaman diliminde Türkiye’de 12 vakanın olduğu, ancak hiç ölüm olmadığı “Ülkelerdeki Toplam Vaka ve Ölüm Sayıları excel beldesinde” görülmektedir (4).

Belirtiler

Maymun çiçeğinin kuluçka süresi 6-14 gün olmakla beraber, 1-21 gün arasında değişebilir. Hayvan ısırgı veya tırmalaması maruziyetinde bu süre, temasla maruziyete göre daha kısa bir kuluçka süresine (13'e karşı 9 gün) sahip olabilir. Genellikle; ateş, yoğun baş ağrısı, lenfadenopati (lenf düğümlerinin büyümesi), sırt ağrısı, miyalji (kas ağrıları) ve yoğun halsizlik ile başlar. Bu bulgular ilk 5 gün ön plandadır. Deri döküntüsü genellikle ateşin ortaya çıkmasından sonraki 1-3 gün içinde başlar. Döküntü, gövdeden ziyade yüzü (vakaların %95'inde) ve ellerin avuçlarını ve ayak tabanlarını (vakaların %75'inde) etkiler. Ayrıca oral mukozalar (vakaların %70'inde), genital bölge (%30) ve konjonktiva (%20) ile kornea da etkilenir. Lezyonların sayısı birkaç ile birkaç bin arasında değişir (3).

Tedavi ve Aşı

M-Çiçeği tedavisinin amacı, döküntüye bakım yapılması, ağrının azaltılması mümkünse kabul edilebilir seviyede tutulması ve komplikasyonların önlenmesidir. Erken ve destekleyici bakım, semptomların yönetilmesine ve daha fazla sorunların önlenmesine yardımcı olmak için önemlidir. Aşı olmak, enfeksiyonu önlemeye yardımcı olabilir. Aşı, M-Çiçeği olan biriyle temastan sonraki 4 gün içinde (veya semptomlar yoksa 14 güne kadar) yapılmalıdır. Bir salgın durumunda, yüksek risk altındaki kişilerin (Maruziyet riski taşıyan sağlık çalışanları, Erkeklerle seks yapan erkekler, Birden fazla cinsel partneri olan kişiler, Seks işçileri) M-Çiçeği enfeksiyonunu önlemek için aşı olmaları tavsiye edilmektedir. (6)

Antiviral ilaçlardan, çiçek hastalığı için FDA (U.S. Food and Drug Administration) tarafından 2018 Temmuz ayında onaylanan “Tecovirimat” ile çiçek aşısından kaynaklanan komplikasyonlar için kullanılan “Vaccinia Immune Globulin Intravenous (VIGIV)” ortopoks virüsler için tıbbi karşı tedbir olarak depolanan ilaçlar arasındadır. Aşı olarak ise JYNNEOS ve ACAM2000 bulunmaktadır. JYNNEOS, modifiye edilmiş Ankara ile Bavyera-İskandinav suşlarından üretilen zayıflatılmış ve replikasyon yapmayan canlı bir aşıdır. JYNNEOS Eylül 2019’da FDA tarafından lisanslanmıştır. JYNNEOS, 18 yaş ve üstündeki çiçek hastalığı veya M-Çiçeği hastalığı enfeksiyonu için yüksek risk taşıyan yetişkinlerde, çiçek hastalığı ve M-Çiçeği hastalığının önlenmesi için endikedir. ACAM2000, FDA tarafından Ağustos 2007’de lisanslanan canlı bir virüs aşısıdır. ACAM2000 çiçek hastalığı enfeksiyonu için yüksek risk altında olduğu belirlenen kişilerde çiçek hastalığına karşı aktif bağışıklama için endikedir. CDC (Centers for Disease Control and Prevention), ACAM2000 aşısına çiçek dışındaki, örneğin M-Çiçeği vakaları gibi ortopoks virüs enfeksiyonları için de acil kullanım onayı sağlamıştır. (7)

Çiçek hastalığı eradike edilene kadar uygulanmış olan çiçek aşıları M-Çiçeği hastalığına karşı da koruma sağlamaktadır. Türkiye’de 1980 yılına kadar çiçek aşısı rutin olarak uygulanmıştır. Kolun üst kısmındaki aşı izi çiçek hastalığına karşı önceden aşı yapıldığının bir işareti olabilir. 1980’den önce doğanlar, eğer çiçek aşıları var ise maymun çiçeği hastalığına karşı da belirli oranda korunmaya sahiptirler ya hafif şekilde geçirebilir ya da tamamen korunabilirler.

Hastalık	Ajan	Ajan Tipi	Zoonoz	İnsandan İnsana Bulaşıcılık
Şarbon	Bacillus anthracis	Bakteri	Evet	Hayır
Veba	Yersinia pestis	Bakteri	Evet	Evet, pnömonik formda
Çiçek	Variola major	Virüs	Hayır	Evet
Viral Kanamalı Ateş	Arenaviridae, Filoviridae, Bunyaviridae, Flaviviridae.	Virüs	Evet	Evet
Tularemî	Francisella tularensis	Bakteri	Evet	Hayır
Botulizm	Botulinyum toksini (Clostridium botulinum)	Toksin	Hayır	Hayır
Tablo 2. Kategori A Hastalıklar Tablosu (8)				

Biyolojik Harp Maddeleri (BHM) genel olarak, bakteriler, virüsler ve toksinler olarak sınıflandırılır. ABD Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi ise BHM'lerini üç kategoride (A,B,C) ele almaktadır. Kategori A maddeleri; kolayca yayılabilme, kişiden kişiye kolayca bulaşabilme, yüksek ölüm oranları neticesi büyük bir halk sağlığı etkisi potansiyeline sahip olma, toplumda paniğe ve sosyal kargaşaya neden olabilme, ve halk sağlığı için özel önem gerektirme özellikleri nedeniyle "Yüksek Öncelikli BHM" olarak nitelenmiştir. Kategori A Maddeleri Tablo 2 görülmektedir. Kategori B maddeleri; orta seviye kolaylıkla yayılabilme, orta seviye hastalık oranları ve düşük seviye ölüm oranları ile sonuçlanma ve CDC'nin teşhis kapasitesi ile hastalık gözetiminin özel olarak güçlendirilmesini gerektirdiğinden "İkinci Derecede Yüksek Öncelikli BHM" olarak nitelenmiştir. Kategori C maddeleri; bulunabilmesi, üretimin ve yayılımın kolay olması, yüksek hastalık ve ölüm oranları ile büyük sağlık etkisi potansiyeline sahip olması nedeniyle, gelecekte kitlesel yayılım için tasarlanarak yeni ortaya çıkabilecek "Üçüncü Derecede Yüksek Öncelikli BHM" olarak nitelenmiştir.(9)

Biyolojik harp maddelerine karşı en etkili yöntem hiç şüphesiz hiç temas etmeyerek maruz kalmamaktır. Ayrıca, koruyucu aşıları olmak, kişisel ve çevre hijyenine dikkat etmek, vücudun bağışıklık sistemini her zaman yüksek tutmak, hareket etmek, güneşten ve temiz havadan azami şekilde yararlanarak yediğine/içtiğine/beslenmeye özen göstererek korunma seviyesi büyük ölçüde artırılabilecektir. Eski bir deyişin ifade ettiği üzere, insan ne yiyorsa ve ne içiyorsa aslında odur. Bunlara ilave olarak düzenli gece uykusu, özellikle vücudun kendini bakıma aldığı 23.00-01.00 saatleri arasında karanlık ortamda, gürültüden uzakta yatakta olmak bağışıklık sistemine olumlu etkiyi katlayacaktır.

İletişim: ahmetarik1972@gmail.com

Referanslar:

1. Di Giulio DB, Eckburg PB. Human monkeypox: an emerging zoonosis. Lancet Infect Dis 2004;4(1):15–25.
2. Clinical Management And Infection Prevention and Control For Monkeypox, World Health Organization, Interim Rapid Response Guidance, 10 June 2022
3. M-Çiçeği (MPOX) Rehberi, T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ankara, Ağustos 2024
4. https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx_global/#1_Overview (Erişim Tarihi; 27 Ağustos 2024)
5. <https://www.saglik.gov.tr/TR-105523/m-cicegi-mpox-hastaligina-iliskin-aciklama.html> (Erişim Tarihi; 27 Ağustos 2024)
6. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox> (Erişim Tarihi; 27 Ağustos 2024)
7. Monkeypox in the United States: What Clinicians Need to Know, CDC Presentation, June 2022.
8. Biosecurity and Bioterrorism, Containing and Preventing Biological Threats, Jeffrey R. Ryan and Jan F.Glarum.
9. <https://emergency.cdc.gov/agent/agentlist-category.asp> (Erişim Tarihi; 27 Ağustos 2024)