



## Maymun Çiçek Virusu (Monkeypox, MPV)

23 Mayıs 2022

### Önemli noktalar

- *Monkeypox'a, Poxviridae ailesindeki Orthopoxvirus cinsinin bir üyesi olan Maymun Çiçek Virusu (MPV) neden olur.*
- *Öncelikle Orta ve Batı Afrika'nın tropikal yağmur ormanlarında ortaya çıkan ve zaman zaman diğer bölgelere export edilen viral zoonotik bir hastalıktır.*
- *Kliniği tipik olarak ateş, kızarıklık ve lenfadenopati ile kendini gösterir ve bir dizi tıbbi komplikasyonlara yol açabilir.*
- *Semptomları genellikle 2 ila 4 hafta sürebilen ve kendi kendini sınırlayan bir hastalıktır. Ağır vakalar ortaya çıkabilir. Vaka ölüm oranları %3-6 civarında bildirilmektedir.*
- *Bulaşma enfekte bir kişi veya hayvanla yakın temas yoluyla veya virus bulaşmış materyaller ile gerçekleşir.*
- *Bir kişiden diğerine bulaşma, lezyonlar, vücut sıvıları, solunum damlacıkları ve yatak örtüsü gibi kontamine materyallerle yakın temas yoluyla olur.*
- *Maymun çiçeğinin klinik görünümü, 1980 yılında dünya çapında eradike edildiği ilan edilen bir Orthopoxvirus enfeksiyonu olan çiçek hastalığına benzer. Maymun çiçeği, çiçek hastalığına göre daha az bulaşıcıdır ve kliniği daha hafif seyirlidir.*



- ***Çiçek hastalığının eradikasyon programı sırasında kullanılan aşılar maymun çiçeği hastalığına karşı koruma sağlamaktadır. Maymun çiçeğinin önlenmesi için onaylanmış olan daha yeni aşılar da geliştirilmiştir.***

## **Epidemiyoloji**

14 Mayıs 2022'de Birleşik Krallık Sağlık Güvenliği Ajansı (UKHSA) tarafından iki maymun çiçeği vakasından oluşan bir ailesel küme rapor edilmiştir. Bu vakaların daha önce 7 Mayıs 2022'de Birleşik Krallık'ta bildirilen ve Nijerya'dan gelen seyahatle ilişkili olan vakayla bağlantısı yoktur. Ancak 14 Mayıs'dan bu yana 21 Mayıs itibari ile daha önce virusun belirli sıklıkta görüldüğü Batı ve Orta Afrika dışında Kuzey Amerika ve Avrupa ülkelerinden 92 laboratuvarında tanısı konmuş ve şüpheli olgu sayısı hızla artmaya başlayınca dikkatler üzerine çevrilmek zorunda kalmıştır. 19 Mayıs 2022 itibariyle dünya genelinde 38 vaka doğrulanmıştır ve sayılar giderek artmaktadır. Güncel epidemiyolojik veriler <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON385> adresinden takip edilebilir.

Raporlanan vakaların çoğunun genç erkek olması ve çoğunun kendini erkeklerle seks yapan erkekler olarak tanımlaması dikkat çekicidir ve bu vakalardan hiçbiri yakın zamanda hastalığın endemic\* olduğu bölgelere seyahat öyküsü bildirmemişlerdir.

## **Hastalık geçmişi ve bulaşma**



Maymun çiçeği hastalığı yeni tanımlanmış bir hastalık değildir. İlk kez maymunlarda gösterilmiştir. Aşı ile dünyadan başarı ile silinmiş Çiçek hastalığı ile aynı aileden olduğu için bu isim verilmiştir. MPV ilk olarak laboratuvarında bir makak maymunundan izole edilmiştir ve daha sonra 1970 yılında Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nde insanlarda etken olarak saptanmıştır.

Orthopoxvirus cinsinin bu üyesinin (çiçek hastalığı ve sığır çiçeği gibi) doğal konakçıları muhtemelen küçük kemirgenlerdir, bunlar ile insanlar ve primatlar arasında doğal geçişin nasıl sürdürüldüğü bilinmemektedir. Virus enfekte insanın vücut sıvılarına, cilt lezyonlarına doğrudan temas veya hasta hayvan ve kişilerin vücut sıvıları ile kirlenmiş cansız cisimlerle (Giysi,çarşaf..) temas ile dolaylı olarak cilt ve mukozalar yoluyla bulaşabilir. Solunum yolu ile bulaşmanın büyük solunum damlacıkları ile olduğu ve bu damlacıklar uzun mesafeler katedemeyeceği için insandan insana bulaşma için; yüz yüze, uzun süreli ve yakın temasın gerekliliği düşünülmekte ve cinsel ilişki sırasında bulaşmasının da mümkün olabileceği belirtilmektedir.

Virusun Orta afrika ve Batı Afrika olmak üzere iki ayrı kolu tanımlanmıştır. Şu ana kadar Avrupa'da bildirilen vakalarda tespit edilen kol Batı Afrika koluna ait kökenlerdir. Orta Afrika kolunun neden olduğu enfeksiyonlarda ölüm oranı %11, Batı Afrika kolunda %1 ve ortalamada ölüm oranı yaklaşık %3,3 olarak bildirilmektedir. Genel olarak Afrika dışındaki vakalara (2003 yılında Gana'dan kemirgen ithalatı ile ilişkili ABD'de 47 vaka, Birleşik Krallık'ta 2 sporadik vaka ve indeks vaka ile ilgilenen bir sağlık çalışanı) Batı Afrika kolunun neden olduğu gösterilmiştir.



## Klinik seyir

Virusun kuluçka süresi 5-21 gündür. Klinik hastalık, kısa bir ateş ve prodromal halsizlik ile çiçek hastalığı ile benzer başlangıçlıdır, ardından yüzde ve periferik olarak avuç içleri ve ayak tabanlarında lezyonlar ortaya çıkmaya başlar ve daha sonra vücuda yayılır. Bununla birlikte, bazı yeni vakalarda, lezyonlar ilk olarak kasık bölgesinde daha az belirgin prodromal semptomlarla ortaya çıkmaktadır. Lezyonlar tek veya çoklu olabilir ve tipik olarak, makül, papül, vezikül ve püstül safhalarından sonrar ülser ardından da kabuklanma gelişir. Nihai dökülmeden önce 4 haftaya kadar sürebilen kabuklanmalara kadar olan süreçte yukarıda sayılan lezyonlar tek tip halinde görülür. Tüm kabuklar düşene kadar lezyonlar bulaşıcıdır. Bukkal ve diğer mukozalar etkilenebilir ve deneysel enfeksiyonlu maymunlarda genital tutulumun yaygın olduğu gösterilmiştir. Suçiçeği ve çiçek hastalığının aksine, lenfadenopati yaygındır. UKSHA web sitesinde bulunan maymun çiçeği lezyonlarının örnekleri ve cinsel yolla bulaşan enfeksiyon kliniklerinde görüldüğü rapor edilen daha ülseratif lezyonlar kolaylıkla diğer yaygın enfeksiyonlarla karıştırılabilir; bunlar arasında su çiçeği, herpes zoster, herpes simpleks, sifiliz şankrı, bel soğukluğu veya molluscum contagiosum bulunmaktadır.

Hastalığın klinik seyri, çiçeğe göre daha hafif olmakla birlikte aşılammış kişilerde, çocuklarda, hamile kadınlarda ve bağışıklığı baskılanmış kişilerde daha kötüdür.

Dünya sağlık örgütünün **olası ve şüpheli olgu tanımları** konusunda da sağlık çalışanlarının hızla bilgilendirilmesi önemlidir. 15 Mart 2022' den itibaren non-



endemik bölgede grip benzeri belirtilerle birlikte sebebi açıklanamayan akut papüler veya veziküler döküntülü olgular şüphelye karşılanmalıdır. Belirtiler, 21 gün içinde maske ve gözlüksüz kanıtlanmış ya da olası olgu ile yüzyüze temaslılarda ya da kanıtlanmış ya da olası olguların cilt, cilt lezyonları(cinsel temas dahil) ya da kullandıkları giysi, çamaşır, çarşafı ile temasda bulunanlarda, ya da endemik ülkelere seyahat etmiş olanlarda ve çok sayıda cinsel eşi olanlarda görülmesi durumunda **olası olgu olma** ihtimali ile mutlaka PCR ile DNA istenmelidir.

### **Laboratuvar tanısı**

Tanı genellikle lezyonlardan alınan materyalin türe özgü PCR'ı ile doğrulanır ve virus solunum salgılarında, kanda ve idrar dahil diğer sıvılarda da saptanabilir. Örnek alımı ve laboratuvara gönderimde biyogüvenlik önlemlerine uyulmalıdır. MPV, Biyogüvenlik Düzey 3 patojen olarak sınıflandırılmasına ve virus kültürünün yalnızca son derece güvenli laboratuvar ortamlarında denenmesine rağmen, bulaşma rutin hematoloji, biyokimya, mikrobiyoloji veya viroloji laboratuvar uygulamalarında hiçbir zaman belgelenmemiştir.

### **Öneriler**

Maymun çiçeğinin farklı alanlarda ve cinsel yolla bulaşan enfeksiyon kliniklerinde yeni görünümü, birçok lojistik ve halk sağlığı sorununu ortaya çıkarmaktadır. Halihazırda tanımlanmış coğrafi risk bölgelerinin dışında daha fazla vakanın ortaya çıkması kuvvetle muhtemeldir. Risk altındaki popülasyonlara bilgi sağlamak ve onları sağlık hizmetlerinde veya kamuya açık belgelerde damgalamadan uygun temas takibi yapmak esastır. Muhtemel cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlarla



başvuran hastaların bulunduğu klinikler, olası gerçek vakaları belirlemeye çalışırken aynı zamanda çok sayıda endişeli hasta görmeyi de beklemelidir. Klinikte hastalar arasında yayılmanın önlenmesi, sosyal mesafeyi gerektirecek ve personel için (göz koruması, yüz maskesi, önlük veya önlükler ve eldivenler dahil) yeterli kişisel koruyucu ekipmana, ayrıca hasta ziyaretleri arasında gelişmiş temizlik, atık ve fomit imhasına ihtiyaç duyulacaktır. Klinisyenler, uygun testlerin yapılması ve biyogüvenlik önlemlerinin alınması için laboratuvarların şüpheli vakalar hakkında bilgi almasını sağlamalıdır. Ayrıca konu hakkında hekimlerin bilgilendirilmesi de önemlidir.

Çiçek aşısı uygun sağlık personeline yapılabilir ve 21 günlük olası kuluçka süresinin tamamı boyunca izole edilmesi gerekebilecek vakaların temaslılarına önerilir. Aşı klinik seyri hafifletebilmekte, hatta klinik oluşmamasını sağlayabilmektedir. Çiçek hastalığını önlemek için geliştirilmiş aşının MPV'ye karşı da etkili olduğu gösterilmiştir. Birkaç ülke, çiçek hastalığını ortadan kaldırmak için kullanılan "halka aşılama" stratejilerine benzer şekilde, vakaların temaslılarının aşılması ile birlikte uzun süreli izlenmesini planlanmaktadır.

\*Endemik ülkeler Orta ve Batı Afrika ülkeleri : Benin, Cameroon, the Central African Republic, the Democratic Republic of the Congo, Gabon, Ghana , Côte d'Ivoire,

<https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON385>

#### **Kaynaklar:**

1. UK Health Security Agency (UKHSA) 19 May 2022

<https://www.gov.uk/government/news/monkeypox-cases-confirmed-in-england-latest-updates>



2. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) 19 May 2022  
<https://www.ecdc.europa.eu/en/newsevents/monkeypox-cases-reported-uk-and-portugal>
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC)  
<https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/>
4. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) 2019. Factsheet for health professionals on monkeypox  
<https://www.ecdc.europa.eu/en/all-topics-z/monkeypox/factsheet-health-professionals>
5. Bunge EM, et al. The changing epidemiology of human monkeypox—A potential threat? A systematic review. *PLoS Negl Trop Dis* 2022; 16(2): e0010141. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010141>
6. Kisalu NK, Mokili JL. Towards understanding the outcomes of monkeypox infection in human pregnancy. *Infect Dis*. 2017;216(7):795-797. doi: 10.1093/infdis/jix342 PMID: 29029238
7. Mbala PK et al. Maternal and fetal outcomes among pregnant women with human monkeypox infection in the Democratic Republic of Congo. *J Infect Dis*. 2017;216(7):824-828. doi: 10.1093/infdis/jix260.
8. Nigeria Centre for Disease Control National. Monkeypox public health response guidelines. 2019.  
[https://ncdc.gov.ng/themes/common/docs/protocols/96\\_1577798337.pdf](https://ncdc.gov.ng/themes/common/docs/protocols/96_1577798337.pdf)
9. CDC. Monkeypox. Laboratory procedures. <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/lab-personnel/labprocedures.html>
10. Vaughan A, et al. Two cases of monkeypox imported to the United Kingdom, September 2018. *Eurosurveillance* Sep



2018; 23(38): pii=1800509. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.38.1800509>