



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
HALK SAĞLIĞI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

MAYMUN ÇİÇEĞİ (MONKEYPOX) REHBERİ

ANKARA-EKİM 2022

İÇİNDEKİLER

1. GENEL BİLGİ.....	3
2. GİRİŞ	4
3. MİKROBİYOLOJİSİ	4
4. MAYMUN ÇİÇEĞİ VIRÜSÜNÜN DOĞAL KONAĞI	4
5. SALGINLAR	5
6. BULAŞMA YOLU	6
7. BELİRTİ VE BULGULAR.....	7
8. VAKA TANIMI.....	9
Olası Vaka:	9
Kesin Vaka.....	9
Olası Vakada Yapılması Gerekenler.....	9
Kesin Vakada yapılması gerekenler	11
Maymun çiçeği hastalığı vaka temasına yapılması gerekenler	13
9. TANI.....	16
10. TEDAVİ.....	17
11. AŞI.....	17
12. KAYNAKLAR	18
EK 1. ÖRNEK TOPLAMA VE SAKLAMA.....	19
EK 2. Maymun Çiçeği Hastalığı Vaka Bildirim Formu	20

1. GENEL BİLGİ

Maymun çiçeği hastalığı (Monkeypox), *Poxviridae* ailesindeki *Orthopoxvirus* cinsinin bir üyesi olan maymun çiçeği virüsünün neden olduğu bir hastalıktır. *Orthopoxvirus* cinsinin diğer üyeleri Camelpox, Cowpox, Variola gibi diğer canlı türlerinde de görülebilen zoonotik virüslerdir. Variola genel olarak bilinen ismi ile çiçek hastalığı, etkin aşılama ile dünya üzerinden 1980 yılında eradike edilmiştir.

Maymun çiçeği hastalığı, öncelikle Orta ve Batı Afrika'nın tropikal yağmur ormanlarında endemik olarak görülen ve zaman zaman dünyanın diğer bölgelerine buradan kaynaklı olarak yayılan, az sayıda görülen viral bir zoonotik hastalıktır. Klinik olarak, ateş, halsizlik, yorgunluk, baş ağrısı, kızarıklık semptomları ve şişmiş lenf nodları ile kendini gösterir ve bir dizi tıbbi komplikasyona neden olabilir.

Maymun çiçeği hastalığı, genellikle 2-4 hafta süren semptomları olan kendi kendini sınırlayan bir hastalıktır. Ağır vakalar ortaya çıkabilmektedir. Son zamanlarda Orta Afrika'daki vakalarda fatalite hızı en yüksek değer olarak %10, Batı Afrika'da %1, hastalığın nadir olarak görüldüğü diğer coğrafi alanlarda ise %1'in altındadır.

Maymun çiçeği hastalığının klinik görünümü (döküntüler), 1980 yılında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından dünya çapında eradike edildiği ilan edilen çiçek hastalığına benzer. Maymun çiçeği, çiçek hastalığından daha az bulaşıcıdır ve daha az ciddi hastalığa neden olur.

Çiçek hastalığına karşı kullanılan aşılar, maymun çiçeği hastalığına karşı da koruma sağlamaktadır. Çiçek hastalığının tedavisi için geliştirilen bir antiviral ajan, maymun çiçeği tedavisi için de ruhsatlandırılmıştır.

2. GİRİŞ

Maymun çiçeği hastalığı, klinik olarak daha az şiddetli olmasına rağmen, geçmişte çiçek hastalarında görülenlere benzer semptomları olan viral bir zoonozdur (hayvanlardan insanlara bulaşan bir virüs). 1980 yılında çiçek hastalığının eradikasyonunun ilanı ve sonrasında çiçek aşısının uygulamasının durdurulması ile maymun çiçeği nadir de olsa özellikle Orta ve Batı Afrika'da görülen bir hastalık haline gelmiştir.

Maymun çiçeği hastalığı, Orta ve Batı Afrika'da, genellikle tropikal yağmur ormanlarına yakın kırsal alanlarda görülmekte iken son yıllarda Afrika'da kentsel alanlardan da vaka bildirimleri olmaya başlamıştır. Virüsün yayılımında rolü olan hayvan konakları, kemirgenler ve primatlardır.

3. MİKROBİYOLOJİSİ

Monkeypox virüsü, *Poxviridae* ailesinin *Orthopoxvirus* cinsine ait zarflı, çift sarmallı bir DNA virüsüdür. Virüs, variola (çiçek hastalığına neden olan ajan) ve vaccinia virüsleri (çiçek hastalığı aşısında kullanılan virüs) ile aynı cinstendir.

Maymun çiçeği virüsünün iki farklı genetik suşu vardır. DSÖ tarafından 2022 Ağustos ayından itibaren Orta Afrika bölümünde görülen Orta Afrika soyu Tip I (clade I) ve Batı Afrika bölümünde görülen (Kongo Havzası/Batı Afrika soyu) Tip II (clade II) olarak isimlendirmesi yapılmıştır. Tip II suşu da tip IIa ve Tip IIb olarak ikiye ayrılmıştır. Orta Afrika suşu tarihsel olarak daha şiddetli hastalıklara neden olmuştur ve göreceli olarak Batı Afrika suşuna göre daha bulaşıcı olduğu düşünülmüştür.

4. MAYMUN ÇİÇEĞİ VIRÜSÜNÜN DOĞAL KONAĞI

Maymun çiçeği virüsüne duyarlı çeşitli hayvan türleri tanımlanmıştır. Bunlar; ip sincapları, ağaç sincapları, Gambiya keseli sıçanları, fındık fareleri, primatlar ve diğer türlerdir. Maymun çiçeği virüsünün doğal seyri bugün için net olarak tanımlanabilmiş değildir. Kesin rezervuar (lar)ı ve virüs dolaşımının doğada nasıl olduğu henüz net değildir.

5. SALGINLAR

Maymun çiçeği, ilk olarak 1958 yılında Danimarka Kopenhag'da laboratuvar hayvanlarında yapılan bir çalışmada maymunlarda gösterilmiştir. Bu nedenle ismi maymun çiçeği (monkeypox) olarak tanımlanmıştır. Ancak doğal rezervuarı maymunlar değildir. İnsanlarda ilk olarak 1970 yılında, Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nde (eski adı Zaire) 1968 yılında çiçek hastalığının eradike edildiği bir bölgede 9 yaşındaki bir erkek çocukta tanımlanmıştır. O tarihten itibaren vakaların çoğu ülkenin kırsal, yağmur ormanı bölgelerinde rapor edilmiştir. Kongo Havzasında, özellikle Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nde ve Orta ve Batı Afrika'da insan vakaları giderek daha fazla rapor edilmektedir.

1970 yılından itibaren 11 Afrika ülkesinde (Benin, Kamerun, Orta Afrika Cumhuriyeti, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Gabon, Fildişi Sahili, Liberya, Nijerya, Kongo Cumhuriyeti, Sierra Leone ve Güney Sudan) insanda maymun çiçeği hastalığı bildirilmiştir. 1970 ve 1980 yılları arasında 59 insan maymun çiçeği vakası rapor edilmiş ve fatalite hızı %17 olarak bildirilmiştir. Bu vakaların tümü, Batı ve Orta Afrika'nın yağmur ormanlarında küçük orman hayvanlarına (örneğin, kemirgenler, sincaplar ve maymunlar) maruz kalan bireyler arasında meydana gelmiştir. Maymun çiçeği hastalığının hastalık yükü tam olarak bilinmemektedir. Örneğin, 1996-97'de Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nde daha düşük vaka fatalite hızı ve normalden daha yüksek bir atak hızı ile bir salgın rapor edilmiştir. Bu salgında yüksek atak hızına rağmen düşük fatalite hızı görülmesi, eş zamanlı bir su çiçeği (ortopoks virüsü olmayan su çiçeği virüsünün neden olduğu) ve maymun çiçeği salgını olmasına bağlanmıştır. 2017 yılından bugüne kadar Nijerya'da 500'den fazla şüpheli vaka ve 200'den fazla kesin vakanın olduğu ve fatalite hızının yaklaşık %3 olduğu büyük bir salgın yaşanmıştır.

Maymun çiçeği hastalığı, yalnızca Batı ve Orta Afrika ülkelerini değil, nadir ve az sayıda da olsa dünyanın geri kalan ülkelerini de etkilediği için küresel önemi olan bir hastalık olarak kabul edilebilir. 2003 yılında, Afrika dışındaki ilk maymun çiçeği hastalığı salgını Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde görülmüştür. Bu salgın ABD'de 70'in üzerinde maymun çiçeği vakasına yol açmıştır. Maymun çiçeği hastalığı ayrıca Eylül 2018'de Nijerya'dan İsrail ve Birleşik Krallık'a, Mayıs 2019, Aralık 2019, Mayıs 2021 ve Mayıs 2022'de Singapur'a, Temmuz ve Kasım 2021'de yine Nijerya'dan ABD'ye seyahat edenlerde bildirilmiştir. Mayıs 2022'de endemik olmayan birkaç ülkede birden fazla maymun çiçeği vakası tespit edilmiştir. Avrupa'da da vaka kümelerinin meydana geldiği göz önüne alındığında, ABD Massachusetts'te Mayıs 2022'de görülen ve yakın zamanda özel ulaşım ile Kanada'ya seyahat etmiş ama Afrika'ya

seyahat etmemiş olan vaka muhtemelen çok ülkeli maymun çiçeği salgınıyla ilgili olabilir. Mayıs 2022'de, Portekiz, İspanya ve Birleşik Krallık dahil olmak üzere Avrupa'da çok sayıda maymun çiçeği vakası rapor edilmiştir. Çoğu vaka, erkeklerle seks yapan erkeklerde tespit edilmiş olup, cinsel aktivite sırasında yakın temas nedeniyle belirli topluluklar arasında yayılma olabilmektedir.

Mayıs 2022'de Kanada, Avustralya, İsrail, Birleşik Arap Emirlikleri'nde de vakalar bildirilmiştir. 05 Ekim 2022 itibarıyla 1 Ocak 2022'den itibaren dünya genelinde toplam 70.420 vaka tespiti yapılmıştır. Bu vakaların 69.702'si daha öncesinde maymun çiçeğinin endemik olarak görülmediği coğrafi alanlardadır. Vakalar dünya genelinde 107 farklı ülkeden bildirilmiştir ve bu ülkelerin 89'u daha öncesinde vaka görülmeyen ülkelerdir.

6. BULAŞMA YOLU

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. Afrika'da, ip sincapları, ağaç sincapları, Gambiya keseli sıçanları, fındık fareleri, farklı maymun türleri ve diğerleri dahil olmak üzere birçok hayvanda maymun çiçeği virüsü enfeksiyonunun kanıtı bulunmuştur. Maymunlar ve insanlar tesadüfi konaklardır. Maymun çiçeğinin doğal rezervuarı henüz tanımlanmamıştır ancak kemirgenler büyük olasılıkla rol oynamaktadır. Çiğ ve az pişmiş enfekte hayvanların etleri ve enfekte hayvanların diğer hayvansal ürünlerini yemek olası bir risk faktörüdür. Enfekte hayvan tarafından ısırılma, cilt bütünlüğünün bozulacağı şekilde yaralanma bulaşma açısından risk içerir. Enfeksiyonun görece olarak daha yoğun olduğu Batı ve Orta Afrika'da ormanlık alanlarda veya yakınında yaşayan insanlar, enfekte hayvanlara dolaylı olarak da maruz kalabilir.

İnsandan insana bulaşma enfekte kişinin sekresyonları ile uzun süreli yakın temas (lezyonlarla temas edecek şekilde sarılma, masaj, cinsel temas gibi), cilt lezyonları ile doğrudan bütünlüğü bozulmuş deri veya mukozalarla (göz, burun, ağız mukozaları gibi) temas veya yakın zamanda cilt lezyonlarından kontamine olmuş nesnelere (yatak çarşafı, havlu vb.) yakın temastan, kaynaklanabilir. Bu şekildeki temas genel olarak aynı evi paylaşan kişilerde, kapalı ortamlarda çok uzun süreli yakın mesafede bulunanlarda ve enfekte kişiyle temas eden sağlık çalışanlarında risk oluşturur.

Bulaşma, enfekte anneden bebeğe plasenta yoluyla geçiş şeklinde de olabilir. Bu durumda doğumda ve doğumdan hemen sonra yenidoğanda doğuştan maymun çiçeği hastalığı

bulgularına yol açabilir. Annede aktif enfeksiyon varlığında yenidoğan bebeğe yakın temas ile de geçiş olabilir.

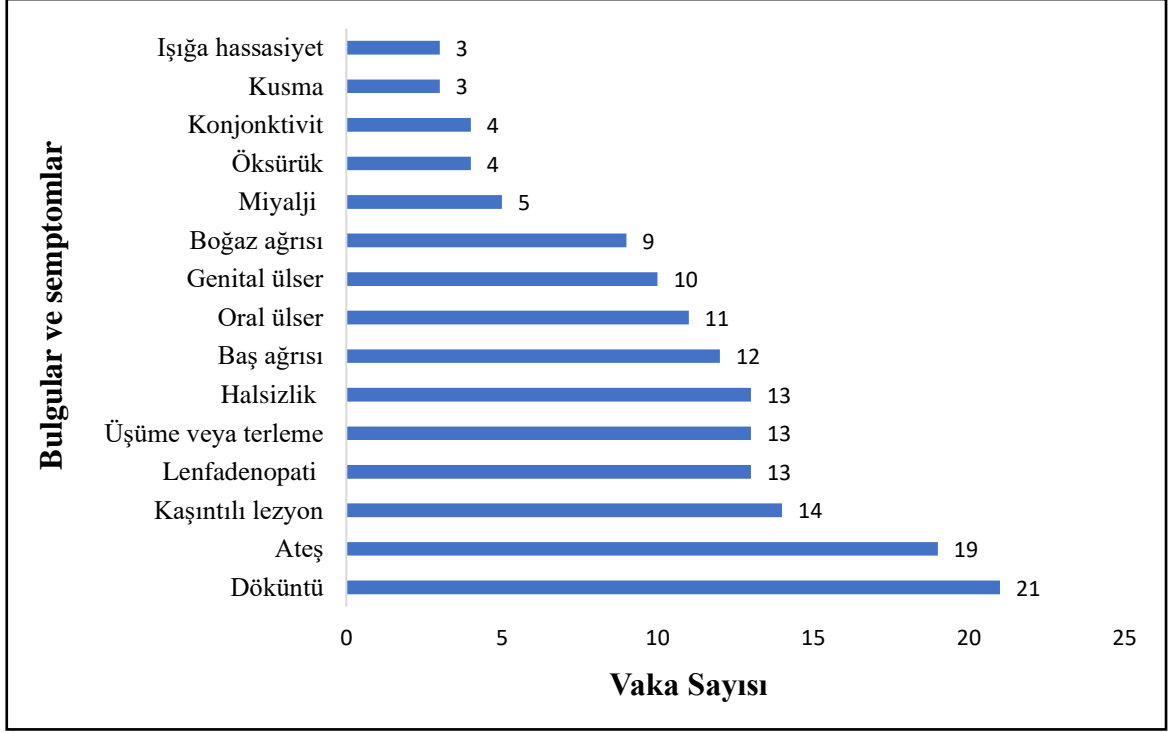
Bugüne kadar bildirilmiş en uzun bulaşma zinciri altı-dokuz kişidir.

7. BELİRTİ VE BULGULAR

Maymun çiçeğinin kuluçka süresi, riskli temastan semptomların başlangıcına kadar olan süre genellikle 6-14 gündür, ancak 5-21 gün arasında değişebilir. Bir hayvan ısırığı veya tırmalaması öyküsü olan kişiler, dokunsal/temasla maruziyete sahip olanlardan daha kısa bir kuluçka süresine (13'e karşı 9 gün) sahip olabilir.

Klinik seyir;

- Klinik tablo; ateş, yoğun baş ağrısı, lenfadenopati (lenf düğümlerinin şişmesi), sırt ağrısı, miyalji (kas ağrıları) ve yoğun halsizlik ile başlar. Bu bulgular ilk 5 gün ön plandadır.
 - Lenfadenopati gelişimi ayırıcı tanıda yer alabilecek suçiçeği, kızamık ve çiçek hastalığında bu kadar ön planda olmadığından maymun çiçeği hastalığı için tanıyı destekleyici bulgu olarak kabul edilebilir.
- Deri döküntüsü genellikle ateşin ortaya çıkmasından sonraki 1-3 gün içinde başlar. Döküntü, gövdeden ziyade yüz ve ekstremitelerde yoğunlaşma eğilimindedir. 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. Döküntü, maküllerden (düz tabanlı lezyonlar) papüllere (hafifçe kabarık sert lezyonlar), veziküllere (berrak sıvı ile dolu lezyonlar), püstüllere (sarımsı sıvı ile dolu lezyonlar) ve kuruyup dökülen kabuklara doğru gelişir. Lezyonların sayısı birkaç ile birkaç bin arasında değişir. Şiddetli vakalarda, lezyonlar derinin büyük bölümleri dökülene kadar birleşebilir.



Şekil 1. Maymun Çiçeği Hastalığının Klinik Belirti ve Bulguları, 2017 Nijerya Salgını, 21 Vaka. Kaynak: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214229.g002>

ABD’de yaşanan bir salgında 34 vakanın verilerine göre ise:

Vakalarda görülen klinik belirtiler aşağıda verilmiştir:

- Döküntü (%97)
- Ateş (%85)
- Üşüme (%71)
- Lenfadenopati (%71)
- Baş ağrısı (%65)
- Miyalji (%56)

Maymun çiçeği, genellikle 2-4 hafta süren semptomları olan kendi kendini sınırlayan bir hastalıktır. Şiddetli vakalar çocukluk çağında daha sıktır. Temas edilen virüs yükünün yüksekliği, kişinin altta yatan hastalıkları klinik tablonun daha ağır seyrine neden olabilir.

Çiçek hastalığı eradike edilene kadar uygulanmış olan çiçek aşılı maymun çiçeği hastalığına karşı da koruma sağlamaktadır. Ülkemizde 1980 yılına kadar çiçek aşısı rutin olarak uygulanmıştır. 1980 yılı öncesi doğumlular çiçek aşılı var ise maymun çiçeği hastalığına karşı belirli oranda korunmaktadırlar.

Maymun çiçeği hastalığı komplikasyonları arasında sekonder enfeksiyonlar, bronkopnömoni, sepsis, ensefalit ve görme kaybıyla sonuçlanan kornea enfeksiyonu sayılabilir.

Klinik tablonun asemptomatik seyredip seyretmediği bilinmemektedir.

Ayırıcı tanıda, suçiçeği, herpes simpleks virüsü, çiçek hastalığı (dünyadan eradike edilmiş) ve diğer çiçek virüslerinin neden olduğu hastalıklar (tanapox, orf, sığır stomatiti) dahildir.

8. VAKA TANIMI

Olası Vaka:

- a. Ateş ile birlikte halsizlik, baş ağrısı, kas ağrısı, eklem ağrısı ve lenfadenopati bulgularından biri veya birkaçının olması.
- b. Şikayetlerinden önceki son 21 gün içerisinde maymun çiçeği hastalığı tanısı doğrulanmış birisi ile temas öyküsü.

İkisinin birlikte varlığında.

Veya

- Cilt döküntüleri (aynı yaşta/dönemde olan ve yüz ile ekstremitelerde daha hâkim veziküler veya püstüler lezyonlar) varlığında klinisyen tarafından tıbbi hikâye (1a ile uyumlu hikaye) VEYA seyahat öyküsü (ilk bilgilere göre Belçika, İspanya ve Orta ve Batı Afrika ülkeleri vb. vaka görülen ülkelere)

Kesin Vaka

Olası vaka tanımına uyan kişiden alınan örnekte PCR (Polimeraz Zincir reaksiyonu) pozitifliğinin tespit edilmesi.

Olası Vakada Yapılması Gerekenler

Olası vaka ile karşılaşılması durumunda, standart enfeksiyon kontrol önlemleri tam olarak uygulanır, el yıkamaya maksimum özen gösterilir ve sırasıyla aşağıdaki yaklaşımlarda bulunulur.

- Olası vaka tanımına uyan kişi cerrahi maske takmalıdır.

2. Sağlık personeli N95 maske, gözlük veya siperlik, eldiven ve önlük gibi kişisel koruyucu ekipman kullanmalıdır.
3. Klinik örnek alınmalıdır (Bakınız Ek 1).

Klinik örneğin alınması: Maymun çiçeği için en uygun teşhis örnekleri cilt lezyonlarından – vezikül kabuğunun üst kısmından veya veziküllerden ve püstüllerden gelen sıvıdan ve kuru kabuklardan elde edilir. Mümkün olduğunda biyopsi bir seçenektir.

- a. Örnek alımı öncesinde test sonucunu etkilememesi için antiseptik (alkol, iyot çözeltileri vb.) **kullanılmamalıdır.**
- b. Örnek alımında bistüri, punch biyopsi iğnesi kullanılabilir. Lezyon sıvısından örnek alımı için ince uçlu enjektör tercih edilmelidir.
- c. Alınan örnek kuru, steril bir tüpe konulmalıdır. **Viral taşıma ortamına, besiyerine gerek yoktur.**
- d. Örnek alımı sonrasında örnek alınan anatomik alan uygun şekilde antiseptik kullanılarak temizlenmelidir.
- e. Ortam temizliği standart temizlik prosedürlerine göre yapılmalıdır. Hastaya yakın olan alanlar, sabit malzemeler dezenfektan ile temizlenmelidir.
- f. Örnek en kısa sürede laboratuvara biyogüvenlik önlemleri (üçlü taşıma kabı ile) alınarak soğuk zincir koşullarında (+2 - +8 derecede) nakledilmelidir. Nakil öncesinde laboratuvara mutlaka bilgi verilmeli ve bilgi notu iletilmelidir. Örnek nakle kadar saklanmalı ve +2- +8 derecede bekletilmelidir.
 - i. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları ve Biyolojik Ürünler Dairesi Başkanlığı Ulusal Viroloji Laboratuvarı ile irtibatlı olunarak gönderilmelidir.
 - ii. Laboratuvar adresi: Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlık Mah. Adnan Saygun Cad. No:55 Viroloji Laboratuvarı F blok Kat 1 Yenışehir Çankaya/Ankara.
- g. Örnek bulaş riski taşıdığından alınması, saklanması ve nakli sırasında maksimum özen gösterilmelidir.
- h. Eğer şüpheli vakanın bulunduğu merkezde suçiçeği (VZV) için serolojik testler yapılabiliyorsa öncelikle bu testlerin yapılarak ayırıcı tanının yapılması, bu imkân yoksa ayırıcı tanıda kullanılmak üzere en az 1 ml serum örneğinin soğuk

zincir koşullarında biyogüvenlik önlemleri alınarak gönderilmesi gerekmektedir (diğer örneklere ek olarak).

4. Hasta için kullanılan yatak çarşafı, örtü gibi (hastanın cilt lezyonları ile kontamine olabilecek) malzemeler hasta kullanımı sonrasında sıvı geçirimsiz poşet içerisine konularak diğer hastaların ürünlerinden ayrı olarak taşınmalı ve yıkanmalıdır. Personel bu konuda bilgilendirilmelidir.
5. İzolasyon:
 - a. İzolasyon süresi cilt lezyonunun çıktığı ilk günü takip eden 21 gün boyunca.
 - b. Klinik bulguları nedeniyle hastane şartlarında izolasyon gerekiyorsa olası vaka tek kişilik odada standart enfeksiyon kontrol önlemlerine ilave olarak temas önlemleri alınarak izlenmelidir.
6. Maymun Çiçeği Vaka Bildirim Formu (Ek 2) doldurulmalı ve İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı Bulaşıcı Hastalıklar Birimine gönderilmelidir.
7. Sağlık kurumları tarafından gönderilen Maymun Çiçeği Vaka Bildirim Formu (Ek 2) İl Sağlık Müdürlüğü tarafından aynı gün içerisinde HSGM Bulaşıcı Hastalıklar ve Erken Uyarı Dairesi Başkanlığı hsgm.erkenuyari@saglik.gov.tr elektronik posta adresine gönderilmelidir.

Kesin Vakada yapılması gerekenler

Kesin vaka ile karşılaşılması durumunda, standart enfeksiyon kontrol önlemleri tam olarak uygulanmalı, el yıkamaya maksimum özen gösterilmeli ve vücut sıvıları ile temas ve yakın temas kuralları da uygulanmalıdır.

1. Maymun Çiçeği Vaka Bildirim Formu (Ek 2) doldurulmalı ve İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı Bulaşıcı Hastalıklar Birimine gönderilmelidir.
2. Sağlık kurumları tarafından gönderilen Maymun Çiçeği Vaka Bildirim Formu (Ek 2) İl Sağlık Müdürlüğü tarafından aynı gün içerisinde Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (HSGM) Bulaşıcı Hastalıklar ve Erken Uyarı Dairesi Başkanlığı hsgm.erkenuyari@saglik.gov.tr elektronik posta adresine gönderilmelidir.
3. Vaka hastanede yatırılarak ya da şartların uygun olduğu, vakanın hastanede yatışının gerekmediği durumlarda evde günlük telefon kontrolü ile izole edilmelidir.

Hastane şartlarında izolasyon gerektiğinde;

- a. Hasta odası tek kişilik ve banyo-tuvaleti olan odalar şeklinde olmalıdır.

- b. Hasta odası hiçbir koşulda pozitif basınçlı olmamalıdır.
- c. Hasta odası standart temizlik yaklaşımı ile temizlenmeli, hasta başı malzemeleri ve hastanın bir metre mesafesindeki oda mobilyaları temizliğinde uygun dezenfektanlar tercih edilmelidir.
- d. Zorunlu haller dışında hasta odasına giriş ve çıkış sınırlandırılmalıdır.
- e. Hasta ziyaretine izin verilmemelidir.
- f. Zorunlu haller dışında hasta yanına refakatçi alınmamalıdır. Zorunluluk durumunda 1980 öncesi doğumlu, çiçek aşısı olduğu değerlendirilen, sağlıklı kişiler tercih edilebilir.

Evde izolasyon gerektiğinde;

- a. Kişi kendini bir odada izole etmeli,
- b. Kişinin odasındaki kullanılan eşya, mobilya ve kişisel malzemeler oda dışına çıkarılmamalı,
- c. Hane halkı ile aynı odada bulunma süresinin mümkün olduğu kadar kısa tutmalı, var olan olası tüm lezyonları kıyafet ile kapalı olmalı, açıkta koltuk, sandalye, kanepeler gibi ortak kullanımı söz konusu olabilecek eşya ile cilt temasının olmaması sağlanmalı,
- d. Kişi odada aynı sandalye, koltuk, kanepeleri kullanmalı, başkası tarafından bu eşyalar kullanılmamalı,
- e. Mümkünse banyo ve tuvaletin ayrılması, mümkün olmadığı durumlarda tuvalet ve banyonun cilt ile temas etme olasılığı olan alanlarının en az %60 alkol içeren solüsyonlar kullanılarak veya çamaşır suyu (%1) ile temizlenmeli, bulunmayan durumlarda su ve sabun ile temizlenmeli,
- f. El hijyeni için: %60 alkol içeren el dezenfektanları ile temizlenmeli, bulunmayan durumlarda su ve sabun ile temizlenmeli,
- g. Rutin temizlik için elektrik süpürgesi, tozun havaya kalkmasına neden olmayacak şekilde ıslak temizlik uygulanmalıdır. Temizliği yapan kişinin eldiven ve cerrahi maske kullanması önerilir.
- h. Kişinin kullandığı cildi ile temas edebilecek iç çamaşırı, yatak çarşafı, yatak örtüsü, yastık kılıfı, havlu gibi tekstil ürünlerinin yıkaması en az 60 derece sıcaklıkta rutin deterjan ile gerçekleştirilebilir.

4. Kesin vaka tanımına uyan kişi cerrahi maske takmalıdır.

5. Sağlık personeli hastanın sağlık bakımında ve hizmet için hasta odasına girişlerde N95 maske, gözlük veya siperlik, eldiven ve önlük gibi kişisel koruyucu ekipman kullanmalıdır.
6. Hasta için kullanılan yatak çarşafı, örtü gibi (hastanın cilt lezyonları ile kontamine olabilecek) malzemeler hasta kullanımı sonrasında sıvı geçirimsiz poşet içerisine konularak ayrı bir şekilde temizlenir. Personel bu konuda bilgilendirilir.
7. Hasta odası standart temizlik yaklaşımı ile temizlenir, hasta başı malzemeleri ve hastanın bir metre mesafesindeki oda mobilyaları temizliğinde uygun dezenfektanlar tercih edilir.
8. Hastanın naklinde kullanılan ambulanslar için Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Enfeksiyon Hastalıklarından Korunma Rehberi kullanılmalıdır.

<https://acilafet.saglik.gov.tr/Eklenti/36327/0/hastane-oncesi-ash-rehberipdf.pdf>

NOT: Sağlık kurumları tarafından il sağlık müdürlüklerine bildirilen olası ya da kesin maymun çiçeği vakaları İl Sağlık Müdürlüğü tarafından aynı gün içerisinde HSGM Bulaşıcı Hastalıklar ve Erken Uyarı Dairesi Başkanlığına telefon ile bildirilmelidir.

Maymun çiçeği hastalığı vaka temasına yapılması gerekenler

Maymun çiçeği hastalığı vaka temasının izolasyonu ve izlenmesi ile ilgili yapılacaklar Tablo 1’de belirtilmiştir.

Tablo 1. Maymun Çiçeği Hastalığı Vaka Temasının İzolasyonu ve İzlenmesi

Riskli Temas Kategorisi	Tanım	Risk	Sürveyans	KKE İçin Öneri
1	<p>Kesin vaka ile son 21 gün içerisinde yüksek risk teşkil etmeyecek şekilde temas edenler</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uçakta, trende, otobüste bir ön bir arka sıra dahil diğer koltuklarda oturanlar 2. Kapalı ortamda bir metreden uzak mesafede bulunanlar 3. Kısa süreli sosyal temas edenler 4. Deri bütünlüğü bozulmamış ya da elinde açık yarası olmayan kişinin vaka ile sosyal teması 	Çok düşük	<p>Kişiye bilgi verilir. Olası vaka tanımında 1 a’da belirtilen semptom ve şikayetlerin son temastan sonraki 21 gün içerisinde gelişmesi durumunda maske takarak hastaneye başvurması önerilir.</p> <p>Rutin aktivitelere devam edebilir ve seyahat edebilir</p>	Özel önlem gerekmez.

2	<p>Kesin vaka ile son 21 gün içerisinde risk teşkil etme ihtimali olacak şekilde temas edenler</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kapalı ortamda bir metreden yakın mesafede uzun süreli yüz yüze bulunanlar 2. KKE olmadan maymun çiçeği vakasının bakımıyla ilgilenen, 1 metreden fazla yaklaşmayan sağlık personeli 3. Maymun çiçeği vakasının tedavisi ile ilgilenen ve/veya girişimsel işlemde bulunan uygun KKE kullanan sağlık çalışanları (bilinen ihlaller olmadan) 	Düşük	<p>Kişiyeye bilgi verilir. Olası vaka tanımında 1a'da belirtilen semptom ve şikayetlerin son temastan sonraki 21 gün içerisinde gelişmesi durumunda maske takarak hastaneye başvurması önerilir.</p> <p>Bu kişiler günlük olarak semptom açısından takip edilir. Semptomlu oldukları müddetçe maske ile rutin aktivitelerine devam edebilir ve seyahat edebilir.</p>	Semptomlu olduğu müddetçe önlem gerekmez.
Riskli Temas Kategorisi	Tanım	Risk	Sürveyans	KKE İçin Öneri
3	<p>Semptomatik bir maymun çiçeği vakasının vücut sıvıları veya potansiyel olarak enfeksiyöz çıktılarını ile veya kontamine çevresel malzeme (havlu, çarşaf gibi) cilt bütünlüğü bozulmamış ya da belirgin gözle görülür kesisi ya da yarası olmayan sağlam deri ile sadece cilt teması</p> <p>Doğrudan temas yok, ancak uygun KKE giyilmeden semptomatik maymun çiçeği vakasının 1 metre yakınında bulunup tıbbi hizmet verme</p> <p>Uçakta, trende, otobüste vakanın hemen yanında oturan yolcular</p>	Orta	<p>Kişiyeye bilgi verilir. Olası vaka tanımında 1 a'da belirtilen semptom ve şikayetlerin son temastan sonraki 21 gün içerisinde gelişmesi durumunda maske takarak hastaneye başvurması önerilir.</p> <p>Bu kişiler günlük olarak semptom açısından takip edilir.</p> <p>14. gün sonrasında semptomlu oldukları müddetçe maske ile rutin aktivitelerine devam edebilir ve seyahat edebilir.</p>	Evdeki izolasyonlarında hane halkı ile aynı ortamda bulunmadan kendilerini mümkünse ayrı bir odada izole ederler. Hane halkı ile aynı ortamda bulunulduğunda maske takılır.

4	<p>Semptomatik bir maymun çiçeği vakasının vücut sıvıları veya potansiyel olarak enfeksiyöz çıktıları ile veya kontamine çevresel malzeme (havlu, çarşaf gibi), kişinin kıyafetleri ile cilt bütünlüğü bozulmuş ya da cilt kesisi ya da yarası olan deri ile cilt teması ya da herhangi bir şekilde mukozal temas</p> <p>Sağlık çalışanlarının KKE giyilmeden, semptomatik olan hastanın vücut sıvıları veya potansiyel olarak enfeksiyöz materyalleri (giysiler veya yatak takımları dahil) ile teması Cilt lezyonları ya da sekresyonların aerosolüzasyonu ile karşılaşma Vaka ile aynı evde yaşayan kişiler</p>	Yüksek	<p>Kişiyeye bilgi verilir. Olası vaka tanımında 1 a'da belirtilen semptom ve şikayetlerin son temastan sonraki 21 gün içerisinde gelişmesi durumunda maske takarak hastaneye başvurusu önerilir. Bu kişiler günlük olarak 21 gün semptom açısından takip edilir. Seyahat edemezler.</p> <p>Maymun çiçeği veya muhtemelen kontamine materyalleri olan hastalara mesleki olarak maruz kalan (yani iğne batması yaralanmaları veya vakayla temas halindeyken uygun KKE yok ise) sağlık çalışanları, ulusal enfeksiyon kontrol kılavuzunu izlemeli, asemptomatikse görevine devam edebilir, ancak maruziyetten sonraki 21 gün boyunca günde en az iki kez ateş ölçümü ve semptomları aktif olarak izlenir. Bu dönemde immün yetmezliği olanlarla, hamilelerle veya 5 yaş altındakilerle 21 gün temas etmemeleri gerekmektedir. Her gün işe gelmeden önce, sağlık çalışanı ile yukarıdaki gibi ilgili herhangi bir belirti veya semptom durumu görüşülmelidir. *</p>	Evde hane halkı ile aynı ortamda bulunmadan kendilerini ayrı bir odada izole ederler. Hane halkı ile aynı ortamda bulunmamalıdır.
---	--	--------	---	---

* <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MPX-Surveillance-2022.3>

Bugünkü bilgiler çerçevesinde temasının temaslı izlemi yoktur.

9. TANI

Göz önünde bulundurulması gereken klinik ayırıcı tanı, suçiçeği, kızamık, bakteriyel cilt enfeksiyonları, uyuz, sifiliz ve ilaca bağlı alerjiler gibi diğer döküntülü hastalıkları içerir. Döküntü öncesindeki lenfadenopati, maymun çiçeğini, suçiçeği, kızamık ve çiçek hastalığından ayırt etmek için klinik bir özellik olabilir.

Maymun çiçeği hastalığından şüpheleniliyorsa, cilt lezyonlarından – vezikülün üst kabuğu veya veziküllerden ve püstüllerden gelen sıvıdan ve kuru kabuklardan elde edilen örneklerin PCR çalışması ile tanı kesinleştirilir.

Maymun çiçeği virüsünün doğrulanması örneğin kaynağına ve kalitesine bağlıdır. Bu nedenle alınan örnekler ulusal ve uluslararası gerekliliklere uygun olarak paketlenmeli ve gönderilmelidir.

Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR), doğruluğu ve duyarlılığı göz önüne alındığında tercih edilen laboratuvar testidir.

Diğer tanısal testler arasında virüs izolasyonu (memeli hücre kültürlerinde), elektron mikroskobu, ELISA ve immünofloresan antikor testi vardır (CDC ELISA IgM ve IgG testi geliştirmiştir).

Orthopoxvirüsler serolojik olarak çapraz reaktif olduğundan, antijen ve antikor saptama yöntemleri, maymun çiçeğine özgü doğrulama sağlamaz. Bu nedenle, kaynakların sınırlı olduğu durumlarda tanı veya vaka incelemesi için seroloji ve antijen saptama yöntemleri önerilmez. Ayrıca çiçek hastalığı eradikasyonu öncesinde aşılanmış olanlarda aşı yanıtı nedeniyle seroloji çalışması önerilmez.

Test sonuçlarını yorumlamak için aşağıdaki bilgilere ihtiyaç duyulur:

- a) ateşin başlangıç tarihi,
- b) döküntünün başlangıç tarihi,
- c) örneğin alındığı tarih,
- d) bireyin mevcut durumu (döküntü aşaması)
- e) doğum tarihi.

10. TEDAVİ

Geliştirilen bazı antivirallerin (tekovirimat, brinsidofovir, sidofovir) kesin olmamakla birlikte maymun çiçeği hastalığında etkili olabileceği belirtilmektedir.

Maymun çiçeği hastalığı için semptomları hafifletmek, komplikasyonları yönetmek ve uzun vadeli sekelleri önlemek için klinik bakım ve destekleyici tedavi verilmelidir. Sekonder bakteriyel enfeksiyonlar etkene özgü ve uygun şekilde tedavi edilmelidir.

11. AŞI

Çiçek hastalığına karşı aşılanmanın, maymun çiçek hastalığını önlemede yaklaşık %85 oranında etkili olduğu birkaç gözlemsel çalışmayla kanıtlanmıştır. Bu nedenle, öncesinde çiçek aşısı olanlar hastalığı daha hafif geçirebilirler ya da hastalıktan korunabilirler. Çiçek hastalığına karşı önceden aşı yapıldığının göstergesi olarak ön kol üst kısmındaki aşı izi kabul edilebilir.

Bugün artık, çiçek aşıları klinik kullanıma sunulmuş durumda değildir.

Modifiye edilmiş atenüe aşı virüsüne (Ankara suşu) dayalı yeni bir aşı, 2019'da maymun çiçeğinin önlenmesi amacı ile ABD Gıda ve İlaç Ajansı (FDA) ve Avrupa İlaç Ajansından (EMA) kullanım onayı almıştır. Bununla birlikte aşı kısıtlı olarak ulaşılabilir durumdadır. Klinik kullanımı iki doz (deri altına) şeklindedir.

12. KAYNAKLAR

1. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox>., Eriřim tarihi: 20.05.2022
2. <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/epidemiological-update-monkeypox-outbreak>., Eriřim tarihi: 20.05.2022.
3. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MPX-surveillance-2022.1>., Eriřim tarihi: 20.05.2022.
4. <https://www.gov.uk/government/publications/monkeypox-contact-tracing>., Eriřim tarihi: 20.05.2022.
5. <https://www.england.nhs.uk/national-infection-prevention-and-control-manual-for-england/>., Eriřim tarihi:20.05.2022.
6. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Monkeypox-multi-country-outbreak.pdf>., Eriřim tarihi:23.05.2022.
7. Karem KL et al. Characterization of acute-phase humoral immunity to monkeypox: use of immunoglobulin M enzyme-linked immunosorbent assay for detection of monkeypox infection during the 2003 North American outbreak. Clin Diagn Lab Immunol. 2005;12(7):867

EK 1. ÖRNEK TOPLAMA VE SAKLAMA

Örnek tipi	Toplama malzemeleri	Depolama sıcaklığı	Toplama amacı
Aşağıdakiler de dahil olmak üzere cilt lezyonu materyali: <ul style="list-style-type: none">• Lezyon eksüda sürüntüleri• Lezyon çatıları• Lezyon kabukları	Kuru swab ile alınmalı (Dacron veya polyester floklu swablar kullanılmalı)	Örnekler toplandıktan sonra laboratuvara gönderilene kadar buzdolabında (2-8 °C) saklanmalıdır ve soğuk zincir koşullarında gönderilmelidir.	Tanı için önerilir
Orofaringeal sürüntü	Kuru swab ile alınmalı (Dakron veya polyester floklu swablar kullanılmalı)	Yukarıdaki gibi	Deri lezyonu materyaline ek olarak mümkünse tanı için önerilir.
Serum	Serum ayırıcı tüpler	Yukarıdaki gibi	Ayırıcı tanıda kullanılmak üzere ve araştırmaya yardımcı olması için seroloji için düşünülmelidir.

EK 2. Maymun Çiçeği Hastalığı Vaka Bildirim Formu

Formun Doldurulduğu Tarih:/...../202...

Bildirimi Yapan İl:	Kurum Adı:
Doktor Adı-Soyadı:	İletişim Numarası:
Hastanın	
Adı-Soyadı:	Adresi:
Uyruğu:	Tel:
T.C. Kimlik/Pasaport No:	
Doğum Tarihi:	
Cinsiyeti: <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> K	
Mesleği:	
Halen yaptığı iş:	
Sağlık çalışanı mı?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır

Hastaneye Başvuru Tarihi:/..../.....
Hastaneye Yatış Tarihi:/..../.....

Kronik Hastalık / İlaç Kullanım Bilgisi		
Kronik hastalığı var mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
Kronik hastalığı varsa ismi:		
Bağışıklığı baskılayan bir hastalık / tıbbi bir durum var mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
Bağışıklığı baskılayan bir hastalık durumu var ise nedir?		
Bağışıklığı baskılayan bir ilaç kullanımı var mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
Bağışıklığı baskılayan ilaç kullanımı var ise nedir?		
Hamilelik durumu var mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
Hamilelik durumu var ise kaç haftalık?		

Riskli Temas Öyküsü		
Semptomlar başlamadan önceki son 21 gün içinde yurtdışında bulunma öyküsü var mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
Yurtdışında bulunma öyküsü varsa, hangi ülke:		
Semptomlar başlamadan önceki son 21 gün içinde yurtdışından gelen biriyle temas öyküsü var mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
Semptomlar başlamadan önceki son 21 gün içinde kemirgen bir hayvanla temas öyküsü var mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
Kemirgen hayvanla temas öyküsü varsa temas tarihi:/..../.....		
Semptomlar başlamadan önceki son 21 gün içinde benzer hastalık tablosu ile bilinen bir hasta ile temas öyküsü var mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
Bilinen bir hasta ile teması varsa kim? (Ev halkı/İşyeri/Komşu/Arkadaş vb.).....		
Bilinen bir hasta ile teması varsa temas tarihi nedir?	İlk temas tarihi:/..../.....	Son temas tarihi:/..../.....
Semptomların başlamasından önceki son 28 gün içinde kan alma veya kan verme öyküsü var mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır

Semptomlar			
Ateş	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok	Ölçülen en yüksek vücut ısısı°C
Halsizlik	<input type="checkbox"/> Var		<input type="checkbox"/> Yok
Baş ağrısı	<input type="checkbox"/> Var		<input type="checkbox"/> Yok
Lenfadenopati	<input type="checkbox"/> Var		<input type="checkbox"/> Yok
Lenfadenopati hangi bölgede? (Servikal, aksiller, İnguinal vb.)			
Kas ağrısı/Sırt ağrısı	<input type="checkbox"/> Var		<input type="checkbox"/> Yok
Döküntü	<input type="checkbox"/> Var		<input type="checkbox"/> Yok
Döküntü karakteri (Maküler, papüler, veziküler, püstüler, kabuklu, kanamalı)			
Döküntü başlama tarihi/..../.....		
Döküntünün görüldüğü bölgeler (yüz, el, ayak, bacak, kol ve gövde)			
Diğer semptomlar (varsa belirtiniz)			

Hastanın Bağışıklık Durumu		
Çiçek aşısı yapıldı mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
Çiçek aşısı skar izi var mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
Suçiçeği aşısı yapıldı mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
	Aşılama Tarihleri Önceki:/..../..... Son:/..../.....	
Suçiçeği hastalığı geçirdi mi?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
Suçiçeği hastalığı geçirdi ise kaç yaşında geçirdi?		

Alınan Laboratuvar Örnekleri	
Laboratuvar örneğinin/testinin adı	Örneğin laboratuvara gönderilme tarihi