

KLİMİK 2024

Monkey pox virüsü

Dr. Seçil Deniz

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi

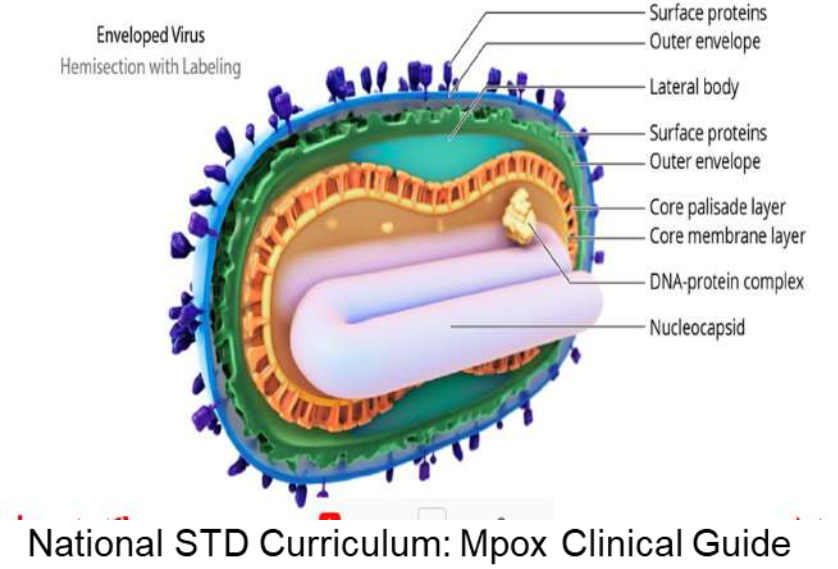
Enfeksiyon Hastalıkları AD.

06/03/2024



Monkey pox virus

- **Poxviridae** familyası / **Orthopoxvirus** cinsi
- Çift sarmallı bir **DNA** virüsüdür
- Çeşitli hayvan türlerinde sincaplar, sıçanlar, çizgili fareler, maymunlar tespit edilmiştir

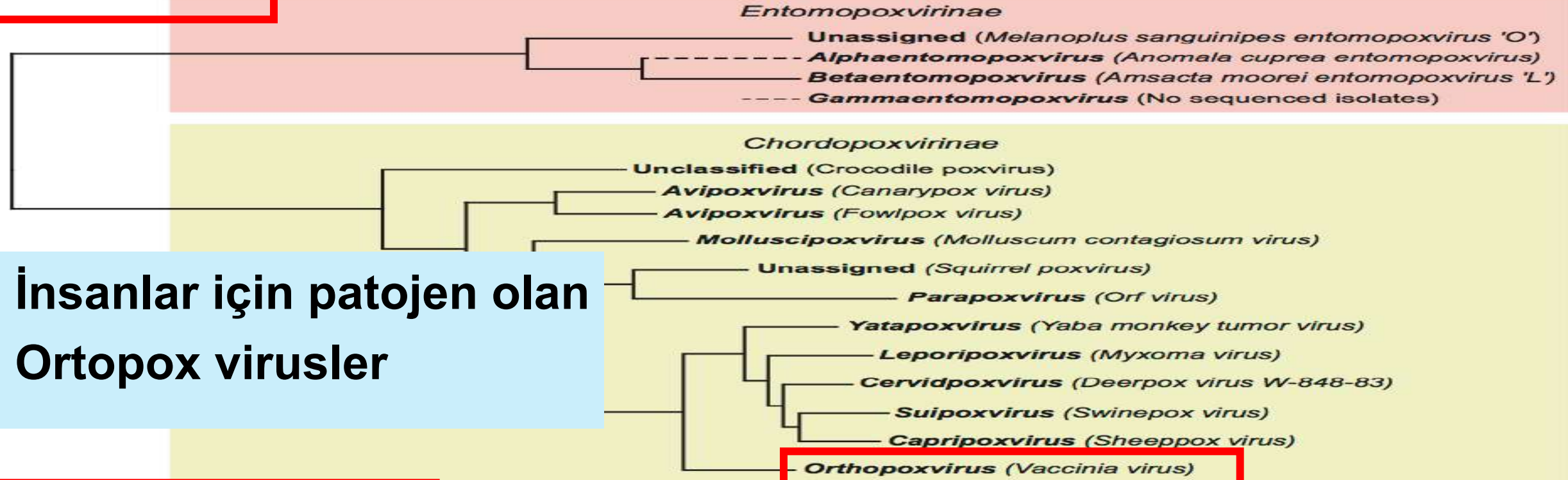


Sinonimler:

- Mpox (Kasım 2022) (2024 tek isim)
- MPXV
- (Virüs ismi = Hastalık ismi)
- (Monkey pox virüs, Monkey pox)

ICD 10 kod: B04 Monkeypox

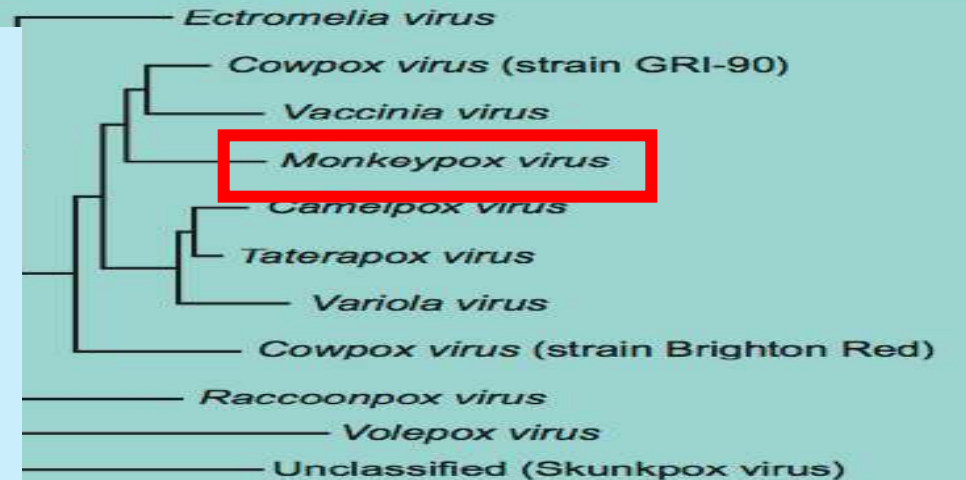
A. Poxviridae



- İnsanlar için patojen olan Ortopox virusler

B. Orthopoxvirus

1. Variola major virüsü (Small pox)
2. Vaccinia virüsü (Small pox vaccine)
2. Cow pox virüsü (CPXV)
3. Monkey pox (Çeşitli hayvan çiçek virüsleri)



Çapraz Bağışıklık ve Koruma

- Ortopox virüs türlerinin ortak genetik ve antijenik özellikleri vardır.
 - Herhangi bir türün infeksiyonu,
 - Vaccinia virüsüyle aşılama,
diğerlerinin infeksiyonuna karşı önemli koruma sağlayabilir.

Epidemiyoloji

MPXV

- 1958;** Afrika'dan Kopenhag'a getirilen *Sinomolgus* maymunları
 - ✓ Çiçek benzeri veziküler döküntülü bir hastalık
 - ✓ “Maymun Çiçeği”
- 1970;** İlk insan maymun çiçeği infeksiyonu
 - ✓ Kongoda çocuk hastada, veziküler deri lezyonları
 - ✓ Başlangıçta çiçek hastalığı olduğu düşünülüyor

Epidemiyoloji

- **DSÖ**;1970 -1986 İnsanlarda aktif bir sörveyans programı
- **1970-1980**
 - **Hastalığın Demokratik Kongo Cumhuriyeti'ne (DKC) endemik**
 - Diğer Orta ve Batı Afrika ölkelerinde yağmur ormanlarında küçük orman hayvanlarına maruz kalan bireyler arasında meydana gelmiştir
- **1980**; Çiçek Hastalığını Eradikasyon Komisyonu (GCCSE):
Maymun çiçeği: Bir halk sağlığı tehdidi

Epidemiyoloji

- 1970 yılından itibaren 11 Afrika ülkesinde insan vakaları bildirilmiştir.

(Benin, Kamerun, Orta Afrika Cumhuriyeti, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Gabon, Fildişi Sahili, Liberya, Nijerya, Kongo Cumhuriyeti, Sierra Leone ve Güney Sudan)

- **Maymun çiçeği göz ardı edilen bir küresel halk sağlığı tehdidi olmaya devam etti.**



Epidemiyoloji

- **2003: Afrika dışında ilk salgın !!!**
 - **Amerika Birleşik Devletleri**
 - Çeşitli eyaletlerde toplam 81 insanda mpox vakası
 - Gana'dan ithal edilen MPXV ile enfekte kemirgenlerle birlikte bulunan evcil çayır köpekleriyle yakın temasta bulunan kişiler
 - Batı Afrika'ya ait bir maymun çiçeği virüsünü tespit edildi
 - **İnsandan insana bulaş yok**
 - insanlar arasında herhangi bir ölüm bildirilmedi.

Afrika'da Devam Eden Maymun Çiçek Hastalığı Salgını

- **2005-2007: DKC**'inde doğrulanmış 760 vaka
- **2018-2019: Nijerya**'da 132'si doğrulanmış olan 311 vaka ve 7 ölüm
- **Aşılananlar** arasında maymun çiçek hastalığı riski **5 kat daha düşük**
- **Vakalar**, çiçek hastalığına yönelik küresel aşılama programlarının durdurulduğu **1978 yılından sonra doğmuş**



Fig. 2. (A–D) Maculo-papular-vesicular-pustular monkeypox skin lesions of varying sizes on the face. (Courtesy of Nigeria Centre for Disease Control, Abuja, Nigeria.)



Fig. 3. (A–D) Papular-vesicular-pustular monkeypox skin lesions of varying sizes across the body. (Courtesy of Nigeria Centre for Disease Control, Abuja, Nigeria.)

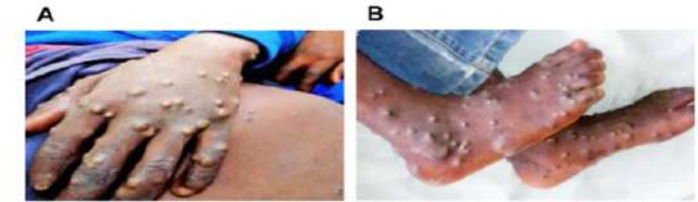


Fig. 4. (A, B) Papular-pustular monkeypox skin lesions on the hands, legs, and feet. (Courtesy of Nigeria Centre for Disease Control, Abuja, Nigeria.)

Petersen, E., Kantele, A., Koopmans, M., Asogun, D., Yinka-Ogunleye, A., Ihekweazu, C., & Zumla, A. (2019). Human monkeypox: epidemiologic and clinical characteristics, diagnosis, and prevention. *Infectious Disease Clinics*, 33(4), 1027-1043.

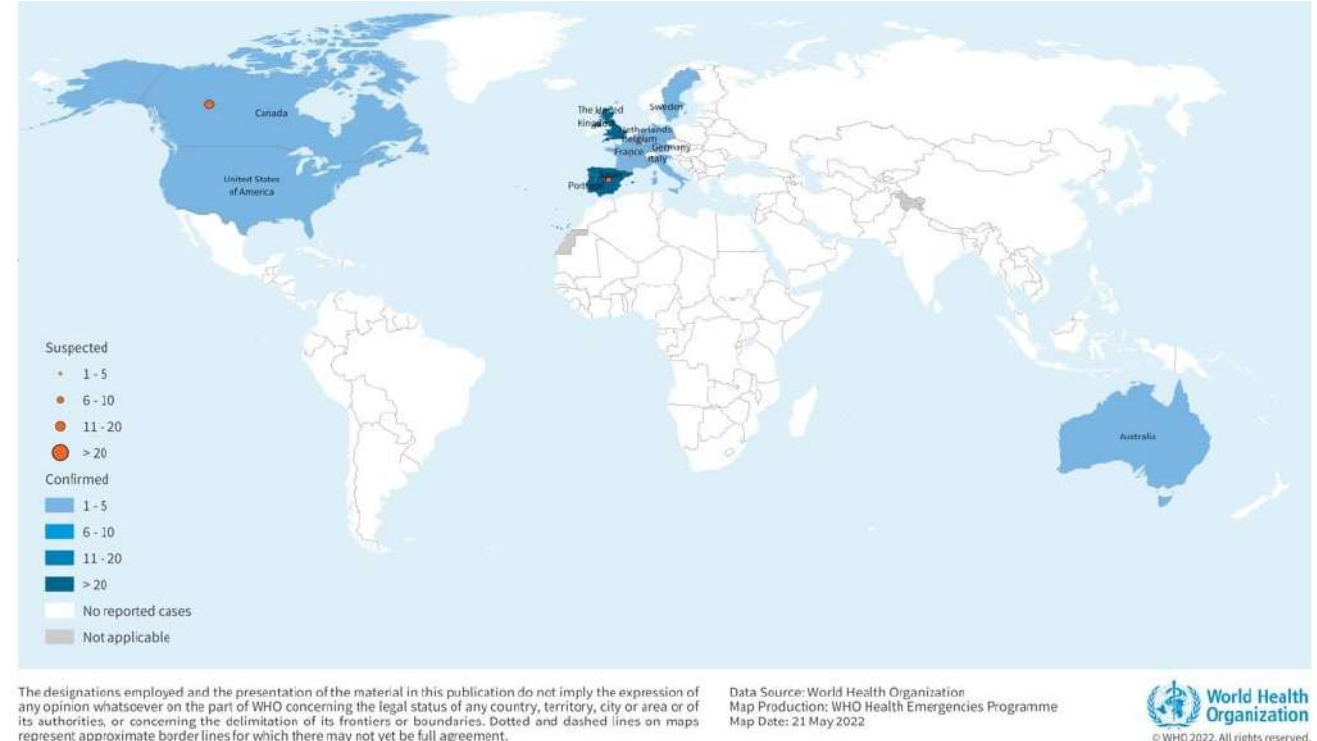
Epidemiyoloji

- **Eylül 2018;** Birleşik Krallık, 3 hasta
 - İlk 2'si yakın zamanda Nijerya'ya seyahat etmişti.
 - 3. olgu: 2 hastadan 1'ine bakan bir sağlık çalışanı
 - ✓ **Sağlık çalışanı; infekte bir hastadan bulaş**
- **Ekim 2018;** İsrail, Nijerya'dan ithal edilen bir maymun çiçeği vakası
- **2021:** ABD, Nijerya'dan ithal edilen iki maymun çiçeği vakası
- **2022:** Sudan, zoonotik kökenin bulunamadığı **maymun çiçeği salgını**

**7 Mayıs 2022: DSÖ, Birleşik Krallık'ta, Nijerya'ya seyahat öyküsü olan
bir vaka !!!!**

Epidemiyoloji

Country	Confirmed	Suspected
Australia	1-5	-
Belgium	1-5	1-5
Canada	1-5	11-20
France	1-5	1-5
Germany	1-5	-
Italy	1-5	-
Netherlands	1-5	-
Portugal	21-30	-
Spain	21-30	6-10
Sweden	1-5	-
United Kingdom	21-30	-
United States of America	1-5	-
Total	92	28



Endemik olmayan ülkelerde 13-21 Mayıs 2022 arasında DSÖ'ye bildirilen maymun çiçeği vakaları

Mpox salgını aniden ortaya çıktı ve hızla Avrupa, Amerika'ya ve ardından altı DSÖ bölgesine yayıldı

Kanada, Avustralya, İsrail, Birleşik Arap Emirlikleri



23/07/2022: Uluslararası Acil Halk Sağlığı Durumu

euronews. My Europe Dünya Business Spor Green Next Sağlık GEZİ Kültür Video Progr

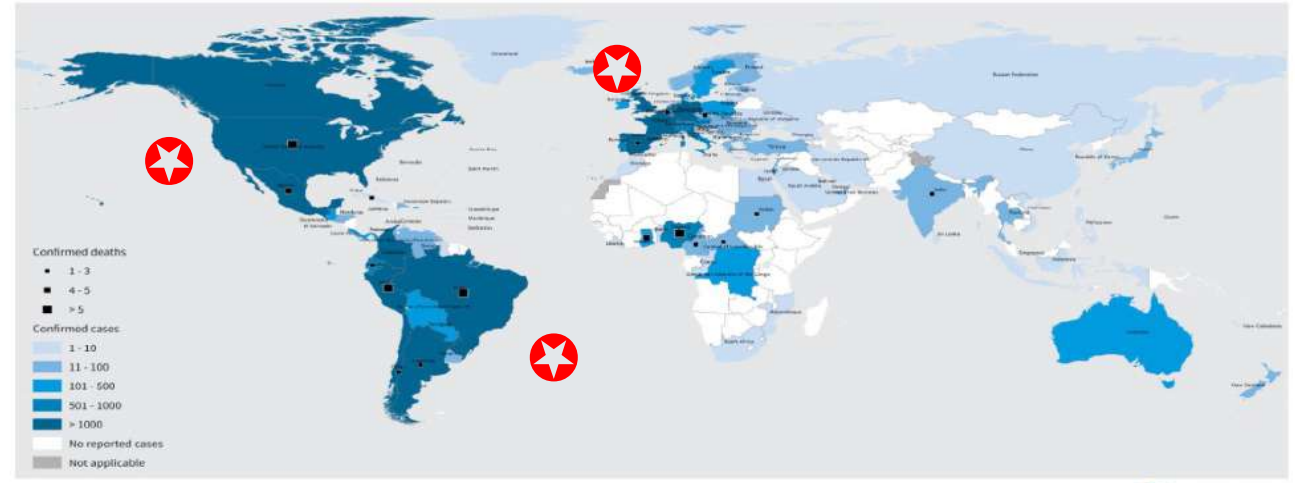
Dünya Sağlık Örgütü, Maymun Çiçeği hastalığını küresel acil durum ilan etti



By euronews

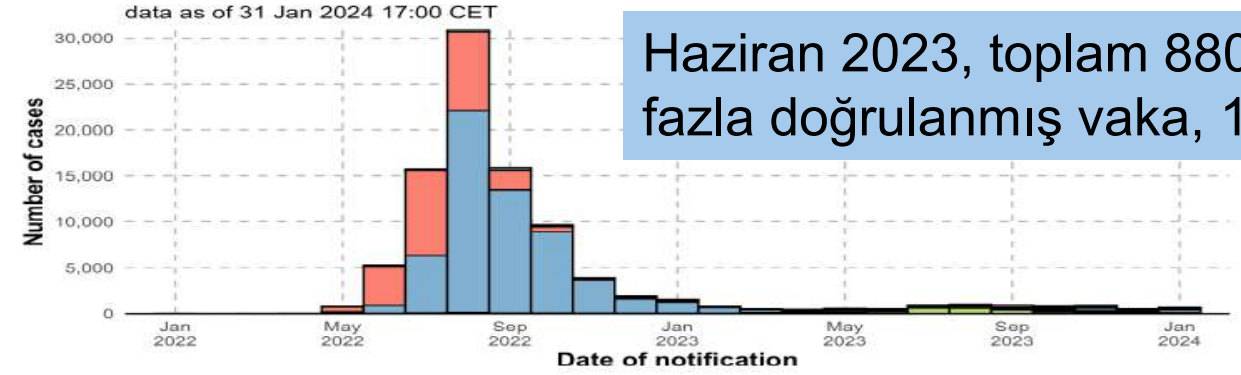


Figure 2. Geographic distribution of confirmed cases of mpox reported to or identified by WHO from official public sources from 1 January 2022 to 27 February 2023 17:00 CEST



The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of WHO concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its Data Source: World Health Organization Map Production: WHO Health Emergencies Programme World Health

Epidemic curve shown by month for cases reported up to 31 Jan 2024 to avoid showing incomplete months of data.



Haziran 2023, toplam 88000'den fazla doğrulanmış vaka, 147 ölüm

African Region Eastern Mediterranean Region European Region Region of the Americas South-East Asia Region Western Pacific Region

Source: WHO

Acil durum sonlanması: 11/05/2023



Epidemiyoloji

- Çoğu vaka: Erkeklerle seks yapan erkekler,
Cinsel aktivite sırasında yakın temas
- Grip benzeri semptomları takiben,
yüzde ve vücudun diğer bölgelerine yayılabilen döküntüler
- Döküntü; makül, papül, vezikül ve püstüle dönüşerek kabuklanıp düşer
- Çoğu zaman bu belirtiler birkaç hafta içinde kendiliğinden kaybolmakta
- **23 Mayıs DSÖ:** Salgını açıklayan önde gelen teorinin, İspanya ve Belçika'da yakın zamanda düzenlenen iki partide erkekler arasındaki cinsel aktivite.

MPXV

Multi-country outbreak of mpox
External Situation Report 17, published 2 March 2023
Data as received by WHO national authorities by 17:00 CEST, 27 February 202

- İki farklı genetik tür;
- **Tip I (Clade I): Orta Afrika (Kongo Havzası)**

Daha şiddetli hastalık

Daha yüksek ölüm oranları

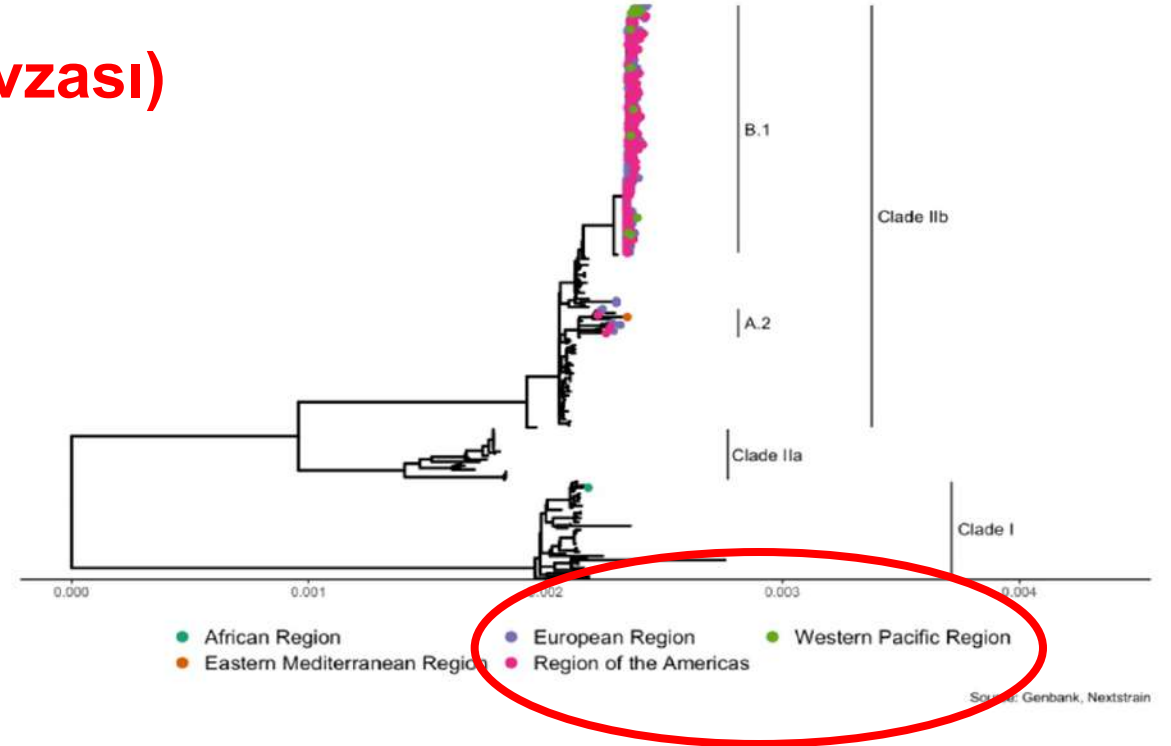
- **Tip II (Clade II): Batı Afrika sınıfı**

IIa ve II b alt sınıfları

- ABD, Avustralya, İsrail: **Batı Afrika türü virüs**

Click on image to expand

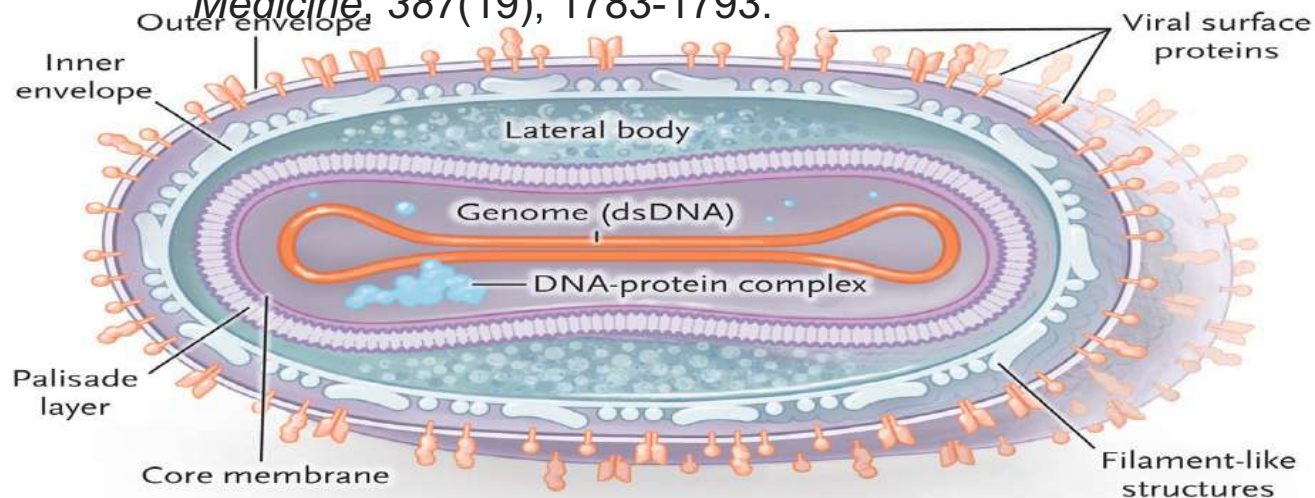
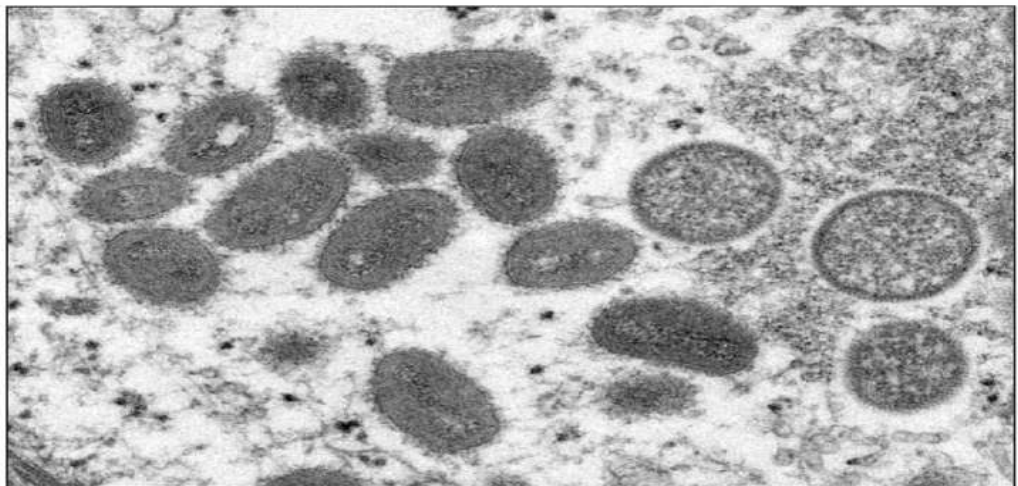
B.1 lineage reduced in scale for clarity
Data as of 26 Jul 2023



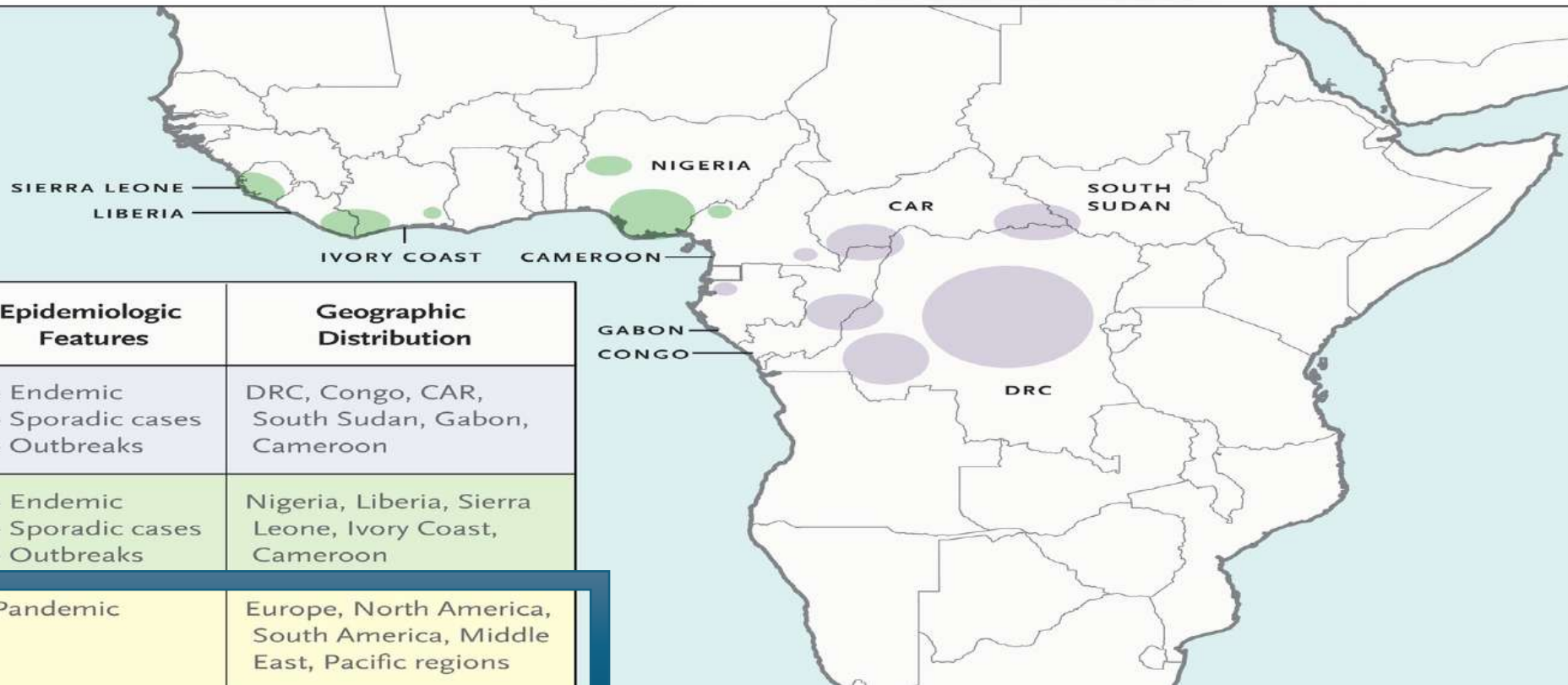
Laurenson-Schafer, H., Sklenovská, N., Hoxha, A., Kerr, S. M., Ndumbi, P., Fitzner, J., ... & de Waroux, O. L. P. (2023). Description of the first global outbreak of mpox: an analysis of global surveillance data. *The Lancet Global Health*, 11(7), e1012-e1023.

A Virus Structure

Gessain, A., Nakoune, E., & Yazdanpanah, Y. (2022). Monkeypox. *New England Journal of Medicine*, 387(19), 1783-1793.



B Geographic Distribution and Nomenclature



Original Clade Nomenclature	Revised Clade Nomenclature	Epidemiologic Features	Geographic Distribution
Central Africa	1	<ul style="list-style-type: none"> • Endemic • Sporadic cases • Outbreaks 	DRC, Congo, CAR, South Sudan, Gabon, Cameroon
West Africa	2	<ul style="list-style-type: none"> • Endemic • Sporadic cases • Outbreaks 	Nigeria, Liberia, Sierra Leone, Ivory Coast, Cameroon
New from West Africa	3	Pandemic	Europe, North America, South America, Middle East, Pacific regions

Olgu 1.

- 37 yaş erkek / Tekstilde çalışıyor/ Dm tip 1
- Hasta çift taraflı varikozel operasyonu olmuş
- 6 gün sonra ateşlenme, baş ağrısı, miyalji ve ishal yakınmaları başlamış
- Bir gün sonrasında ilk önce penis bölgesinde ve sonrasında alt ekstremitelere, ayaklara, gövdeye, ellere, kulaklara ve kafa derisine yayılan döküntü
- Sağ inguinal lenfadenopati
- Penis ve skrotum çevresinde kızarıklık şişlik ağrı ve hissizlik, kesik kesik idrar yapma ve idrarını hissetmediğini belirtiyor
- VZV ön tanısıyla oral valasiklovir tedavisi başlanıyor



**2022 Sonbahar
Sıradan bir iş günü**

Laboratuvar:

Bk: 9500 K/uL

Hb: 15,5 g/dl

Trombosit: 333000

K/uL

Crp: 10,98 mg/L

Sedimentasyon: 15

mm/saat

TPHA, VDRL:

negatif

Anti Hbs: pozitif

Olgu 2.

- **37 yaşındaki erkek hasta**, Baskı boya fabrikasında çalışıyor.
- **Özgeçmiş: 3 yıldır, HIV-AIDS** ((BIC/FTC/TAF) , favizm (G6PD eksikliği)
- 2019'da sifiliz öyküsü ve penisilin tedavisi mevcut
- 20 gün önce sıradan bir partnerle korumalı, alıcı anal ilişki yaşadığını bildirdi

Şikayet: 2 gün önce başlayan ateşlenme, üşüme, titreme şikayetleri mevcut

- **Başvuru anında:** Yüksek ateş, anal ağrı, penis bölgesinde iki adet püstüler lezyon ve perianal bölgede birkaç adet papüler, göbekli püstüller
- **FM:** Saat 12 hizasında 2 cm'lik fissür, perianal bölgede grube eritemli papüller
- Anal apse???: Amoksisilin-klavulanat.
- Genital Herpes??: Asiklovir



**2022 Sonbahar
Sıradan bir iş günü**

Olgu 2.

- Üç günlük tedavinin ardından ateşi düştü, fakat anal bölgede ağrı, akıntı ve lezyonların sayısı arttı (Proktit !!!)
- Orofarengeal ve püstüler lezyonlardan sürüntü örnekleri alındı;
Mpox PCR: pozitif !!!!
- Hastalığının dokuzuncu gününde hastaneye kaldırıldı.
- Yatışının üçüncü gününde anal ağrısı azaldı ve döküntüleri kabuk bağladı.



MSM
Cinsel aktivite
Döküntü



Laboratuvar:

CD4+ lenfosit sayısı 376 hücre/ μ L
HIV RNA'sı <20 kopya/mL

Bk: 7060 K/uL
Hb: 15,5 g/dl
Trombosit: 150000 K/uL
Crp: 71,24 mg/L
TPHA:Pozitif VDRL: Negatif
HBs Ag: Negatif Anti Hbs: pozitif
Anti HCV: Negatif

Günü sıradanlıktan çıkaralım !!!

Olgu 1.

- Lezyonlar biraz daha büyüyüp ortasında siyahlaşmaya başlamış.
- İlk lezyonların üzerinden 14 gün geçmesine rağmen yeni lezyonlar ortaya çıktı.
- İlk lezyonların ortaya çıkmasından yaklaşık 21 gün sonra lezyonlarda kabuklanmalar meydana geldi ve hasta iyileşmeye başladı.



Çok sayıda kümelenme eğilimi gösteren targetoid ortası ülsere görünümlü püstüller lezyonlar

Olgu 3

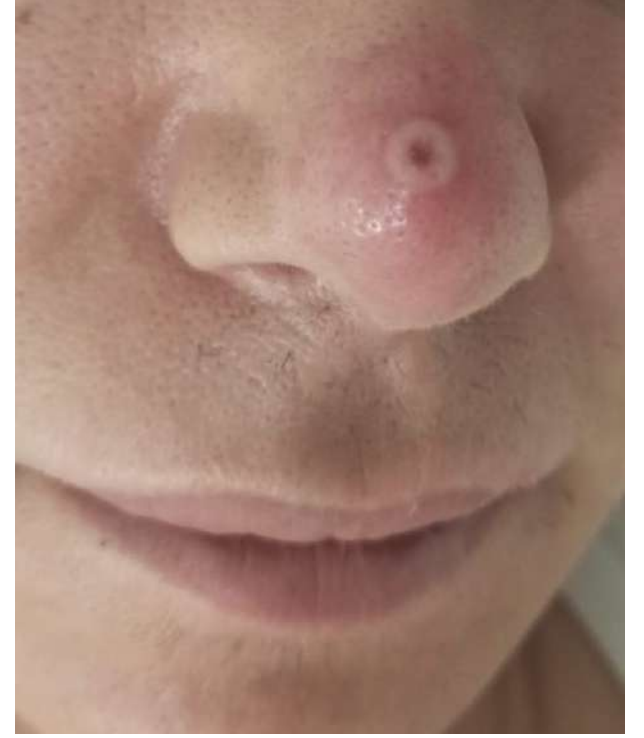
Eyvah ne oluyor???

- 41 yaşında erkek hasta
- 3 yıldır HIV-AIDS. (BIC/FTC/TAF, CD4+ lenfosit: 1035 hücre/ μ L, HIV-RNA:<20 kopya/mL)
- 15 yıldır ankilozan spondilit (immünsüpresif tedavi almamış)
- Şikayetlerinin başlamasından beş gün önce birden fazla partnerle korumalı anal ilişki
- **Şikayetler:** Ateş, öksürük, halsizlik ve baş ağrısı.
- Bu şikayetlerden 3 gün sonra iki taraflı kasık bölgesinde ağrı ve perianal bölgede ağrılı, kaşıntılı, göbekli papüller lezyonlar gelişmiş.
- FM: Bilateral ağrılı LAP ve perianal papüller lezyonlar
- Lezyondan alınan **Mpox PCR test sonucu; pozitif**



Olgu 3

- Hastaneye yatırıldıktan 1 gün sonra ateş yüksekliği devam etti ve burnunda yeni bir lezyon gelişti.
- Lezyonlar 16. günde komplikasyon gelişmeden tamamen iyileşti.



Olgu 4

Artık öğrendik !!!

- 32 yaşında erkek hasta
- 2 yıldır HIV –AIDS, (BIC/FTC/TAF)
(CD4+ lenfosit sayısı 339 hücre/ μ L ve HIV RNA'sı <20 kopya/mL)
- Semptomların başlamasından on gün önce bir erkekle
prezervatifsiz cinsel ilişki
- Ateş, ishal, boğaz ağrısı ve vücut ağrısı
- Bu şikayetlerinin 3. gününde genital bölgede cilt lezyonları
- FM: Glans peniste papül ve sağ parmakta eritemli püstüler lezyon mevcut, lenfadenopatisi yok



Olgu sayılarında artış

- Çiçek hastalığı aşılarının 1978'de durdurulması
 - Çapraz koruyucu bağışıklığın azalması
 - Duyarlı bireylerin sayısının artması
- İnsanlar ve MPXV taşıyan küçük memeliler arasındaki temasın artması
 - Doğal ortamlar olan ormanların istilası
 - İç savaşlar, mültecilerin yerinden edilmesi
 - Çiftçilik, ormansızlaşma, iklim değişikliği
 - Demografik değişiklikler ve nüfus hareketleri

2022-23 Mpox (Monkeypox) Outbreak: Global Trends



World Health Organization
Produced on 23 February 2024

Key Figures

January 2024

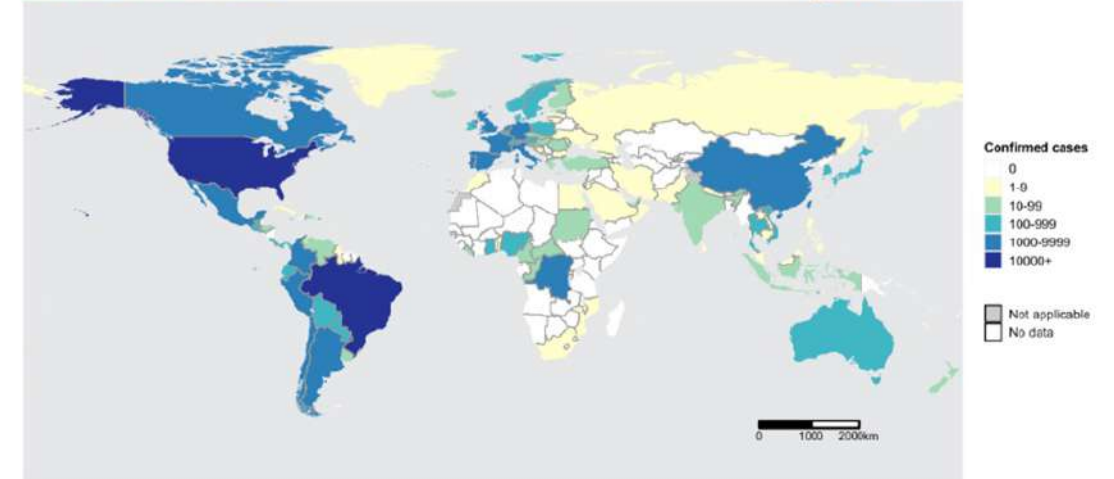


Overall



Total mpox cases

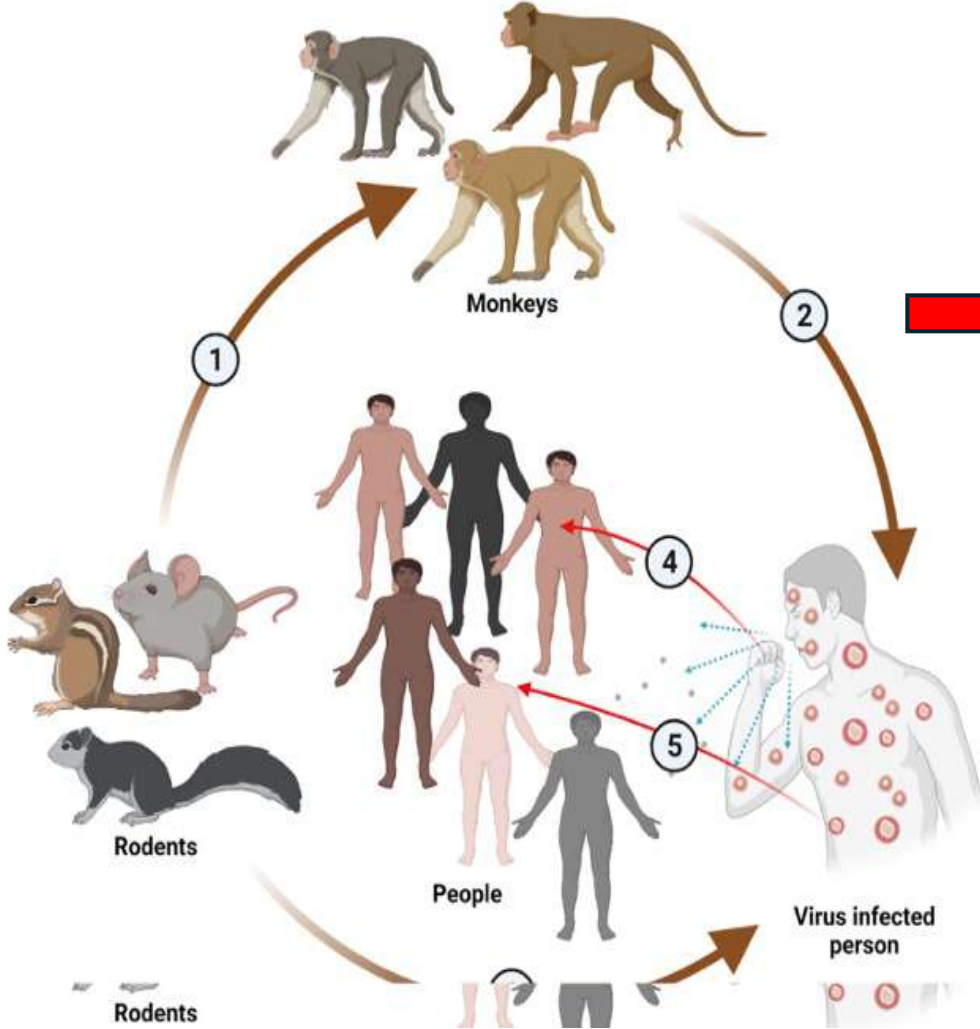
from 1 Jan 2022, as of 31 Jan 2024



The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of WHO concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization
Map Producer: WHO Health Emergencies Programme
© WHO 2024. All rights reserved.

İNSANLARA BULAŞ



- **Doğrudan temas**
(dokunma, ısırma veya tırmalama)
- **Dolaylı temas yoluyla**
(hasarlı deri, solunum yolları veya mukozalardan (gözler, burun, ağız) giriş)

Büyük solunum damlacıkları, vücut sıvıları, lezyon materyali ve kontamine yüzeyler, giysi veya çarşaf gibi diğer materyallerle doğrudan veya dolaylı temas yoluyla

İNSANLARA BULAŞ

- Hastalarla uzun süreli temas,
hastane personelini ve aile üyelerini için risk
- Nozokomiyal bulaşma tarif edilmiştir.

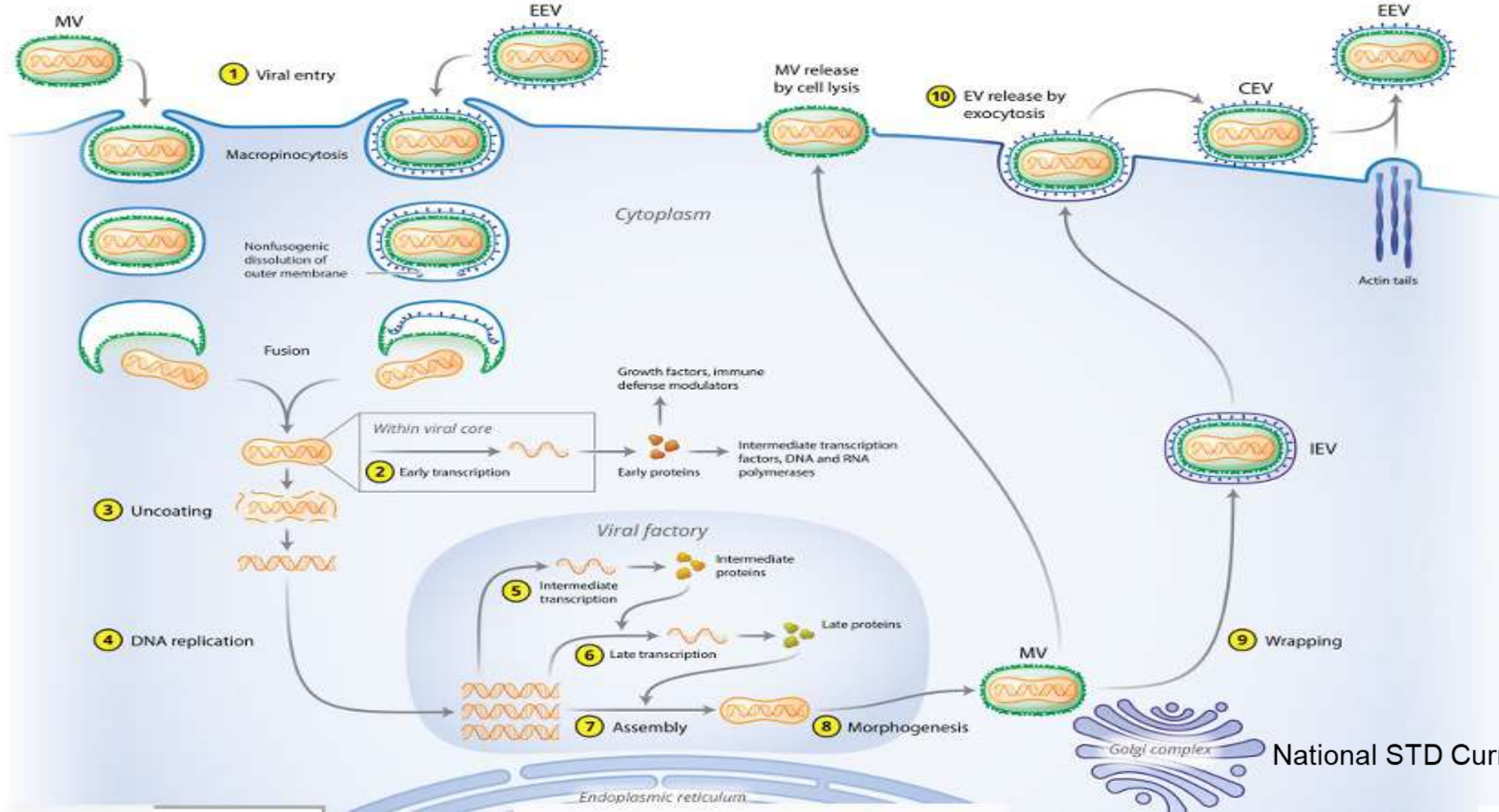
•Learned LA, Reynolds MG, Wassa DW, et al. Extended interhuman transmission of monkeypox in a hospital community in the Republic of the Congo, 2003. *Am J Trop Med Hyg* 2005;73:428–34.

•Humon Mpox. *Infectious disease clinics of North America* vol. 33,4 (2019): 1027-1043.

FİZYOPATOLOJİ

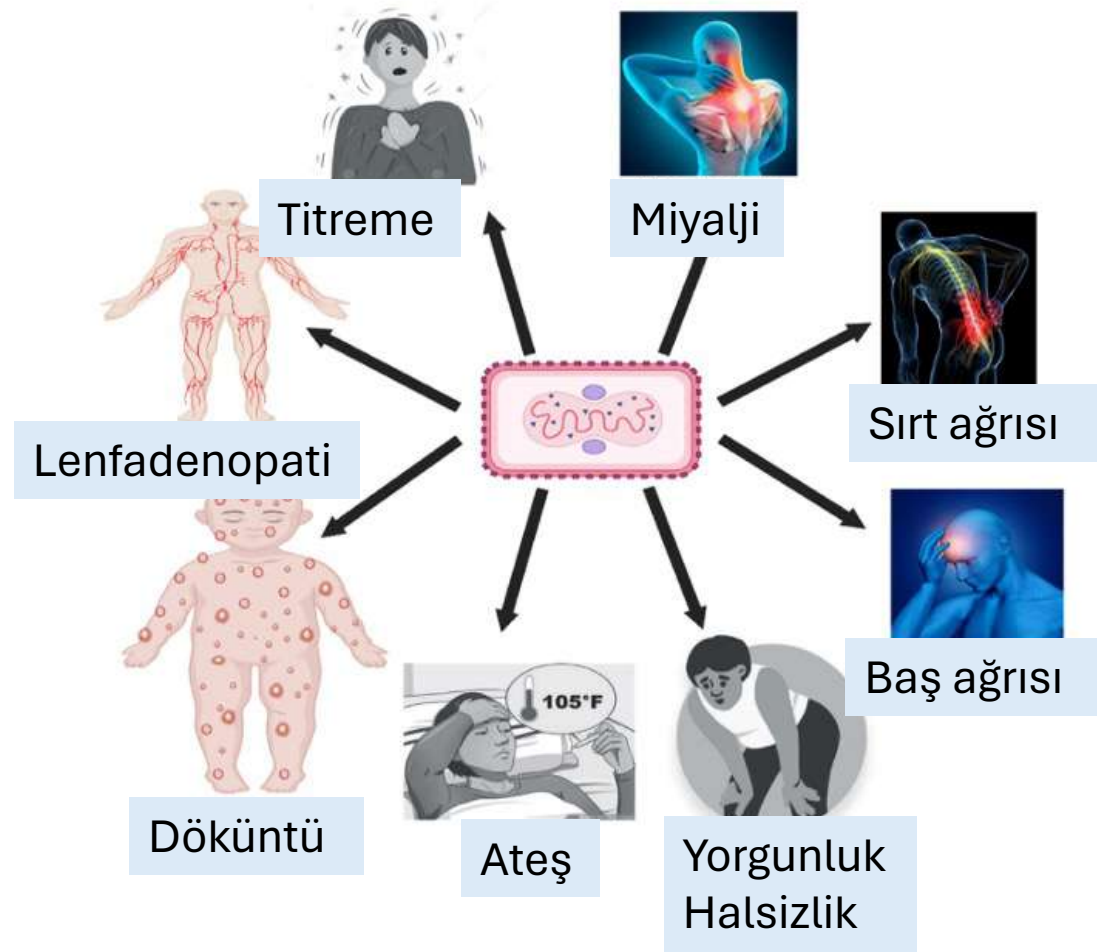
1. Reseptör bağlanması ve viral çekirdeğin sitoplazmaya girişi
2. mRNA sentezi, viral protein üretimi ve DNA genom replikasyonu
3. Yeni nesil viral partiküllerin bir araya gelmesi
4. Viral partiküller, ekzositoz yoluyla hücrelerden çıkar ve komşu hücrelere ulaşır.

MONKEYPOX VIRUS LIFE CYCLE DESCRIPTION



KLİNİK ÖZELLİKLER

- Kuluçka süresi: 5-21 (6-13) gün
- Çiçek benzeri klinik tablo
- Non-spesifik semptom ve bulguların süresi: 2-5 hafta
- Hafif veya şiddetli semptomlar
- Lezyonlar çok kaşıntılı veya ağrılı olabilir
- Genellikle kendi kendini sınırlar



Ateşin başlangıcından sonraki 1-5 gün içinde, önce yüzde, daha sonra vücutta, ellerde, bacaklarda ve ayaklarda, genital bölgede değişen boyutlarda döküntüler görülür

ORAL AND CUTANEOUS MPOX LESIONS



Ulcerated lesion on upper palate



Tonsillar exudate in mpxo pharyngitis



Ulcerated lesion below lower lip with secondary infection



Macules on hand and finger



Multiple stages of evolutions of macules on palm



Crusted lesion on face



Erythematous pustular lesion in inguinal crease



Vesicular lesion on forearm



Pustular lesion in genital region

Gessain, A., Nakoune, E., & Yazdanpanah, Y. (2022). Monkeypox. *New England Journal of Medicine*, 387(19), 1783-1793.

IMAGES IN CLINICAL MEDICINE

Stephanie V. Sherman, M.D., Editor

Mpox Tongue Lesions



David Dickson, M.D., Ph.D.

University of California, Los Angeles
Los Angeles, CA
ddickson@mednet.ucla.edu

Angela Lai, M.D.

VA Sepulveda Ambulatory Care Center
and Nursing Home
North Hills, CAThis article was published on February 24,
2024, at NEJM.org.

A 49-YEAR-OLD MAN WITH HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS (HIV) INFECTION presented to a primary care clinic with an 11-day history of painful tongue lesions and a 1-week history of sore throat and fevers. He had last been sexually active with his male partner 9 days before the onset of symptoms; his partner was asymptomatic. Five months before presentation, the patient's CD4 cell count had been 519 per microliter (reference range, 297 to 1551), and 1 month before presentation, the HIV viral load had been undetectable. On physical examination, four ulcers with central darkening and raised borders were seen on the tip and left lateral aspect of the tongue. Tender submandibular lymphadenopathy was also present on the left side. No other lesions were seen in the mouth or throat or on the skin. Testing of a tongue lesion with a polymerase-chain-reaction assay for the virus that causes mpox (formerly known as monkeypox) was positive. A diagnosis of mpox was made. During the eruptive phase of mpox, a rash is very common, but isolated oral mucosal lesions may be the only macocutaneous manifestation — as occurred in this case. The patient was lost to follow-up with primary care after the diagnosis was made, so no antiviral treatment was given. During a telephone appointment with a different clinic 2 weeks later, he reported feeling in his usual health.

DOI: 10.1056/NEJMIM2307920
Copyright © 2024 Massachusetts Medical Society.

DÖKÜNTÜ

- Maküller, papüller, veziküller ve püstüller döküntüler kabuklanarak dökülür.
- Döküntünün çeşitli aşamaları aynı anda ortaya çıkabilir
- Lezyonların çevresinde eritemli ve/veya hiperpigmente alanlar
- Faringeal, konjonktival ve genital mukozal inflamasyon

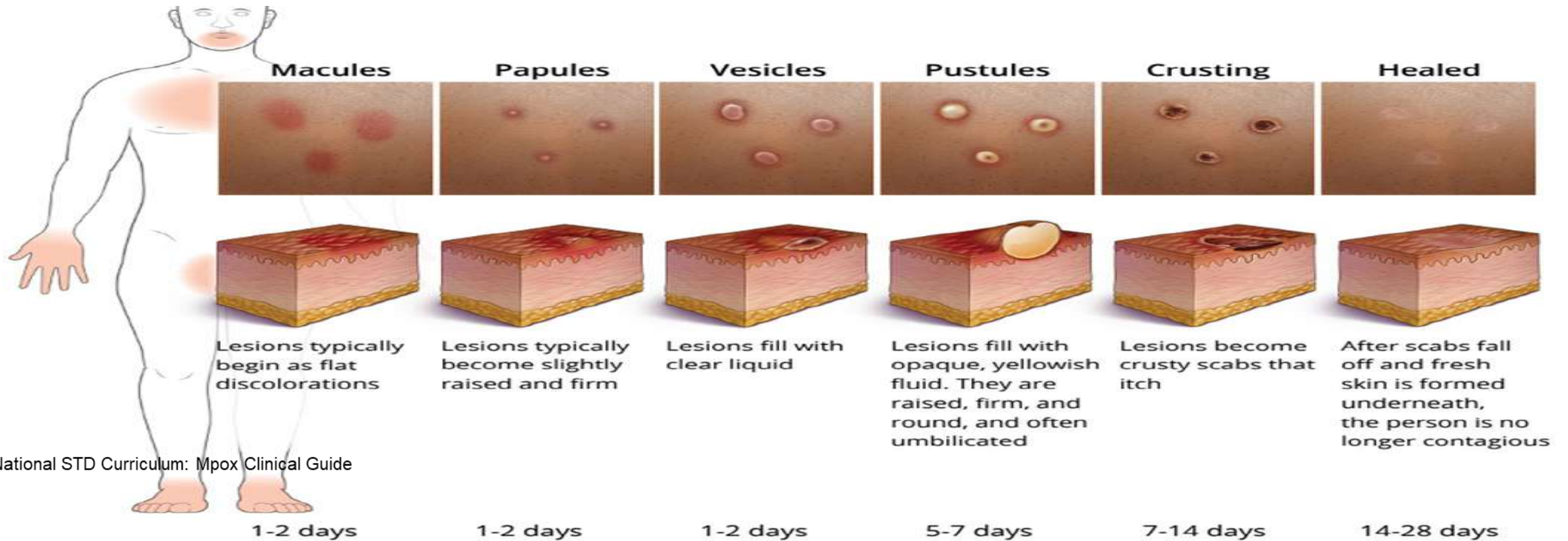


Table 1. Features of the Classic Form of Monkeypox and the New Clinical–Epidemiologic Form.

Variable	Classic Form, 1970s to the Present	New Clinical–Epidemiologic Form, 2022
Location	Central and West Africa	Countries where monkeypox is not endemic (Europe, North and South America, Middle East, Australia)
Affected population	Children and young adults (age at diagnosis increasing since 1980)	Young men who have sex with men (age, 31–40 yr)
Epidemiologic features	Sporadic cases and epidemics	Pandemic under way since May 2022
Transmission	Contact with infected animal reservoir (probably rodents), followed by human-to-human transmission	Exclusively human-to-human transmission
Dissemination	Mostly intrafamilial and limited nosocomial dissemination	Mostly sexual networking, condomless sex with multiple male partners
Clinical phase	Incubation, prodromal stage, eruption phase with skin lesions	Incubation, prodromal stage (not always present), eruption phase with lesions in an unusual distribution, especially on the genitals
Symptoms	Lesions on the face and extremities, with centrifugal distribution, often associated with cervical or axillary lymphadenopathy	Penile rash, perianal lesions, ulcerative lesions and vesicular rash, painful inguinal lymphadenopathy, pharyngitis, proctitis
Viruses	Central African and West African clades (clades 1 and 2, respectively)	West African variant (clade 3)
Case fatality rate (%)	1–15	0.025

2022-23 Mpox SALGININDA

- Klasik prodromal belirtilerin (ateş, lenfadenopati) olmaması/ hafif seyretmesi veya döküntüyle eş zamanlı olabilmesi
- ve
- Başlangıç lezyonlarının genital ve perianal bölgelerde ortaya çıkması dikkat çekici olmuştur.

Case profiles

As of 31 Jan 2024

	Reported values		Unknown or Missing Value
	Yes	No	
Men who have sex with men	29,181 (85.4%)	4,993 (14.6%)	56,017
Persons living with HIV	18,241 (52.0%)	16,822 (48.0%)	55,128
Health worker	1,257 (4.0%)	29,792 (96.0%)	59,142
Travel History	3,917 (15.2%)	21,796 (84.8%)	64,478
Sexual Transmission	18,229 (83.3%)	3,661 (16.7%)	68,301
Hospitalized ¹	5,708 (10.9%)	46,591 (89.1%)	37,892
ICU	48 (0.3%)	14,889 (99.7%)	75,254
Died	141 (0.3%)	54,562 (99.7%)	35,488

¹ May be hospitalized for isolation or medical treatment

Multi-country outbreak of mpox
External Situation Report 17, published 2 March 2023
Data as received by WHO national authorities by 17:00 CEST, 27 February 202

2022-2023 salgını DSÖ vaka tanımları

Şüpheli vaka

- **Aşağıdaki semptomlardan birinin varlığı**
 - Akut ateşlenme
 - Baş ağrısı
 - Miyalji
 - Sırt ağrısı
 - Lenfadenopati
 - Belirgin kilo kaybı veya yorgunluk
- **ve**
- **Öncesi 21 gün içinde olası veya doğrulanmış Mpox vakasıyla temas**

VEYA

- Diğer nedenlerle açıklanamayan
 - Akut döküntü
 - Mukozal lezyonlar
- veya
- Lenfadenopati varlığı

2022-2023 salgını DSÖ vaka tanımları

Olası vaka

Açıklanamayan

- Akut döküntü,
 - Mukozal lezyonlar
- veya
- Lenfadenopati

VE

Aşağıdakilerden biri veya daha fazlası:

- Semptom başlangıcından önceki 21 gün içinde olası veya doğrulanmış bir Mpox vakasıyla doğrulanmış epidemiyolojik bağlantı
- Hastanın kendisini eşcinsel, biseksüel veya erkeklerle seks yapan erkek olarak tanımlaması
- Bilinen diğer ortopox virüs maruziyetinin (örn. çiçek aşısı) yokluğunda,
 - Döküntü sonraki 4-56 gün arasında anti-ortopoxvirüs **IgM** antikorunun saptanması veya
 - 21. günden sonraki konvelesan dönem **IgG** antikor titrelerinde ilk 5-7 gündeki **IgG titrelerine göre 4 kat artış** olması
- Doğrulanmış (PCR, Seknaslama) ortopox virüs infeksiyonu

2022-2023 salgını DSÖ vaka tanımları

Doğrulanmış vaka

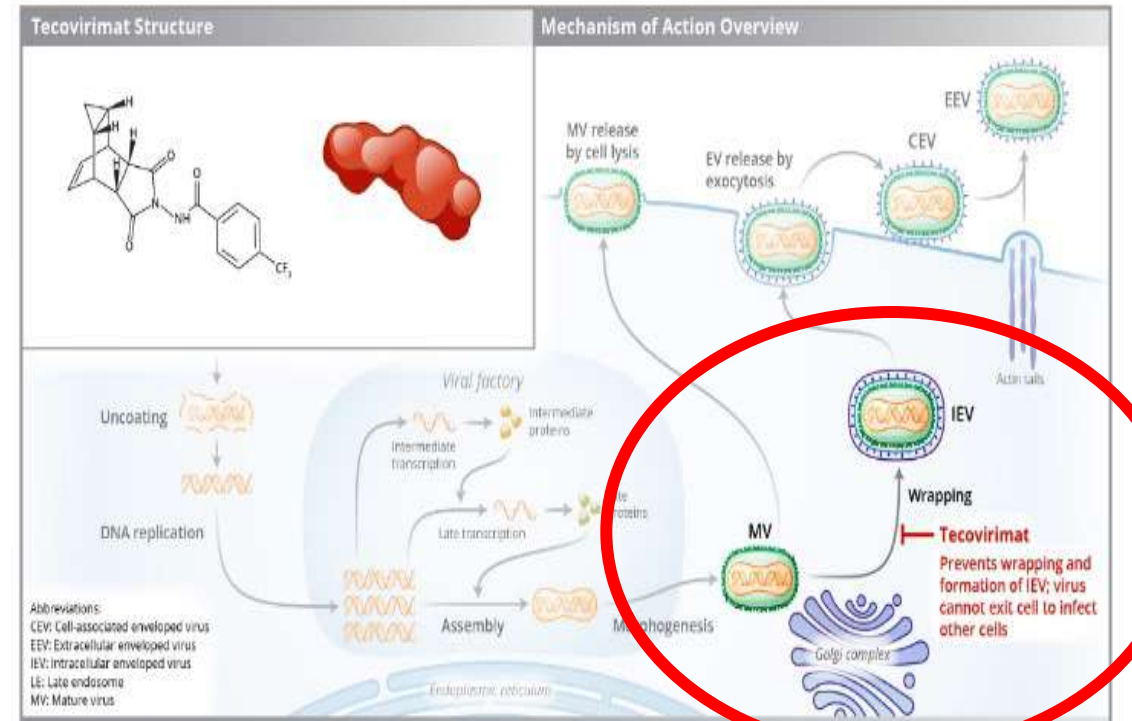
- Şüpheli veya olası vaka için kriterlerin karşılanması
- RT-PCR veya sekanslama yöntemi ile Mpox enfeksiyonunun laboratuvarında doğrulanması

TEDAVİ

- **Tecovirimat (TPOXX, ST-246)**
- İn vitro ve in vivo hayvan çalışmalarında çok çeşitli ortopoksvirüslere karşı kanıtlanmış etkinlik
- 2018; Smallpox için FDA onaylı
- Vp 37 zarf proteinini inhibe eder
- Çiçek hastalığı (yetişkinler ve en az ağırlığındaki çocuklar)
- Kapsül ve enjeksiyon formunda
- 600 mg (40-120 kg hastalar)-14 gün



The National Institute of Allergy and Infectious Diseases (The National Institutes of Health)
[Study of Tecovirimat for Human Mpox Virus \(STOMP\)](#),
Mpox virüs ile infekte hastalar için Tecovirimat'ın etkinliği ve güvenilirliği çalışması



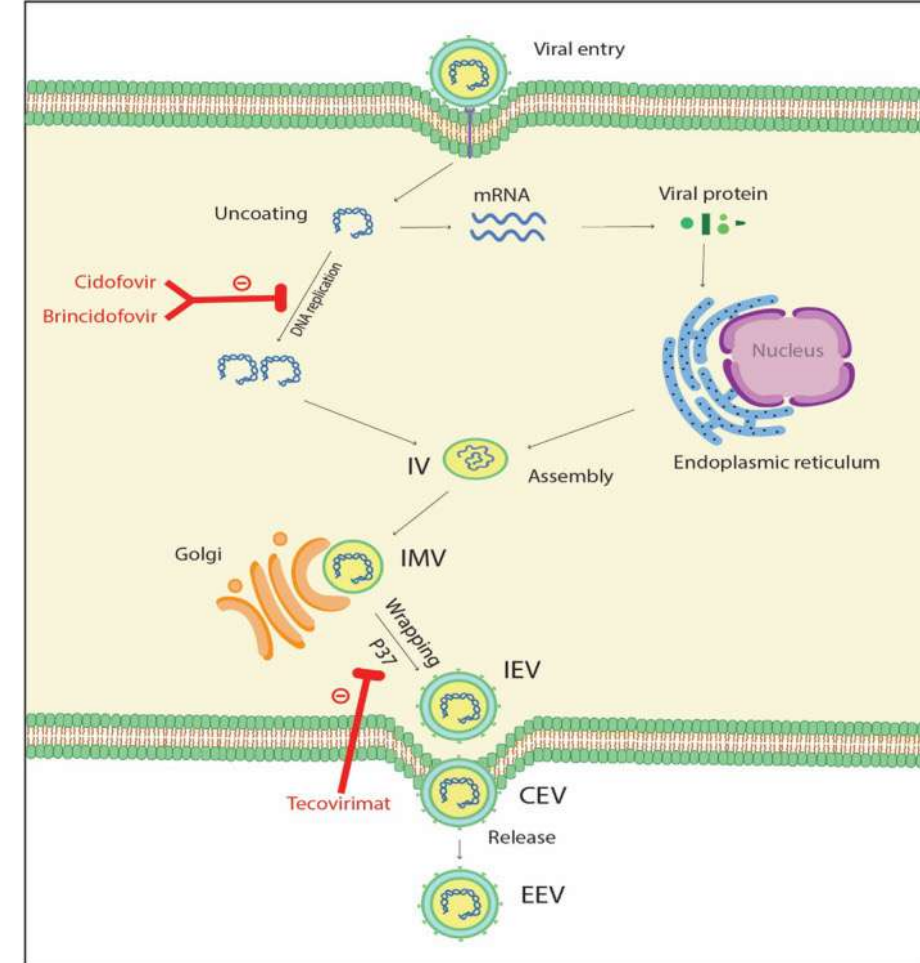
National STD Curriculum: Mpox Clinical Guide

Diğer Tedaviler

- Tekovirimat tedavisi sırasında hastalığın ilerlemesi
- Tekovirimat direnci endişesi
- Tekovirimat intoleransı veya
- Tekovirimat tedavisine kontrendikasyon gibi özel durumlarda

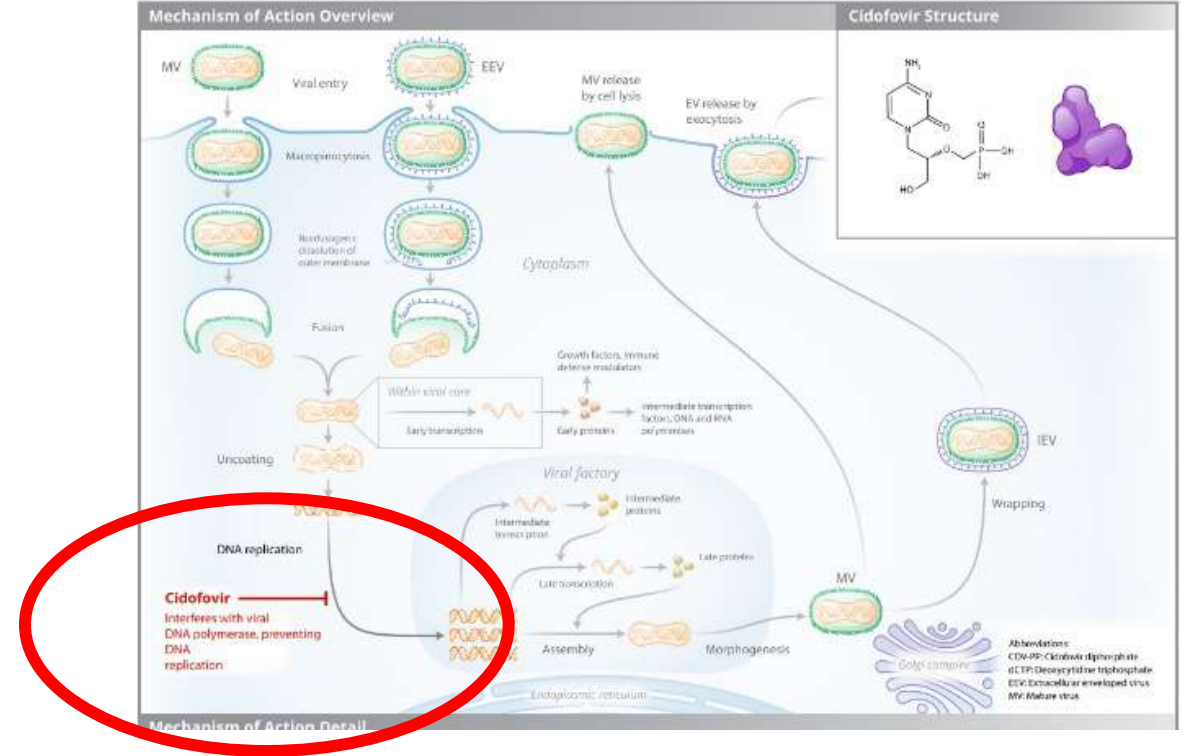
Alternatif veya ilave tedavi düşünülebilir.

- CİDOFOVİR / BİRİNCİDOVİR
- TRİFLURİDİNE
- VİGİV



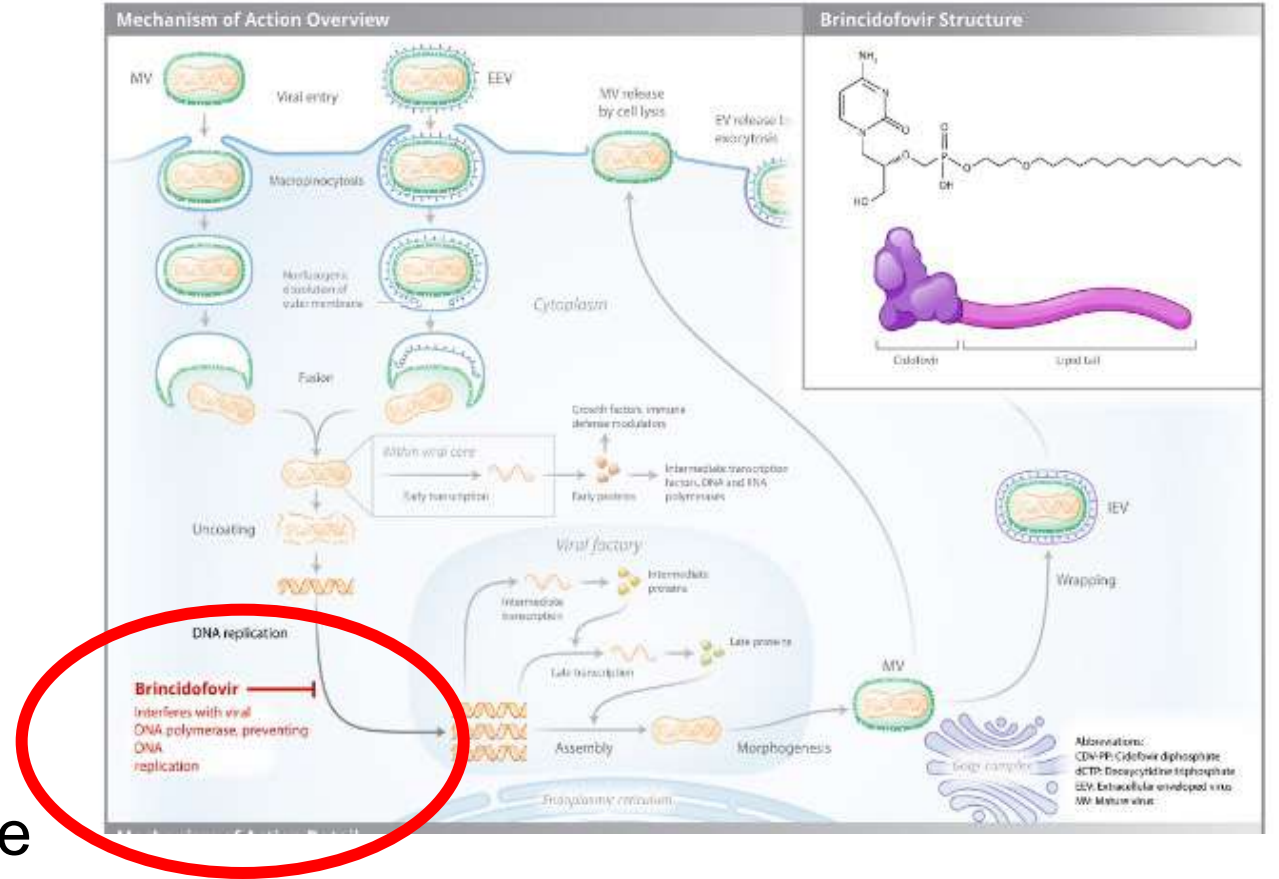
CİDOFOVİR

- AIDS – CMV retiniti tedavisi için onaylı
- İn vitro ve in vivo hayvan çalışmalarında çok çeşitli ortopox virüslere karşı kanıtlanmış etkinlik
- CDC/EA-IND (Emergency investigational drug) protokolü, **salgında** mpox tedavisine kullanıma izin vermekte



BRINCİDOFOVİR

- Brincidofovir, cidofovirin ön ilacı
- Mpox tedavisinde sınırlı veri mevcut
- Hayvan çalışmalarında çok çeşitli ortopox virüslere karşı kanıtlanmış etkinlik
- Karaciğer enzimlerinde ciddi yükselme



VIGIV

(Vaccinia intavenöz immunglobulin)

- Vaccinia aşısına bağlı komplikasyonların tedavisi için onaylanmıştır
- CDC/EA-IND protokolü; salgında Mpox tedavisinde kullanıma izin vermekte
- Aşı kontrendike ise Mpox'a maruz kalma durumunda profilaktik kullanım için düşünülebilir

TRİFLURİDİNE

- Oküler infeksiyonlar
- Sistemik tecovirimat ile birlikte

Hastaneye Yatış Gereken Durumlar

- Ağır seyirli olgular
- Ciddi komplikasyonlar
(Hemorajik hastalık, birleşik lezyonlar, sepsis, ensefalit, oküler lezyonlar, bronkopnömoni)
- Ciddi immunsupresif durumlar (Kombine tedavi) veya cilt bütünlüğünü etkileyen hastalıklar
- Çocuklar, hamileler, emziren yetişkinler
- Yüksek riskli anatomik bölgeleri (gözler, ağız, cinsel organlar, anüs) kapsayan enfeksiyonu olan hastalar

2022-2023 salgınıyla ilişkili vakalar için hastaneye yatış oranı; %10

- En sık nedenler; ağrı yönetimi ve sekonder bakteriyel enfeksiyonların tedavisi

İnfeksiyonun İyileşmesinden Sonra

- Kişi fertilité tedavisi görüyor veya hamilelik planlıyorsa
 - Planlı sperm saklama süreci (ör; kemoterapiden önce)
 - Bağışıklık sistemi baskılanmış bir cinsel partner varlığı (ör.hamile bir partner)
 - Herhangi bir nedenle cinsel partnerlerine bulaşma endişesi varsa
- **İlk 12 hafta ile 6 aya kadar olan süreçte semen numuneleri (orofaringeal ve/veya rektal sürüntüler) MPXV PCR ile değerlendirilmeli.**

AŐILAR

Modifiye vaccinia Ankara (MVA) Vaccine



Jynneos (ABD), Imvanex (Avrupa birliği), Imvamune (Kanada)

- Atenüye, nonreplikatif
- 2019 yılında FDA maymun çiçeği aŐısını onayladı.
- Virüse maruz kalan veya infeksiyon kapma riski taşıyan kişilere uygulanabiliyor.
- ABD ve İngiltere, infekte hastaları tedavi eden veya bu hastalarla temas etmiş olabilecek sağlık çalıŐanlarına uyguluyor.
- CDC, iki doz aŐının (0. ve 1. ay) maruziyetten sonraki dört gün içinde yapılmasını öneriyor.

AŐILAR

ACAM2000

- Tek doz uygulama
- Çiçek hastalığı için onaylanmıŐtır ve maymun çiçeği için de sečilmiŐ olgularda verilebilir.
- CDC uyarısı; özellikle HIV pozitif kişiler gibi bağışıklık sistemi baskılanmış kiŐilerde daha fazla olumsuz yan etki

AŐILAR

LC16m8 Attenuated Smallpox Vaccine

- Japan Smallpox Vaccines Research Group (SVRG),
- Daha güvenli bir aşı
- LC16m8 suŐu,
- Vaccinia'nın çoklu pasajlarından oluşan Listeria suŐu,
- Atenüye, replikatif aşı,
- Vaxgen (ABD)
- Mpox hayvan alıŐmaları

Mpox Neutralizing Antibody Response to LC16m8 Vaccine in Healthy Adults

Authors: [Eriko Morino, M.D.](#), [Sohtaro Mine, M.D., R.Ph., Ph.D.](#), [Noriko Tomita, Ph.D.](#), [Yukari Uemura, Ph.D.](#), [Yosuke Shimizu, M.A.S.](#), [Sho Saito, M.D., Ph.D.](#), [Tetsuya Suzuki, M.D.](#), ⁺³², and [Mugen Ujiie, M.D., Ph.D.](#) [✉](#) [Author Info & Affiliations](#)

Published February 27, 2024 NEJM Evid 2024;3(3) DOI: 10.1056/EVIDoa2300290 **VOL. 3 NO. 3**

- 50 katılımcı
- %80 oranında serokonversiyon
- Güvenli

AŐILAR

OrthopoxVac

- Kasım 2022'de, iek hastalığı, mpox ve diğer ortopox virüslere karşı bağışıklık sağlamak için Rusya Federasyonu'nda üçüncü bir aŐıya lisans verildi.

AYIRICI TANI

- Smallpox (Çiçek hastalığı)
- Sifiliz (primer ve sekonder)
- Bakteriyel deri infeksiyonları (selülit, impetigo vb.)
- Herpes simplex virüs infeksiyonları
- Varicella (Su çiçeği)

- Molluscum contagiosum
- Dissemine kriptokokkal infeksiyonlar
- Dissemine gonokokkal infeksiyonlar
- Uyuz
- İlaç erupsiyonları
- Kontakt dermatit/atopik dermatit
- Kızamık

AYIRICI TANI

	Mpox	Çiçek	Suçiçeği
İnkübasyon süresi	7-17 gün	7-17 gün	12-14 gün
Prodromal dönem	1-4 gün	2-4 gün	0-2 gün
Semptomlar			
Ateş şiddeti	Orta	Şiddetli	Hafif veya yok
Halsizlik, yorgunluk	Orta	Orta	Hafif
Baş ağrısı	Orta	Şiddetli	Hafif
Lenfadenopati	Orta	Yok	Yok
Lezyonlar			
Derinlik	Yüzeyel (4-6 mm)	Derin (4-6 mm)	Yüzeyel(2-4 mm)
Dağılım	Sentrifugal	Sentrifugal	Sentripedal
Çeşitlilik	Homojen döküntü	Homojen döküntü	Heterojen döküntü
Kabuklanma süresi	14-21 gün	14-21 gün	6-14 gün
Avuç içi ve ayak tabanlarında lezyon varlığı	Sık	Sık	Nadir

KOPMLİKASYONLAR

- **Çukurlu yara izleri (pockmarks):**
En sık görülen uzun vadeli sekel
- **Oküler** infeksiyonlar: Korneada skar oluşumu ve kalıcı görme kaybı
- Oral lezyonlar ve bölgesel lenfadenopati:
Yeme-içmede zorluk
- Kusma ve ishal **ciddi dehidrasyona** neden olabilir
- **Perianal** lezyonlar: Şiddetli ağrı, tenesmus ve kanama
- Derinin **sekonder bakteriyel infeksiyonları**
- Bronkopnömoni, solunum sıkıntısı; entübasyon



- **Nörolojik** komplikasyonlar; ensefalit ve transvers miyelit
- **Kardiyak** komplikasyonlar; miyokardit ve perikardiyal hastalık
- **Ürolojik** komplikasyonlar; üretrit ve penis nekrozunu
- **Romatolojik** komplikasyonlar; artrit ve sinoviti
- Solunum sistemi ve GIS' te lenfadenopatiye ve ödeme bağlı oluşan **obstriktif durumlar**
- **Septisemi**
- Vazopressör desteği gerektirebilen **hemodinamik bozukluklar**

PROGNOZ

- Maymun çiçeğinin klinik belirtileri çiçek hastalığından daha hafif
- Çoğu hastada hafif, kendi kendini sınırlar
- Hastalık ölümcül olabilir
 - Orta Afrika/ Batı Afrika'da fatalite hızı; %10-%1
 - Nadir görülen diğer coğrafi alanlarda; %1'in altındadır
- 2022 Salgında : %0.3
- Çocuklarda ve genç erişkinlerde mortalite daha yüksek
- Özellikle HIV_AIDS gibi bağışıklık sistemi baskılanmış bireylerde daha ağır seyirli

KLİMİK 2024

Teşekkür ederim....