



Folkhälsomyndigheten

# Säkerhetsdatablad smittämnen - Apkoppsvirus

## Syfte

Säkerhetsdatablad för smittämnen är en vägledande publikation som beskriver egenskaper hos humanpatogena smittämnen och ger rekommendationer för hantering av dessa i en laboratoriemiljö. Säkerhetsdatabladens fokus är smittämnet i sig samt de risker som förknippas med smittämnet. För mer information om sjukdomar, inklusive uppgifter om diagnostik, hänvisas till Folkhälsomyndighetens sida "Smittsamma sjukdomar A – Ö" [1].

## Målgrupp

Dokumentet har tagits fram av Folkhälsomyndigheten och kan fungera som informationsresurs för både den egna personalen och som informationskälla när myndigheten är rådgivande till landets övriga mikrobiologiska laboratorier eller motsvarande verksamheter. Säkerhetsdatabladet kan också användas av annan personal än laboratoriepersonal från organisationer som i sitt yrkesutövande kommer i kontakt med smittämnen.

## Namn

Apkoppsvirus, monkeypoxvirus. Monkeypox virus [eng.]

## Akronymer

MPXV [från eng. Monkeypox virus]

## Riskklass

Riskklass 3 [2]

## Sjukdom

Apkoppor, monkeypox, Monkeypox [eng.]

De kliniska symtomen vid apkoppor är till en början feber, huvudvärk, ryggsmärta, svullna lymfkörtlar och trötthet. Dessa symtom varar i allmänhet ett par till tre dagar. Därefter följer en två till fyra veckors period med gradvis utveckling av hudutslag, från små knottor till vätskefyllda blåsor som så småningom torkar ut och bildar sårskorpor. Hudutslagen förekommer vanligtvis över bålen men kan

även spridas till handflator och fotsulor. Utslagen kan även uppträda på slemhinnor såsom munhåla, tunga samt på genitalier [3, 4].

Sjukdomens patogenes liknar smittkoppor men ger vanligtvis mildare symtom samt en mer utbredd lymfadenopati.

Sjukdomen förekommer naturligt i Västafrika och Centralafrika i områden som angränsar till tropisk djungel. Vid dokumenterade fall i Afrika har dödligheten varit 1 till 10 procent [4, 5].

Inkubationstiden är 6 till 13 dagar, men kan variera från 5 dagar upp till 21 dagar [5].

Behandlingen är i första hand symptomatisk. Det finns ingen riktad antiviral behandling mot apkoppor men antivirala läkemedel mot DNA-virus har visat sig ha effekt [3, 4].

Det finns inget vaccin mot apkoppor, men vaccination mot smittkoppor har i observationsstudier visat sig ha minst 85 procents skyddseffekt [3, 5].

Sjukdomen är allmänfarlig, anmälningspliktig och smittspårningspliktig enligt smittskyddslagen. Inträffade fall ska anmälas till smittskyddsläkaren i regionen och till Folkhälsomyndigheten.

## Allmän information

Viruspartikeln är rektangulärt formad, höljebärande, cirka 200 till 250 nm i diameter och har ett linjärt dubbelsträngat DNA-genom. Viruset tillhör genus orthopoxvirus i familjen poxvirus och är därmed genetiskt besläktat med variola och vacciniavirus [4].

Det första fallet av apkoppor hos människa påvisades 1970 hos ett nioårigt barn i Demokratiska republiken Kongo (DRC). De första rapporterade fallen av apkoppor hos människa i den västra hemisfären inträffade år 2003 i flera delstater i USA efter smittspridning från importerade Västafrikanska gnagare [3].

Sjukdomen är en zoonos där en viss typ av afrikanska ekorrar antas vara den naturliga reservoaren [4].

Genom genetisk kartläggning har två så kallade clades identifierats; en Västafrikansk och en Centralafrikansk (även kallad Congo Basin) clade, där den sistnämnda anses vara mer virulent [5].

Enstaka så kallade importfall, med eller utan sekundärsmitta har inträffat i Europa. I dessa fall har man inte sett någon smittspridning till laboratoriepersonal. Sekundärfall finns beskrivet hos sjukvårdspersonal i Storbritannien som vårdat ett importfall från Nigeria 2018 [6].

## Infektionsdos

Okänd

## Smittväg, naturligt

Apkoppor smittar i första hand från genom djurbett eller genom direktkontakt med blod från smittade djur. Smittan kan också överföras genom sår i munslemhinnan vid konsumtion av infekterade djur. Smittspridning kan även ske från person-till-person via luftvägarna eller direktkontakt med kroppsvätskor från en infekterad person. Indirekt kontaktsmitta genom kontaminerade föremål har påvisats [3, 4, 5].

## Smittväg, arbetsrelaterad

Inga fall av laboratorieassocierad smittspridning finns rapporterade för apkoppsvirus. Däremot finns fall av laboratorieassocierad smittspridning beskrivna för andra orthopoxvirus, exempelvis kokoppsvirus och vacciniavirus [3, 7]. Särskilda riskmoment vid laboratoriehantering omfattar arbetsprocedurer som genererar droppar och aerosol. Smitta kan överföras genom inhalation, via munnen, slemhinnor eller skadad hud [3, 4].

## Dekontaminering

I likhet med andra orthopoxvirus kan apkoppsvirus inaktiveras med natriumhypoklorit [4, 8, 9], kloroxylenol-baserade rengöringsmedel, glutaraldehyd, formaldehyd och paraformaldehyd samt genom värmeinaktivering (autoklavering eller förbränning) [4].

*Andra poxvirus*, exempelvis vacciniavirus, har visat sig vara känsligt för alkoholbaserade desinfektionsmedel såsom 40 procent etanol eller 30 procent isopropanol [4]. Alkoholbaserade desinfektionsmedel behöver ha utvärderats under de testförhållanden som anges i standarden SS-EN 14885:2018 som gäller för kemiska desinfektionsmedel och antiseptiska medel [10]. Vaccinia har även visat sig vara känslig för en rad andra desinfektionsmedel där några exempel är jodlösning eller medel som innehåller kvartära ammoniumföreningar [8, 11].

## Bioriskaspekter och särskilda skyddsåtgärder

Apkoppsvirus (monkeypoxvirus) är ett smittämne i riskklass 3 enligt Arbetsmiljöverkets författningssamling och allt arbete med smittämnet ska ske enligt givna föreskrifter [2].

För regelverk kring transport, se publikationen ”Packa provet rätt” [12] på Folkhälsomyndighetens hemsida. För mer information se Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps ”Föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng” [13] samt IATA:s (International Air Transport Association) ”Dangerous Goods Regulations” [14].

## Referenser

1. Smittsamma sjukdomar A – Ö: [www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/smittsamma-sjukdomar/](http://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/smittsamma-sjukdomar/)
2. AFS 2018:4; Tillgänglig via Arbetsmiljöverkets webbplats: <https://www.av.se>

3. Informationssida Monkeypox. [www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/index.html](http://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/index.html)
4. Pathogen Safety Data Sheets and Risk Assessment. [updated August 2010]: [www.canada.ca/en/public-health/services/laboratory-biosafety-biosecurity/pathogen-safety-data-sheets-risk-assessment.html](http://www.canada.ca/en/public-health/services/laboratory-biosafety-biosecurity/pathogen-safety-data-sheets-risk-assessment.html)
5. Fact sheet Monkeypox: [www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox)
6. Petersen E. et al. *Human Monkeypox. Epidemiologic and Clinical Characteristics, Diagnosis, and Prevention*. *Infect Dis Clin N Am* 33; 2019: 1027–1043. doi: [10.1016/j.idc.2019.03.001](https://doi.org/10.1016/j.idc.2019.03.001)
7. McCollum A. M et. Al. *Investigation of the First Laboratory-Acquired Human Cowpox Virus Infection in the United States*. *The Journal of Infectious Diseases* 2012; 206: 63 – 68. doi: [10.1093/infdis/jis302](https://doi.org/10.1093/infdis/jis302)
8. Tércia Moreira Ludolfo de Oliveira et al. *Susceptibility of Vaccinia Virus to Chemical Disinfectants*. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 2011; 85(1): 152–157. doi: [10.4269/ajtmh.2011.11-0144](https://doi.org/10.4269/ajtmh.2011.11-0144)
9. Monkeypox: *Guidance for environmental cleaning and decontamination*. Public Health England (2018): [assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/746086/Monkeypox\\_Guidance\\_cleaning\\_decontamination.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/746086/Monkeypox_Guidance_cleaning_decontamination.pdf)
10. Europeisk standard DRAFT prEN 14885: Chemical disinfectants and antiseptics - Application of European Standards for chemical disinfectants and antiseptics (2020): [www.sls.se/globalassets/sls/sls/remissvar/remisser/pren-14885\\_41\\_e\\_stf.pdf](http://www.sls.se/globalassets/sls/sls/remissvar/remisser/pren-14885_41_e_stf.pdf) Kommer att ersätta standarden SS-EN 14885:2018 Kemiska desinfektionsmedel och antiseptiska medel - Tillämpning av Europastandarder för kemiska desinfektionsmedel och antiseptiska medel.
11. Block, S. S. (Ed.). (2001). *Disinfection, Sterilization, and Preservation* (5th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins
12. Packa provet rätt, Folkhälsomyndigheten (2022): [www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/p/packa-provet-ratt/](http://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/p/packa-provet-ratt/)
13. Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng: [www.msb.se](http://www.msb.se)
14. IATA. Dangerous Goods Regulations. 2013: [www.iata.org](http://www.iata.org)

## Ansvarsfriskrivning

Informationen i detta säkerhetsdatablad har sammanställts från faktagranskade litteraturkällor. Vi vill ändå påminna om att nya risker med dessa smittämnen kan upptäckas och att informationen i detta säkerhetsdatablad inte kan garanteras vara ständigt uppdaterad.

© Copyright Folkhälsomyndigheten 2022