



Folkhälsomyndigheten

# Säkerhetsdatablad smittämnen - Marburgvirus

## 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 agens 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](#)”.

## 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

Marburgvirus (MBGV).

## Riskklass

4 [1].

## Sjukdom

Marburg hemorragisk feber, marburgfeber, blödarfeber.

Marburgvirusinfektion klassas enligt smittskyddslagen som allmänfarlig sjukdom, och inträffade fall anmäls till smittskyddsläkaren i regionen och till Folkhälsomyndigheten.

## Allmän information

Marburgvirus upptäcktes 1967 och utgör det enda viruset inom generat ”Marburglika virus” inom familjen Filoviridae. Viruspartiklarna är långsträckta, filamentösa och är omkring 1000 nm långa med en diameter av 80 nm [2]. Partiklarna är höljebärande och varje virion innehåller ett enkelsträngat, icke-segmenterat RNA-genom av negativ polaritet [3]. Viruset tillhör gruppen blödarfebervirus och sjukdomen till gruppen blödarfebrar.

Marburgvirus orsakar blödarfeber och sjukdomsförloppet liknar det som beskrivs för ebolavirus. De inledande symptomen är influensaliknande med frossa, feber, huvudvärk och muskelvärk och ibland även diarréer. Efter några dagar kan sjukdomsbilden förvärras med koagulationsdefekter, blödningar och organpåverkan. I de svåraste fallen förvärras sedan blödningarna och ett chocktillstånd utvecklas.

Fall har rapporterats från bland annat Zimbabwe, Kenya, Angola och Uganda. Människor och apor kan smittas.

## Infektionsdos

Okänd.

## Smittvägar, naturligt

Vad som är den naturliga reservoaren är ännu inte helt klarlagt, men olika arter av fladdermus har föreslagits [4]. Inkubationstiden är mellan 2-21 dagar [4].

## Smittvägar, övrigt

Flera fall av arbetsrelaterad smitta av Marburgvirus har rapporterats.

Fall av arbetsrelaterad smittspridning

Land	Årtal	Händelse	Utgång
Uganda	2007	Fyra gruvarbetare smittas.	En av patienterna avlider [4, 5].
Tyskland och nuvarande Serbien	1967	26 primärfall och 6 sekundärfall till följd av hantering av infekterat blod eller vävnad från grågröna markattor som importerats från Uganda.	Utbrottet ledde till 7 dödsfall [3].

## Dekontaminering

Känsligt för desinfektionsmedel såsom natriumhypoklorit [3],  $\beta$ -propiolakton [3, 6], 3% ättiksyra (pH 2,5) [7], fenoler [3], formaldehyd och paraformaldehyd [8], 1% glutaraldehyd och SDS [9].

Marburgvirus inaktiveras genom 30-60 minuter i 60°C [3, 7], 5 minuters kokning [9], genom gammastrålning eller UV-strålning [3, 6].

Kan överleva upp till 4-5 dagar på kontaminerade ytor [10].

## Bioriskaspekter och särskilda skyddsåtgärder

Marburgvirus tillhör riskklass 4 enligt Arbetsmiljöverkets författningssamling och allt arbete med mikroorganismen ska ske enligt givna föreskrifter [1]. Viruset ska hanteras på laboratorium med skyddsnivå 4, så kallat P4-laboratorium.

För regelverk kring transport, se publikationen ”Packa provet rätt” på Folkhälsomyndighetens hemsida. För mer information se, Myndigheten för

samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng [11] samt IATA:s (International Air Transport Association) Dangerous Goods Regulations (DGR) [12].

Marburgvirus finns med på EU:s lista över biologiska högriskagens [13] och på CDC:s ”Select Agents and Toxins List” [14] och är klassificerad som ”Category A” på CDC:s lista över potentiella bioterroragens [15].

Behandlingen är symptomatisk då ingen specifik behandling finns tillgänglig. Mortaliteten har varierat mellan 25-80% vid olika utbrott [16].

## Referenser

1. AFS 2018:4; Tillgänglig via Arbetsmiljöverket på <https://www.av.se>.
2. Geisbert, T.W. and P.B. Jahrling, *Differentiation of filoviruses by electron microscopy*. *Virus Res*, 1995. **39**(2-3): p. 129-50.
3. Anthony Sanchez, A.S.K., sherif R. Zaki, Gary J. Nabel, Thomas G. Ksiazek, Clarence J. Peters, *Filoviridae: Marburg and Ebolaviruses*, in *Field's virology*, P.M.H. David M. Knipe, Editor. 2001, Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia.
4. Heymann, D.L., *Control of Communicable Diseases Manual*. 19 ed. 2008: American Public Health Association.
5. Adjemian, J., et al., *Outbreak of Marburg hemorrhagic fever among miners in Kamwenge and Ibanda Districts, Uganda, 2007*. *J Infect Dis*, 2011. **204 Suppl 3**: p. S796-9.
6. Elliott, L.H., J.B. McCormick, and K.M. Johnson, *Inactivation of Lassa, Marburg, and Ebola viruses by gamma irradiation*. *J Clin Microbiol*, 1982. **16**(4): p. 704-8.
7. Mitchell, S.W. and J.B. McCormick, *Physicochemical inactivation of Lassa, Ebola, and Marburg viruses and effect on clinical laboratory analyses*. *J Clin Microbiol*, 1984. **20**(3): p. 486-9.
8. Mahanty, S., R. Kalwar, and P.E. Rollin, *Cytokine measurement in biological samples after physicochemical treatment for inactivation of biosafety level 4 viral agents*. *J Med Virol*, 1999. **59**(3): p. 341-5.
9. Kurata, T., et al., *Detection of viral antigens in formalin-fixed specimens by enzyme treatment*. *Ann N Y Acad Sci*, 1983. **420**: p. 192-207.
10. Belanov, E.F., et al., *[Survival of Marburg virus infectivity on contaminated surfaces and in aerosols]*. *Vopr Virusol*, 1996. **41**(1): p. 32-4.
11. *Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng*.; Available from: <https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Farligt-gods/Regler-vid-transport/Foreskrifter/ADR-S/>.
12. IATA. *Dangerous Goods Regulations*. 11 mars 2013]; Available from: <http://www.iata.org/publications/dgr/Pages/index.aspx>.
13. EU action plan on chemical, b., radiological and nuclear security. *EU list of high risk biological agents*. Available from: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/justice\\_freedom\\_security/fight\\_against\\_terrorism/j10030\\_en.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/justice_freedom_security/fight_against_terrorism/j10030_en.htm).
14. CDC, C.f.D.C.a.P. *National Select Agent Registry*. Available from: <http://www.selectagents.gov/select%20agents%20and%20Toxins%20list.html>.
15. CDC, C.f.D.C.a.P. *Bioterrorism Agents/Diseases A to Z By category*. 2013. Available from: <http://www.bt.cdc.gov/agent/agentlist-category.asp>.

## 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 2020