

M-rokko (ent. apinarokko), epäily, tutkimukset ja varotoimet

Milloin on syytä epäillä apinarokkoa?

M-rokkoa (ent.apinarokkoa) on syytä epäillä, jos henkilöllä on ollut yleistynyttä tai paikallista punoittavaa, näppyläistä tai rakkulaista ihottumaa. Ihottuma laajenee tyypillisesti rengasmaisesti ja samanaikaisesti voi esiintyä

- imusolmukkeiden suurenemista ja/tai
- kuumetta ja/tai
- päänsärkyä ja/tai
- väsymystä.

Riski tartunnalle voi olla suurempi, jos

- henkilöllä on edeltävän kolmen viikon aikana ollut kontakti apinarokkoa sairastavaan ihmiseen **tai**
- henkilö on matkustanut alueella, jolla M-rokkoa esiintyy **tai**
- Tartuntoja on todettu etenkin miehillä, joilla on seksiä miesten kanssa, riski kasvaa, jos henkilöllä on ollut lukuisia seksikumppaneita.

Mikä on M-rokko

M-rokko on M-rokkoviruksen aiheuttama infektio tauti. Samaan Orthopox-virussukuun kuuluvat muun muassa lehmärokkovirus, ontelosyylävirus, sekä isorokkovirus. M-rokko ei tartu herkästi ihmisestä toiseen.

M-rokkoa esiintyy Keski- ja Länsi-Afrikan trooppisilla sademetsäalueilla kahta eri alatyyppiä. M-rokko on toisinaan levinnyt Afrikan ulkopuolelle eläinten ja matkailun välityksellä. Toukokuussa 2022 Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa todettiin useita M-rokkotapauksia. Tartunnat todettiin henkilöillä, jotka eivät olleet matkustaneet alueilla, missä M-rokkoa tavallisesti esiintyy.

Tartuntatapa

M-rokko on zoonoosi, eli ensisijaisesti eläimistä ihmisiin tarttuva tauti. Virus tarttuu ihmiseen tyypillisesti Afrikan mantereeseen villieläimistä, erityisesti jyräjyistä. Tartunnan voi saada suorassa kontaktissa infektoituneeseen eläimeen veren, rakkuloiden tai muiden eritteiden välityksellä. M-rokko voi tarttua myös ihmisestä toiseen. Tartunnan voi saada erityisesti suorassa kontaktissa sairastuneen ihmisen ihomuutoksiin ja pisaroiden välityksellä pitkään kestävässä lähikontaktissa. Tartunta on mahdollinen myös esimerkiksi vuodevaatteiden ja ruumiineritteiden välityksellä.

Tartuntariski

Riski taudin leviämiseen laajemmin väestössä arvioidaan pieneksi. M-rokko ei tyypillisesti tartu lyhyissä arkielämän kohtaamisissa.

Vuonna 2022 Afrikan ulkopuolella todetuista tartunnoista valtaosa on saatu seksissä. Tartuntoja on todettu etenkin miehillä, joilla on seksiä miesten kanssa. On todennäköistä, että riski tartuntoihin kasvaa, jos seksikumppaneita on runsaasti.

Oireet

M-rokon itämisaika on noin 6 – 13 vuorokautta, mutta aika voi vaihdella 5 ja 21 vuorokauden välillä. M-rokon ensioireita voivat olla

- kuume
- päänsärky
- turvonneet imusolmukkeet
- selkäkipu
- lihaskivut
- väsymys

Iho-oireita alkaa esiintyä yleensä 1–3 päivää kuumeen alkamisen jälkeen. Rakkulamaista ihottumaa muodostuu erityisesti kasvoihin sekä käsien ja jalkojen alueelle. Kun tauti etenee, rakkulat kasvavat ja muuttuvat märkiviksi. Lopulta ne kuivuvat. Myös suun limakalvoille ja genitaalialueille voi muodostua rakkuloita.

Oireet kestävät tyypillisesti 2–4 viikkoa. Yleensä tauti paranee itsestään. Vuonna 2022 todetut Afrikan ulkopuolella todetut tartunnat ovat tähän mennessä edustaneet lievempää Länsi-Afrikan muotoa. Tapauksilla ensioireet ovat usein olleet lieviä tai puuttuneet kokonaan. Ihomuutokset ovat alkaneet genitaalialueelta ja peräaukkoa ympäröivältä alueelta. Tartuntatavan vuoksi tapauksia ollut lähes pelkästään aikuisilla.

Jos M-rokkoepäily herää terveyskeskuksessa tai avohoidossa

Potilaalle annetaan ohjeeksi peittää iholla näkyvät ihorikot/ihottumat ja rakkulat esimerkiksi pitkähihaisilla ja -lahkeisilla vaatteilla, sekä käyttää kasvomaskia. Jos kasvomaskia ei ole, tulee peittää suu ja nenä kertakäyttönenäliinalla.

Terveystieteiden ammattihenkilö haastattelee henkilön tarkasti. Mikäli oireiden ja esitietojen perusteella on syytä epäillä M-rokkoa, haastattelun tehnyt lääkäri **konsultoi virka-aikana puhelimitse** infektio lääkäriä, ensi sijassa Satakunnan hyvinvointialueen tartuntataudeista vastaavaa lääkäriä, puh. 044 707 7932.

Jos potilaan vointi vaatii arviota päivystysaikaan, tulee ammattihenkilön ottaa yhteyttä Satasairaalan päivystyksen vuorovastaavaan, puh. 044 707 6863.

Puhelussa sovitaan siirtymisestä infektio päivystykseen arvioon ja näytteenottoon.

Potilas ohjataan saapumaan infektiopäivystykseen **yksityisautolla**, julkista liikennettä ei tule käyttää. Jos autoa ei ole käytettävissä, käytetään ambulanssia, kenttäjohtajalle ilmoitetaan tartuntaepäilystä. Varotoimia noudatetaan myös kuljetuksen aikana.

Varotoimet

Tartunta ilmaitse on epätodennäköinen, eikä M-rokko tartu helposti. Tutkittaessa tai hoidettaessa potilasta, jolla epäillään M-rokkotartuntaa, noudatetaan [tavanomaisia varotoimia, kosketus-, pisara- ja ilmavarotoimia](#).

- Hyvä käsihygienia
- FFP2- tai FFP3-hengityksensuojain
- Silmäsuojus tai visiiri
- Suojäkäsineet
- Pitkähihainen nesteitä läpäisemätön suojatakki

Suojaimia riisuttaessa on varottava kontaminoimasta omaa ihoa, vaatteita tai ympäristöä. Kädet on desinfioitava huolellisesti. Käsihuuheteiden sisältämä alkoholi tehoaa M-rokkovirukseen.

Siirtokuljetuksen ajaksi potilaalle puetaan kirurginen suunenäsuojus ja ihorakkuloiden tulee olla peitettynä.

Potilaan tutkiminen päivystyksessä

- Potilas tutkitaan infektiopäivystyksen eristys huoneessa
- Ihomuutokset dokumentoidaan sairaskertomukseen otettavien kuvien
- Päivystävä lääkäri ottaa huolellisen anamneesin, tutkii potilaan ja konsultoi infektio lääkäriä 85 7932.
- Päivystysaikana voi tarvittaessa konsultoida HUS:n infektio päiväystä 09-4711
- Jos tapaus on ollut viikonloppuna, huolehdi, että tartuntataudeista vastaava infektio lääkäri saa tiedon tapauksesta viimeistään maanantaina (soita tai laita kiireellinen lähete, ei Lifecare-viestiä)
- Infektio lääkäri on yhteydessä THL:een ja arvioi mahdollisten jäljitystoimien ja rokotusten tarpeen
- M-rokotteille altistuneille ja sairastuneen lähikontakteille annetaan Jynneos-rokote infektio lääkäriin tekemän arvion perusteella. Rokotteen jakelu tapahtuu THL:n tai yliopistosairaaloitten apteekkien kautta. Kun rokotuspäätös on tehty, rokote tilataan kiireellisenä sairaala-apteekista.
- [M-rokotte \(apinarokotte\)](#)

Näytteiden otto, pakkaaminen ja kuljetus

Näytteenoton valmistelu

Päivystys ilmoittaa epäilystä ennen näytteen ottamista:

- **HUSLABiin**, Virologian laboratorio
 - puh. 040 659 2117 (arkisin klo 8-16)
 - puh. 040 837 4010 (päivystävä laboratoriohoitaja, muina aikoina)
- **Satasairaalan laboratorioon** lähetysohjeet varten
 - päiväaikaan ma-pe klo 7-20, la-su 7-15 klinisen mikrobiologian laboratorioon puh. 044 707 7316

- o ilta- ja yöaikaan klinisen kemian laboratorioon puh. 85 7322 tai 044 707 7322

Tutkimusta tehdään HUSLABissa tarpeen mukaan. Alustava tulos elektronimikroskopiasta saadaan 1-2 työpäivän aikana, viljelystä ja PCR:stä 3-5 työpäivän aikana.

Tutkimuspyynnöt

Orthopoxviruksen nukleinihapon osoitus (PoxNhO, 4608) tehdään rakkulanäytteestä (rakkulaneste tai kudospala).

Tämän lisäksi suositellaan samanaikaista seeruminäytettä, josta tehdään orthopoxvirus IgM- ja IgG-vasta-ainemääritykset (S-PoxAb, 4609).

Tutkimusten tekopaikka: alihankintana HUSLAB:ssa.

Linkki: https://huslab.fi/cgi-bin/ohjekirja/tt_show.exe?assay=15392&terms=pox
https://huslab.fi/cgi-bin/ohjekirja/tt_show.exe?assay=4609&terms=4609

Näytteiden ottaminen

Tarvittavat rakkulaneste- ja ihopalanäytteet otetaan päivystyksen ilmaeristys huoneessa. Näytteenottajat suojautuvat samalla tavalla kuin muu hoitohenkilökunta (suojatakki, suojakäsineet, hengityksensuojain FFP2/3, suojalasit tai visiiri).

Rakkulanäyte:

- Rikotusta rakkulasta otetaan rakkulanestettä steriilillä dacron- tai nailontikulla. Tikku laitetaan viruskuljetusputkeen tai vaihtoehtoisesti tehdaspuhtaaseen muoviputkeen, johon on lisätty noin 1 ml steriiliä keittosuolaliuosta.
- Diagnostiikkaa varten voidaan myös ottaa ihopalanäyte useammasta tuoreesta tai kuivuneesta rakkulasta. Ihopalat rakkuloista olisi hyvä ottaa eri kehonosista.
- Kudospala (muutamia mm³:n pala) laitetaan kierrekorkilliseen muoviputkeen pieneen määrään steriiliä fysiologista keittosuolaliuosta tai viruskuljetusputkeen. Kudospalan voi toimittaa myös steriiliin fysiologiseen keittosuolaan kostutetussa sideharsotaitoksessa, joka on suljettu tehdaspuhtaaseen kierrekorkilliseen muoviseen näyteastiaan.

Näytteiden pakkaaminen/päivystys

- Pakkaa näytteet tartuntavaarallisten näytteiden tapaan
- Aseta jokainen näyteputki omaan salpapussiin (esim. Minigrip-pussi) tai muoviseen kierrekorkilliseen kuljetuskoteloon imutyynyn kanssa
- Laita näytteet uuteen muoviseen salpapussiin tai styrox-säiliöön, jossa selluloosavanua.
- Laita salpapusseihin merkintä "M-rokkoepäily"
- Desinfioi näyteputket ja salpapusset päältä esim. Easydes-liinalla
- Jos potilaasta otetaan muita näytteitä, myös ne tulee pakata samoin
- Aseta näytteet desinfioinnin jälkeen niitä varten varattuun kannelliseen muovilaatikkoon, jossa on merkintä tartuntavaarasta. Näytteet kuljetetaan laboratorioon tässä muovilaatikossa. **Putkipostia ei käytetä.**

Näytteiden käsittely ja pakkaaminen/ Laboratorio, Postitus

- Aseta päivystyksestä tullut salpapussi/styrox-laatikko erilliseen ulkopakkaukseen, esim keltamustaraidalliseen pahvilaatikkoon.
- Lisää ulkolaatikkoon tarrat UN3373 sekä BIOLOGINEN MATERIAALI, KATEGORIA B.
- HUOM! Myös erotusdiagnostiset näytteet tulee pakata ja merkitä samaan tapaan, niin kauan kuin epäily on voimassa. Näytekuljetuslaatikon päälle tulee merkitä selkeästi "INFEKTIOHÄLYTYKSI - POX-epäily". Tämän merkinnän avulla näyte avataan vastaanottavassa laboratoriossa turvallisesti.

Lisäksi vasta-ainetutkimus

PCR-tutkimuksen lisäksi suositellaan ottamaan samanaikainen seeruminäyte (S-PoxAb, KL 4609), josta tehdään orthopoxvirus IgM- ja IgG-vasta-ainemääritykset.

Erotusdiagnostiikka

Erotusdiagnostiset näytteet otetaan ja pakataan samoin kuin edellä, sillä myös ne käsitellään laboratoriossa varotoimin

- Erotusdiagnostiikassa kliinisen ja epidemiologisen tilanteen mukaan on huomioitava myös enterovirusinfektion mahdollisuus, jolloin tutkitaan nenänielunäytteestä ResVirNhO (12637).

Tapauskohtaisesti voidaan infektiolääkärin konsultaation perusteella tehdä muita erotusdiagnostisia määrityksiä (rakkulanäytteistä).

- Herpes simplex -virus (HSVNhO, 1630)
- Vesirokko (Varicella zoster -virus (VZVNhO, 1781)
- Bakteeri-viljely (BaktVi, 1156)

Myös verinäytteitä on käsiteltävä varotoimin ja suojautuneena, joten niiden käyttöä harkitaan tapauskohtaisesti ja ne tulee myös pakata ja merkitä vastaavasti. Putkipostia ei saa käyttää. Analyysitoiminnassa huomioidaan henkilökohtaiset suojaimet sekä manuaalisissa testeissä biosuojakaapin käyttö. Laboratoriohenkilökunnalle on erillinen oma ohjeistus.

Erotusdiagnostisessa mielessä voi olla tarpeen tutkia esimerkiksi

- veriviljelyt
- kuppa (S-TrpaAb, 4942)
- S-HIVAgAb, 4814
- Lisäksi harkitaan muiden sukupuoliteitse tarttuvien tautien diagnostisia näytteitä

Jätteet

Syntyneet jätteet luokitellaan tartuntavaaralliseksi. Tartuntavaaralliset jätteet toimitetaan syntypaikaltaan vaarallisten aineiden tiekuljetussäännösten mukaisesti pakattuina ja merkittyinä suoraan vaarallisen jätteen käsittelylaitokselle.

Potilaan kanssa kosketuksissa olleet materiaalit: haavasidokset, vaipat ym. laitetaan tartunnanvaarallisen jätteen keräysastiaan. Jättesäkki suljetaan huolellisesti ja laitetaan sulussa

tartunnanvaarallisen jätteen keräysastiaan. Tartuntavaarallisen jätteen jatkokäsittelystä on kuljetuksella erillinen ohje.

Siivous ja eritetahradesinfektio

- Laitoshuoltajat suojautuvat samoin kuin hoitohenkilökunta. Siivouskäsineet ovat kertakäyttöiset.
- Huoneen siivouksessa käytetään huonekohtaisia siivousvälineitä.
- Huoneen päivittäis- ja loppusiivouksessa käytetään desinfektioaineena klooria 1000 ppm, myös lattiapintaan.
- Eritedesinfektio tehdään välittömästi suorapyyhinnällä: kloori 5000 ppm. Eritetahradesinfektioista huolehtii potilasta hoitava henkilökunta.

Pyykki

Pyykki käsitellään tartuntavaarallisena eristyspyykkinä. Ko. pyykki pakataan suoraan keltaiseen, saumasta liukenevaan muoviseen dissolvopussiin. Pussi suljetaan pussin mukana tulevilla nauhalla. Liukeneva pussi laitetaan keltaiseen/oranssiin kangaspussiin. Säkit suljetaan ja toimitetaan muun pyykin mukana pesulaan.

Potilaan kotiuttaminen

M-rokkopotilas voidaan kotiuttaa päivystyksestä näytteenoton jälkeen, jos yleisvointi sallii sen. Potilasta neuvotaan pysymään kotona ja välttämään lähikontakteja, anna [THL:n ohjeet sairastuneelle](#). Ihorakkulaeritteet ja sylkipisarat, potilaan vuodevaatteet ja pyyhkeet ovat mahdollisesti tartunnanvaarallisia, joten kontakteja niihin tulee välttää. Samassa taloudessa asuvat, jo mahdollisesti altistuneet henkilöt voivat jäädä samaan asuntoon. Ohjaa oiretarkkailu, ks. [THL:n ohjeet lähikontakteille](#).

Satasairaalan infektioyksikkö ja mahdollisesti THL:n tartuntatautilääkäri haastattelevat vielä potilaan, joten yhteystiedot on tarkistettava ennen kotiutusta.

Sairausloma

M-rokkotartunnan saaneen henkilön katsotaan olevan tartuttava oireiden alusta aina siihen asti, kunnes ihorakkuloiden ruvet ovat hävinneet. M-rokko ei ole yleisvaarallinen tartuntatauti, joten siihen sairastuneita ei määrätä tartuntatautilain mukaiseen viralliseen eristykseen, mutta varotoimien noudattaminen on tärkeää tartuntojen leviämisen estämiseksi. M-rokolla altistuneita ei myöskään aseteta tartuntatautilain mukaiseen viralliseen karanteeniin. M-rokon aiheuttama sairauspoissaolo todetaan tavallisella SVA-todistuksella.

Hoito

M-rokon hoito on ensisijaisesti oireenmukaista. Tauti paranee yleensä itsestään muutamassa viikossa. Aiemmin sairastettu isorokko tai aiemmin saatu isorokkorokotus saattavat suojata M-rokolta. Bakteerien aiheuttamat sekundaari-infektiot voidaan hoitaa antibiooteilla tavalliseen tapaan.

WHO:n mukaan antiviraalista lääkehoitoa voidaan käyttää vakavissa tapauksissa, (pneumonia, enkefaliitti), jos sitä on maassa saatavilla (tekovirimaatti, brinsidofoviiri, sidofoviiri).

Tekovirimaatilla on myyntilupa EU:ssa. Näistä lääkkeistä ainoastaan sidofoviiria on Suomessa saatavilla, mutta sen käyttöä rajoittaa huomattava munuaistoksisuus. Mahdollisista hoidoista päättää infektiolääkäri. Vakavat tautimuodot ovat harvinaisia, mutta mahdollisia immuunipuutteisilla.

Lisätietoa:

[THL: M-rokko \(ent. apinarokko\)](#)

[ECDC: Risk assessment: Monkeypox multi-country outbreak](#)

[WHO: Monkeypox \(who.int\)](#)

[CDC: Infection prevention and control of monkeypox in healthcare settings](#)

[Factsheet for health professionals on monkeypox \(europa.eu\)](#)