

## Tuhkarokkotapausten hoito ja torjunta VSSHP:ssa

Tämä on toimenpideohje torjuntatoimista tuhkarokkotapausten yhteydessä Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin alueella. Tämä ohje perustuu THL:n suositukseen Toimenpideohje torjuntatoimista tuhkarokkotapausten yhteydessä <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201205085471>

Tuhkarokko on tartuntatautilain mukaan yleisvaarallinen tartuntatauti. Kun lääkäri epäilee tuhkarokkoa, hänen on välittömästi otettava yhteyttä terveyskeskuksen tartuntataudeista vastaavaan lääkäriin sekä VSSHP:n alueella VSSHP:n sairaanhoitopiirin tartuntataudeista vastaavaan lääkäriin.

### 1 Tartunta, itämisaika ja oireet

Tuhkarokkovirus tarttuu erittäin herkästi kosketus-, pisara- sekä ilmatartuntana. Virus voi tarttua myös kontaminoituneiden pintojen välityksellä. Itämisaika tartunnasta ensioireiden alkuun yleensä 9-11 vrk, voi vaihdella 7-21 vrk välillä. Ensioireet ovat nuha, yskä, kuume ja konjunktiviitti. Muutaman päivän jälkeen poskien limakalvoille tulee vaaleita täpliä (Koplikin täplät). Makulopapulaarinen ihottuma alkaa 3-5- vrk kuluttua ensioireista eli n. 2 viikkoa tartunnasta. Ihottuma leviää korvien takaa kasvoille ja vartalolle ja kestää runsaan viikon. Kuvia tuhkarokkoon liittyvästä ihottumasta on mm. Duodecimin Lääkärin tietokannoissa.

Tuhkarokkoa sairastava potilas on tartuttava 4 vuorokautta ennen ihottumaa (eli jo 1 vuorokausi ennen ensioireita) ja 4 vuorokautta ihottuman puhkeamisen jälkeen.

### 2 Tuhkarokkoimmunteetti suomalaisilla

Suomessa suurimmalla osalla ennen v. 1970 syntyneistä on lapsena sairastetun tuhkarokon aiheuttama immunteetti. Tuhkarokkorokotukset aloitettiin Suomessa 1975. Vuodesta 1982 lähtien on käytetty MPR-rokotetta. (Tuhkarokko-sikotauti-vihurirokko -rokote). Alle 6 kk ikäisen immunteetti = äidin immunteetti.

Jokaisella tulisi olla joko sairastetun taudin tai kahden MPR-rokotuksen antama suoja tuhkarokkoa vastaan.

### 3 Kliininen tuhkarokkoepäily

Tuhkarokkoa on syytä epäillä henkilöllä, jolla on

**kuume ja ihottuma sekä vähintään yksi seuraavista oireista:**

**- yskä, nuha tai konjunktiviitti**

**JA**

**-joka on äskettäin oleskellut maassa tai alueella jossa esiintyy tuhkarokkoa**

**JA/TAI**

**-joka on ollut kontaktissa henkilöön, jolla on epäilty tai varmistettu tuhkarokko**

Henkilön rokotushistoria tulee ottaa huomioon arvioitaessa epäilyä. Rokotettu henkilökin voi poikkeuksellisesti sairastua tuhkarokkoon etenkin tilanteissa, joissa altistus on merkittävä ja

pitkäkestoinen. Tuolloin taudinkuva on yleensä selvästi lievempi ja tauti vaikeammin tunnistettava kuin rokottamattomilla.

#### 4 Ilmoitukset

- Tuhkarokko on yleisvaarallinen tartuntatauti.
- Ilmoitus epäilytapauksesta tapauksen toteamispaikkakunnan sekä potilaan kotikunnan terveyskeskuksen (jos eivät sama) tartuntataudeista vastaavalle lääkärille puhelimitse,
- Ilmoitus virka-aikana VSSHP:n Sairaalahygienia- ja infektion torjuntayksikköön p. 02 313 2431 tai konsultaatiopuhelin 02 313 3598 ja päivystysaikana Tyksin päivystyksen vuorovastaavalle, p. 02 313 8829 tai lastentautien päivystäjälle p. 02 3131420. Tartuntataudeista vastaava lääkäri ja Sairaalahygieniayksikkö ovat virka-aikana yhteydessä THL:n tartuntatautilääkäriin p. 029 524 8557,
- Hoitava lääkäri tekee sähköisen lääkärin tartuntatauti-ilmoitus A:n THL:n tartuntatautirekisteriin.

#### 5 Diagnostiikka

Kliinisen epäilyn herättyä diagnoosi pitää varmistaa mahdollisimman nopeasti mikrobiologisin näyttein. Diagnoosi perustuu tuhkarokkoviruksen osoittamiseen PCR-tekniikalla nielunäytteestä sekä seerumista tehtäviin vasta-ainemäärityksiin.

##### Mahdollisimman pian oireiden alkamisen jälkeen otetaan:

- a. **Seeruminäyte** vasta-ainemäärityksiä varten (tutkimuspyyntö S-MorbAb KL 2815). Seeruminäytettä vähintään 2 ml.
- b. **Nielunäyte** puuvilla/nylonnukka/dacronpäisellä vanutikulla PCR testiä varten (tutkimuspyyntö MorbNhO, KL 6272). Tikku laitetaan puhtaaseen näyteputkeen tai virusviljelynäytteen kuljetusputkeen.

**Altistuneista** otetaan seeruminäyte tuhkarokkovasta-ainemäärityksiä varten (tutkimuspyyntö S-MorbAb KL 2815 ). Seeruminäytettä vähintään 2 ml. Myös altistusnäytteistä tulee olla yhteydessä tutkivaan laboratorioon tutkimusten aikataulun sopimista varten.

Näytteet toimitetaan mahdollisimman nopeasti tutkivaan laboratorioon. Tyksin ulkopuolelta näytteet voidaan toimittaa myös taksilla. Päivystysaikana maanantaista torstaihin otetut näytteet säilytetään jääkaapissa ja lähetetään seuraavana aamuna.

Jo epäilyvaiheessa ennen näytteiden ottoa, ota yhteyttä kliinisen virologian laboratorioon: Tyksin kliinisen virologian osasto puh. näytteiden vastaanotto 050 463 7986 tai toimisto 046 922 1900 tai ylilääkäri Tytti Vuorinen 050 463 7560 (jos laboratoriossa ei ole tietoa, että kyseessä on epäilynäyte, seeruminäyte tutkitaan kerran viikossa normaalien sarjojen mukana).

Potilasta ei ole syytä lähettää sairaalaan pelkästään diagnoosin varmistamista varten, vaan näytteet voidaan ottaa myös avoterveydenhuollossa.

Viikonloppuisin ja juhlapäyhinä HUSLAB tekee tarvittaessa seerumin vasta-ainemäärityksiä päiväsaikaan. Mikäli infektio- tai lastenlääkäri katsoo, että vasta-ainetutkimus on tarpeellinen, ota ensin yhteyttä Huslabin Virologian yksikön hoitajaetupäivystäjään, puhelin 040 837 4010 tai 040 837 4011 näytteiden lähetyksen, tutkimisaikataulun ja vastauskäytäntöjen sopimiseksi. Päivystysaikana näytteet lähetetään osoitteella: HUSLAB, Kliininen mikrobiologia, Näytteiden vastaanotto, Haartmaninkatu 3 B, 00170 Helsinki.

## 6 Tuhkarokkoepäilyn tartuttavuus, eristäminen ja hoitopolku

**Tuhkarokkoepäily hoidetaan pääasiallisesti kotona. Sairaalaan lähetetään sairaalahoitoa tarvitsevat, vaikeat tapaukset.**

### **Tartuttavuusaika**

Tuhkarokkoa sairastava potilas on tartuttava 4 vuorokautta ennen ihottumaa (eli jo 1 vuorokausi ennen ensioireita) ja 4 vuorokautta ihottuman puhkeamisen jälkeen.

### **Eristäminen ja hoito kotona**

Lieväoireiset tuhkarokkopotilaat voidaan hoitaa kotona. Tartuttavuusaikana he eivät saa mennä töihin, kouluun tai päiväkotiin ja heidän on vältettävä kaikkia julkisia paikkoja. Yleisvaarallisen tartuntataudin vuoksi työstä pidättämisen voi tehdä terveyskeskuksen tartuntataudeista vastaava lääkäri. Vierailuja potilaan luo on syytä välttää koko tartuttavuusjakson ajan, mikäli vierailijoiden suojasta tuhkarokkoa vastaan ei ole varmuutta.

### **Eristäminen ja hoito lääkärin vastaanotolla**

Tuhkarokkoa epäiltäessä tulee ottaa huomioon tartunnan mahdollisuus muihin odotus- ja vastaanottotiloissa oleviin. Vastaanottotilanteita varten on hyvä olla suunnitelma tartuntavaarallisen potilaan ohjaamisesta ja eristämisestä toimipisteen sisällä.

### **Terveydenhuollon henkilöstö**

Potilaan hoitoon osallistuvalla työntekijällä tulee olla sairastettu tuhkarokko tai voimassa oleva kansallisen rokotusohjelman mukainen rokotussuoja (kaksi rokotusta) tuhkarokkoa vastaan. Tällöin hengityksensuojainta ei tarvitse käyttää. Niiden hoitohenkilökuntaan kuuluvien, joiden immuniteetista ei ole varmuutta, ei tulisi mennä tartuttavan tuhkarokkopotilaan huoneeseen lainkaan.

### **Eristäminen ja hoito sairaalassa**

Mikäli tuhkarokkopotilas tai sellaiseksi perustellusti epäilty päätetään lähettää sairaalaan, on siitä ehdottomasti neuvoteltava etukäteen puhelimitse ja sovittava sairaalaan saapumisesta.

Epäily siirretään suoraan ulkoa päivystyksen ilmaeristys huoneeseen ACU3:een tai mikäli niin on sovittu suoraan aikuisten tai lasten klinikan ilmaeristys huoneeseen. Hallittu sairaalaan saapuminen on tärkeätä järjestää, jotta välttyttäisiin enemmiltä altistumisilta. Sairaalahoitossa tuhkarokkopotilas hoidetaan alipaineistetussa huoneessa ilmaeristyksessä koko tartuttavuusajan.

Mikäli tuhkarokkopotilaan tai sellaiseksi perustellusti epäillyn katsotaan tarvitsevan sairaalahoitoa, ota yhteyttä:

Lapsipotilaat alle 16 vuotta: Kaikkina aikoina: Lasten infektio-osasto p. 02 313 1415, josta puhelu ohjataan osastonlääkärille tai lasten päivystäjälle.

Aikuispotilaat ≥ 16 vuotta: Virka-aikana arkipäivinä klo 08–15: Infektio-osasto TD6, puh (02) 313 1014. Päivystysaikana klo 15–08 ja muina päivinä: TYKS päivystyksen vuorovastaava, p. 02 313 8829. Virka-aikana ilmoitus aina myös Sairaalahygieniayksikön konsultaatiopuhelimeen p. 02 313 3598, josta saa lisäohjeita. Päivystysaikana HUS:n infektio päivystäjän konsultaatio p. 09 4711 (Hyks keskus).

## 7 Altistuneiden jäljitys

**Altistuneeksi** määritellään henkilö, joka on ollut tartuttavuusaikana (ks. edellä) samassa tilassa samanaikaisesti tai 2 tunnin kuluessa siitä kun tuhkarokkopotilas on poistunut tilasta (ilmatartunnan mahdollisuus). Ennen vuotta 1970 syntyneistä valtaosa on sairastanut tuhkarokon, joten heidän jäljittämisenä on harvoin tarpeen.

**Altistuneiden jäljityksestä** vastaa sen terveyskeskuksen tartuntataudeista vastaava lääkäri jonka alueella tapaus todettiin. VSSH:n sairaalahygieniayksikkö ja terveyskeskuksen tt-vastaava lääkäri identifioivat suojausta tarvitsevat altistuneet yhteistyössä, ja laajentavat alkuperäistä kontaktikartoitusta harkintansa mukaan. Erityisen tärkeää on selvittää, onko altistuneiden joukossa rokottamattomia pikkulapsia, raskaana olevia ja immuunipuutteisia. Altistuneet, joiden katsotaan tarvitsevan joko MPR-rokotteen tai immunoglobuliinihoidon, ohjataan terveydenhuollon toimintayksikköön sen toteuttamista varten.

Kontaktikartoitus voidaan aloittaa heti perustellun tuhkarokkoepäilyn ilmenemisen jälkeen, mutta varsinainen altistuneiden jäljitys käynnistetään vasta diagnoosin varmistuttua. Suomessa ennen vuotta 1970 syntyneiden katsotaan sairastaneen luonnollisen tuhkarokon ja heidän jäljittämisenä epidemioissa ei yleensä ole tarpeen.

Kontaktikartoituksen aloittaa potilasta hoitava lääkäri tai sairaanhoitaja, joka selvittää haastattelemalla potilaan kontaktit mahdollisen tuhkarokon tartuttavuusajalta.

Altistuneiden haastattelua ja kontaktikartoitusta varten **tämän ohjeen lopussa ovat lomakkeet (Liite 1 ja 2)**, jotka kartoittaja täyttää ja toimittaa tartuntataudeista vastaaville tahoille.

Huomioita on kiinnitettävä ainakin seuraaviin asioihin:

- Potilaan kanssa samassa taloudessa asuvat ihmiset (nimi, syntymäaika, kotikunta)
- Seurustelukumppani (nimi, syntymäaika, kotikunta)
- Muut läheiset ystävät ja sukulaiset (nimi, syntymäaika, kotikunta)
- Työtoverit (työpaikka, sijaintikunta)
- Päiväkotit- tai koulutoverit (koulun tai päiväkodin nimi, luokka tai hoitoryhmä)
- Harrastuskontaktit (esim. urheiluseura tai partiolippukunta, ryhmän nimi)
- Matkat julkisilla liikennevälineillä (kulkuväline, matkareitti, matkan ajankohta, paikka- tai hyttitiedot)
- Mahdolliset aiemmat terveydenhuoltokontaktit tartuttavuusaikana (laitos, ajankohta)
- Samaan aikaan tai 2 tunnin kuluessa vastaanottoiloissa olleet ihmiset, kun perusteltu epäily tuhkarokosta on ilmennyt (nimi, syntymäaika, kotikunta). Huomioi myös potilaiden saattajat.
- Muut mahdolliset kontaktit

Kontaktikartoitusilmoitus toimitetaan viipymättä:

- Potilaan kotikunnan tartuntataudeista vastaavalle lääkärille
- VSSH:n Sairalahygienia- ja infektio- ja infektio- ja infektioyksikköön, fax 02 313 1786 (ilmoitus aina myös sihteerille p. 02 313 2431)

## 8 Altistuneiden suojaus

Altistuneet suojataan ensivaiheessa **MPR-rokotteella** tai **immunoglobuliinilla**.

**MPR-rokote** (sisältää eläviä, heikennettyjä viruksia):

- Annetaan mielellään 72 h kuluessa altistuksesta niille, jotka eivät ole sairastaneet tiettävästi tuhkarokkoa tai saaneet kahta MPR-rokotusta.
- Vasta-aiheet: <6kk ikäiset lapset, raskaana olevat, aktiivista tuberkuloosia sairastavat sekä immuunipuutteiset (lista immuunipuutoksia aiheuttavista sairauksista ja lääkkeistä on THL:n Rokottaminen-aihesivustolla), anafylaktinen reaktio MPR-rokotteelle sekä anafylaktinen reaktio neomysiinille, liivateelle tai muulle rokotteen apuaineelle. Aiemmin sairastettu tuhkarokko tai rokotus ei ole vasta-aihe.

### Immunoglobuliini:

- Annetaan 7 vrk kuluessa altistumisesta
  - a. 6 kk täyttäneille lapsille jotka eivät ole vielä saaneet yhtään MPR rokotusta ennen altistusta
  - b. niille, joille MPR-rokotus on vasta-aiheinen
- Alle 6 kk ikäisille lapsille annetaan immunoglobuliini 7 vrk kuluessa altistumisesta, jos lapsen äiti ei ole sairastanut tuhkarokkoa tai saanut kahta MPR-rokotetta.
- **Immunoglobuliinin annostelu** Avohoidossa lihakseen (i.m.) lapsille ja raskaana oleville. Lapsille 0.5 ml/kg, maksimiannos 5 ml, pistetään syväälle lihakseen (pakara/reidet) hitaana injektiona, yhteen pistokohtaan enintään 2 ml. Raskaana oleville annos on painosta riippumatta 15 ml, pistetään syväälle lihakseen (paka-ra/reidet) hitaana injektiona, yhteen pistokohtaan enintään 5 ml. Sairaalassa suonensisäisesti (i.v.) 0.15 g/kg immuunipuutteisille.
- Immunoglobuliinin annon jälkeen henkilöä tulee seurata vähintään 30 min ajan.
- TYKS:n apteekissa olevia eri vaihtoehtoja sopivaksi immunoglobuliiniksi ovat:
  - Gammanorm® 165 mg/ml, ensisijaisesti ihonalaisesti (s.c.), tarv. lihakseen (i.m.)
  - Subcuvia® 160 mg/ml, ensisijaisesti ihonalaisesti (s.c.), tarv. lihakseen (i.m.)
  - Gammagard® 50 mg/ml, 100 mg/ml, suonensisäisesti (i.v.)
  - Kiovig®100 mg/ml, suonensisäisesti (i.v.)
  - Nanogam® 50 mg/ml, suonensisäisesti (i.v.),

MPR-rokotteet ja i.m.-immunoglobuliinipistokset annetaan altistuneille perusterveydenhuollon toimipisteissä ja i.v.-immunoglobuliinihoitoa tarvitsevat potilaat ohjataan erikoissairaanhoidon. Tämän vuoksi kaikkien terveyskeskusten/ kuntayhtymien on huolehdittava, että MPR-rokotetta on viivytyksettä saatavana kaikkina (pää)-toimintapisteen aukioloaikoina. Lisäksi kunkin terveyskeskuksen/ kuntayhtymän on järjestettävä, että immunoglobuliinia on saatavissa toimipisteeseen 24 h kuluessa tarpeen toteamisesta ja selkeästi ohjeistettava immunoglobuliinin hankinta paikallisesti omissa toimintapisteissään. MPR-rokotetta ja immunoglobuliinia on saatavissa ainakin Turun terveyskeskuksen ja TYKS:n sairaala-apteekeista päivystyksellisesti. Vaikka altistuneiden suojaus on suoritettava nopeasti, niin kaikkea toimintaa ei tarvitse järjestää viikonpäivästä tai vuorokauden ajasta huolimatta päivystyksellisesti, mikäli se on

altistuksen aikajänteen ja altistuneen terveystietojen perusteella mahdollista. Varmistuneen tuhkarokkotapauksen ei-immuunit lähialtistuneet ja muut helposti saavutettavat ryhmät kannattaa rokottaa päivystyksellisesti, mikäli altistumisen alkamisesta on kulunut vähemmän kuin 3 vrk. Immunoglobuliinihoidon aikaikkuna on pidempi, ja tapauskohtaisesti on harkittava voidaanko immunoglobuliinin anto siirtää tapahtuvaksi päiväsaikaan.

Immuunipuutteisten ja ei-immuunien raskaana olevien potilaiden sekä alle 18 kk ikäisten rokottamattomien lasten kohdalla suojauksessa ei ole syytä viivytellä, vaan heille tarjotaan suojaus päivystyksellisesti. Mikäli potilaan todetaan tarvitsevan tuhkarokkosuojauksen päivystyksellisesti eikä siihen ole mahdollisuuksia perusterveydenhuollossa, pitää potilas lähettää päivystysläheteellä TYKS:n lastenklinikan päivystykseen tai sisätautien ensiapuun. Läheteessä on mainittava tuhkarokkoaltistuksen aika sekä lähettäjän arvio potilaan tarvitsemasta suojasta.

I.v.-immunoglobuliinihoidon tarvitsevat tuhkarokkoaltistuneet kutsutaan TYKS:sta käsin erikoissairaanhoidon. Alle 16-vuotiaille i.v.-immunoglobuliini annetaan TYKS:n lastenlinikalla ja tätä vanhemmille aikuisten infektio-osastolla. Jos perusterveydenhuollon vastaanotolla tästä huolimatta todetaan i.v.-immunoglobuliinia tarvitseva potilas, lähetetään hänet TYKS:n päivystykseen yllä kuvatusti.

**LIITE 1. Kyselylomake tuhkarokkoepäilyssä****Lomakkeen täyttäjä**

Nimi: \_\_\_\_\_

Toimipaikka: \_\_\_\_\_

**Aika ja paikkatiedot**

1. Päivämäärä, jolloin tuhkarokkoepäily syntyi (pp/kk/vvvv) \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
2. Tuhkarokkoepäilyn paikkakunta: \_\_\_\_\_
3. Tarkempi paikka tai alue (esim. koulu, työpaikka, lentokenttä ym.):  
\_\_\_\_\_

**Henkilötiedot ja rokotushistoria**

4. Henkilön nimi, jolla epäillään tuhkarokkoa: \_\_\_\_\_
5. Sukupuoli Mies  Nainen
6. Syntymäaika: (pp/kk/vvvv) \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
7. Osoite:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. Onko henkilö, jolla epäillään tuhkarokkoa, raskaana?  
Kyllä  Ei   
Jos kyllä, miten pitkällä raskaus on? \_\_\_\_ viikolla
9. Onko henkilö, jolla epäillään tuhkarokkoa, saanut rokotteen tuhkarokkoa vastaan?  
Kyllä  Ei  Ei tietoa   
Jos kyllä, kuinka monta rokoteannosta? \_\_\_\_\_  
Milloin viimeisin annos on annettu (jos tiedossa, tarkkuus)? (pp/kk/vvvv) \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Kliiniset tiedot**

10. Onko henkilöllä, jolla epäillään tuhkarokkoa, (makulopapulaarista) ihottumaa  
Kyllä  Ei





---



---



---

Milloin?

<i>Kontaktit, nimi ja hetu</i>	<i>Päivämäärä</i>	<i>Kontaktin ikä (vuosi)</i>
Kontakti 1,	(pp/kk/vvvv) ___/___/____	
Kontakti 2,	(pp/kk/vvvv) ___/___/____	
Kontakti 3,	(pp/kk/vvvv) ___/___/____	
<i>Lisää tarvittaessa</i>	<i>Lisää tarvittaessa</i>	

19. Onko henkilö, jolla epäillään tuhkarokkoa, ollut kontaktissa raskaana olevan kanssa 4 vuorokauden aikana ennen mahdollisen ihottuman alkua tai 4 vuorokauden aikana ihottuman puhkeamisen jälkeen?

Kyllä  Ei  Ei tietoa 

Jos kyllä, milloin? (pp/kk/vvvv) \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

Raskaana olevan yhteystiedot (Nimi, puhelinnumero, osoite)

---



---



---

**Laboratoriotutkimukset**

20. Onko henkilöltä, jolla epäillään tuhkarokkoa, otettu näytteitä laboratoriotutkimuksia varten?

Kyllä  Ei 

Jos kyllä, mitä näytteitä on otettu

Seerumi  Nielunäyte  Muu  , mikä? \_\_\_\_\_

21. Milloin näyte/näytteet on otettu? (pp/kk/vvvv) \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

**Muuta huomioitavaa:**


---



---



---

