

## Meningokokki -infektiot

Meningokokki (*Neisseria meningitidis*) on tärkeä aivokalvontulehduksen ja sepsiksen aiheuttaja. Se tarttuu pisaratartuntana henkilöstä toiseen. Elimistön ulkopuolella bakteeri kuolee nopeasti. Läheinen kontakti sairastuneeseen tai bakteerin oireettomaan kantajaan on edellytys tartunnan leviämiseksi. Meningokokin oireeton kantajuus ylähengitysteissä on varsin yleistä; noin 10 %:lla väestöstä, mutta kaikki kannat eivät ole tautia aiheuttavia. Alle 1 %:lle kantajista kehittyä oireinen infektio.

Invasiivisen taudin (esim. meningiitti tai sepsis) itämisaika on yleensä 3–4 vrk (2-10 vrk). Kuolleisuus meningokokkitautiin on noin 10 %. Se on suurempi septisessä taudissa kuin meningiitissä. Satakunnassa todetaan keskimäärin 1-3 invasiivista meningokokkitautia vuodessa.

Meningokokkitauti on **yleisvaarallinen tartuntatauti**, jonka tutkimuksen, hoidon ja torjuntatoimien kustannuksista vastaa potilaan kotikunta (potilaalle ilmaisia). Hoitavan lääkärin on tehtävä sähköinen [tartuntatauti-ilmoitus A](#).

## Diagnoosi

**Näytteet:** Veriviljelyt x 2, Likvorista meningiitti-paketti (MENING) sekä mikäli potilas on saanut antibioottihoidoa myös BaktNhO

Lisäksi PVK, CRP, ALAT, AFOS, Bil, Krea, Na, K, laktaatti

### Varmistettu tapaus:

- Potilaalla on invasiiviseen meningokokkitautiin sopivia oireita (kuten sepsis, meningiitti) ja *Neisseria meningitidis* osoitettu viljelyllä, nukleiinihappotestillä tai antigeenitestillä normaalista steriilistä paikasta, kuten verestä, likvorista tai nivelnesteestä tai ihomuutoksesta (petekia tai purpura).

### Todennäköinen tapaus:

- Invasiiviseen meningokokkitautiin (kuten sepsis, meningiitti) sopivia oireita ja/tai kliinisiä löydöksiä, kun klinikon arvion perusteella meningokokkitauti on todennäköisin diagnoosi TAI
- Kliinikon arvion mukaan invasiivinen meningokokkitauti on mahdollinen ja tapauksessa on muita diagnoosia tukevia tekijöitä, kuten
  - Bakteerivärjäyksessä todetaan gramnegatiivisia diplokokkeja likvorista tai muusta normaalista steriilistä nesteestä
  - Epidemiologinen yhteys varmistettuun meningokokkitapaukseen

### Mahdollinen tapaus:

- Sepsikseen, meningiittiin tai muuhun invasiiviseen meningokokkitautiin sopivia oireita ja/tai löydöksiä, kun klinikon arvion mukaan meningokokkitauti ei ole todennäköisin vaihtoehto.

HUOM! Meningiitti-epäily EI ole sama kuin meningokokki-infektio. **Vain varmistetuissa tai todennäköisissä invasiivisissa meningokokkitapauksissa suositellaan estolääkitystä lähikontakteille.**

## Varotoimet

Hoidetaan pisaraeristyksessä 24 h antibioottihoidon alusta (todennäköinen tai varmistettu).

## Hoito

### Keftriaksoni 2 g x 2 iv.

Bakteerimeningiitti-epäilyssä deksametasoni 0,15 mg/kg x 4 iv. (aikuiselle 10 mg x 4 iv.) aloitetaan 15 min ennen ensimmäistä mikrobilääkeannosta. Hyöty osoitettu lähinnä pneumokokkimeningiitti-potilailla ja meningokokki-infektion varmistuttua deksametasoni voidaan harkita lopetettavaksi; joka tapauksessa lopetus viimeistään 4 vrk hoidon jälkeen ilman asteittaista annoksen purkua.

Lapsille: Keftriaksoni 150 mg/kg iv. ensimmäinen annos ja jatkohoitoa 100 mg/kg x 1 iv.

Lisäksi sepsiksen tukihoido sepsiksen Käypä Hoito -suosituksen tai Akuuttihoito-oppaan mukaisesti.

## Toimet meningokokkitapauksen toteamisen jälkeen

### 1. Ilmoittaminen ja kontaktien jäljitys

- **Laboratorio** ilmoittaa meningokokkilöydöksen hoitavaan yksikköön sekä virka-aikana sairaanhoitopiiriin tartuntataudeista vastaavalle lääkärille (puh.85-7932).
- **Hoitava yksikkö** selvittää ja listaa heti lähikontaktit ja potilasta hoitaneen henkilökunnan, joka on altistunut potilaan suu- tai nielueroitteelle ilman kirurgista suu-nenäsuojusta (ks. kohta Estolääkityksen toteuttaminen). Lähiomaisille annetaan estolääkitys ensisijaisesti potilasta hoitavasta yksiköstä. Virka-aikaan on syytä konsultoida TT-vastuulääkärinä (85-7932), jotta ylilyönneiltä vältytään. Hoitava yksikkö antaa estolääkityksen myös niille suuren riskin kontakteille, jotka ovat päivystysaikana kohtuullisesti tavoitettavissa. Muille estolääkityksen antaa infektioyksikön ohjauksessa joko hoitava yksikkö, terveyskeskus tai työterveyshuolto. Hoitava yksikkö antaa listan suuren riskin kontakteista ja annetuista estolääkityksistä heti virka-ajan alettua Infektioyksikköön tartuntatautihoitajalle (85-6438) jatkotoimia varten.
- **Infektioyksikkö:** Sairaanhoitopiiriin tartuntatautihoitaja ilmoittaa listan mukaiset kontaktit ja annetut estolääkitykset terveyskeskusten tartuntatautivastaaville ja tarvittaessa työterveyshuoltoon. Infektioyksikkö ohjaa muita tarvittavia jatkotoimia ja mahdollista tiedottamista.
- **Terveyskeskus** kontaktoi ne listan henkilöt, joita ei ole hoitavan yksikön toimesta saatu kiinni päivystysaikana ja huolehtii estolääkityksen antamisesta, mikäli infektioyksikön lääkäri ei ole tapauskohtaisesti asiaa toisin järjestänyt. Lisäksi terveyskeskus huolehtii mahdollisesta altistuneiden rokottamisesta (ks. rokottaminen). Infektioyksikkö koordinoi yhteistoimintaa.

### 2. Estolääkityksen toteuttaminen

Estolääkitys on tarpeen varmistettujen ja todennäköisten invasiivisten meningokokkitapausten lähikontakteille, jotka ovat olleet kontaktissa sairastuneeseen 10 vrk sisällä ennen tämän oireiden alkua, ks. taulukko. Estolääkitys pyritään antamaan mahdollisimman nopeasti, mieluiten 24 tunnin kuluessa tapauksen toteutumisesta. Lähikontaktienkin sairastumisriski on hyvin pieni 0,3-1 %. Hoitohenkilökunnan sairastumisriski on hyvin vähäinen ja liittyy suojaamattomaan eritekontaktiin, joka on vältettävissä asianmukaisin varotoimin. Estolääkityksen hyöty vähenee ajan kuluessa, mutta suositellaan annettavaksi lähikontakteille indeksitapauksen sairastumisesta aina 4 viikkoon asti. Nieluviljelystä ei ole apua estolääkitystarpeen arvioinnissa eikä sitä tule ottaa.

Lähikontakteille ja muille toistuvilla kontakteilla (esim. koulu- tai työtoveri) on tärkeää korostaa, että heidän on hakeuduttava välittömästi päivystykseen arvioon, jos heille ilmaantuu meningokokki-infektioon viittaavia oireita (kuume, päänsärky, petekiat).

**Estolääkitystä suositellaan seuraaville, jos ovat olleet kontaktissa sairastuneeseen 10 vrk sisällä.**

- Saman perheen tai kotitalouden jäsenet
- Säännöllisesti samassa tilassa sairastuneen kanssa nukkuvat tai aterioivat henkilöt
- Päihteidenkäyttäjän kaveripiiri
- Poika- tai tyttöystävä
- Suora altistuminen sairastuneen suu- tai nielueroitteelle, esimerkiksi suutelu
- Sama päivähoitoryhmä
- Terveystieteiden henkilöstöstä vain ne, jotka ovat altistuneet sairastuneen suu- tai nielueroitteelle ilman kirurgista suu-nenäsuojusta esimerkiksi seuraavissa tilanteissa
  - suusta suuhun elvytys
  - intubaatio
  - hengitysteiden liman imeminen
  - nenänielun tutkiminen
  - potilaan yskiminen / aivastaminen kasvoille
- Muu tiivis lähikontakti sairastuneen kanssa

**Estolääkitystä EI suositella seuraavissa tilanteissa**

- Viimeisin kontakti sairastuneeseen yli 10 vrk tämän oireiden alkamisesta
- Muu toistuva kontakti kuin lähikontakti sairastuneeseen. Lähikontakti on esimerkiksi koulu- tai työtoveri
- Matkustaminen samassa liikennevälineessä
- Muu epäsuora **satunnainen tai yksittäinen altistuminen** sairastuneen suu- tai nielueroitteelle, esimerkiksi
  - juominen samasta lasista
  - samojen ruokailuvälineiden tai savukkeiden käyttö
- Epäsuora kontakti: yhteydessä vain lähikontaktiin, mutta ei itse potilaaseen
- Asianmukaisia pisaravarotoimia noudattanut terveydenhuollon henkilöstö
- Terveydenhuollon henkilöstö, joka ei ole altistunut potilaan suu- tai nielueroitteelle (ks. altistustilanteet edellä)
- Meningokokkitautia sairastanutta vainajaa käsitellyt henkilökunta

**Estolääkityksen vaihtoehdot:**

Ensisijaisesti estolääkkeeksi suositellaan siprofloksasiinia kaikenikäisille. Toissijaisina vaihtoehtoina ovat rifampisiini ja keftriaksoni. Atsitromysiini tulee kyseeseen, jos em. vaihtoehdot eivät käy.

Lääke/ikä	Annos	Kesto	Teho (%)	Huomattavaa
<b>Siprofloksasiini</b>			91–96	
<2-vuotiaat	15mg/kg, enintään 125mg p.o.	Kerta-annos		
2–12-vuotiaat				
(< 20 kg)	250 mg p.o.	Kerta-annos		
(≥20 kg)	500 mg p.o.	Kerta-annos		
>12-vuotiaat	750 mg p.o.	Kerta-annos		Myös raskaana oleville ja imettäville.
<b>Keftriaksoni</b>			98	
≤12-vuotiaat	125 mg i.m.	Kerta-annos		
>12-vuotiaat	250 mg i.m.	Kerta-annos		Myös raskaana oleville ja imettäville.
<b>Rifampisiini</b>			81–98	
<1-vuotiaat	5 mg/kg 12 tunnin välein p.o.	2 vrk		
1–12 -vuotiaat	10 mg/kg 12 tunnin välein p.o.	2 vrk		Maksimiannos 600 mg/vrk
>12-vuotiaat	600 mg x 2 p.o.	2 vrk		Ei suositella raskaana oleville. Voidaan käyttää imetyksen aikana.
<b>Atsitromysiini</b>			93	
≤12-vuotiaat	10 mg/kg p.o.	Kerta-annos		
>12-vuotiaat	500 mg p.o.	Kerta-annos		Myös raskaana oleville ja imettäville.

### 3. Rokottaminen

Mikäli taudin aiheuttanut meningokokki kuuluu seroryhmään A, C, W tai Y, meningokokkirokote (Menveo®, Nimenrix®) annetaan samoille henkilöille kuin estolääkityskin lukuun ottamatta terveydenhoitohenkilökuntaa, joille riittää pelkkä estolääkitys. Rokottamista suositellaan lähikontakteille 4 viikkoon asti indeksitapauksen sairastumisesta. Rokotus annetaan henkilön terveyskeskuksessa maksutta.

B-seroryhmän rokotteiden (Bexsero®, Trumenba®) kyky muodostaa kohtaan suojaavia vasta-aineita on heikompi ja hitaampi, joten lähikontaktien rokottamista ei katsota aiheellisesti yksittäisen tapauksen jälkeen. Jos samassa taloudessa todetaan vähintään kaksi B-meningokokkitapausta, on perusteltua rokottaa samassa taloudessa asuvat.

Indeksipotilasta ei rokoteta meningokokkitaudin aikana, mutta rokotus on aiheellinen niille sairastuneille, joilla on taudille altistava tila, kuten komplementtipuutos tai pernanpoiston jälkitila.

Muokattu Satakuntaan sopivaksi THL:n ohjeesta

[THL:n ohje estolääkityksestä ja rokotuksesta ja epidemian selvityksestä](#)