

# Kontaktiselvitykset: meningokokkitauti

*Pia Kivelä  
/ Eeva Ruotsalainen  
HUS Infektiosairauksien klinikka*

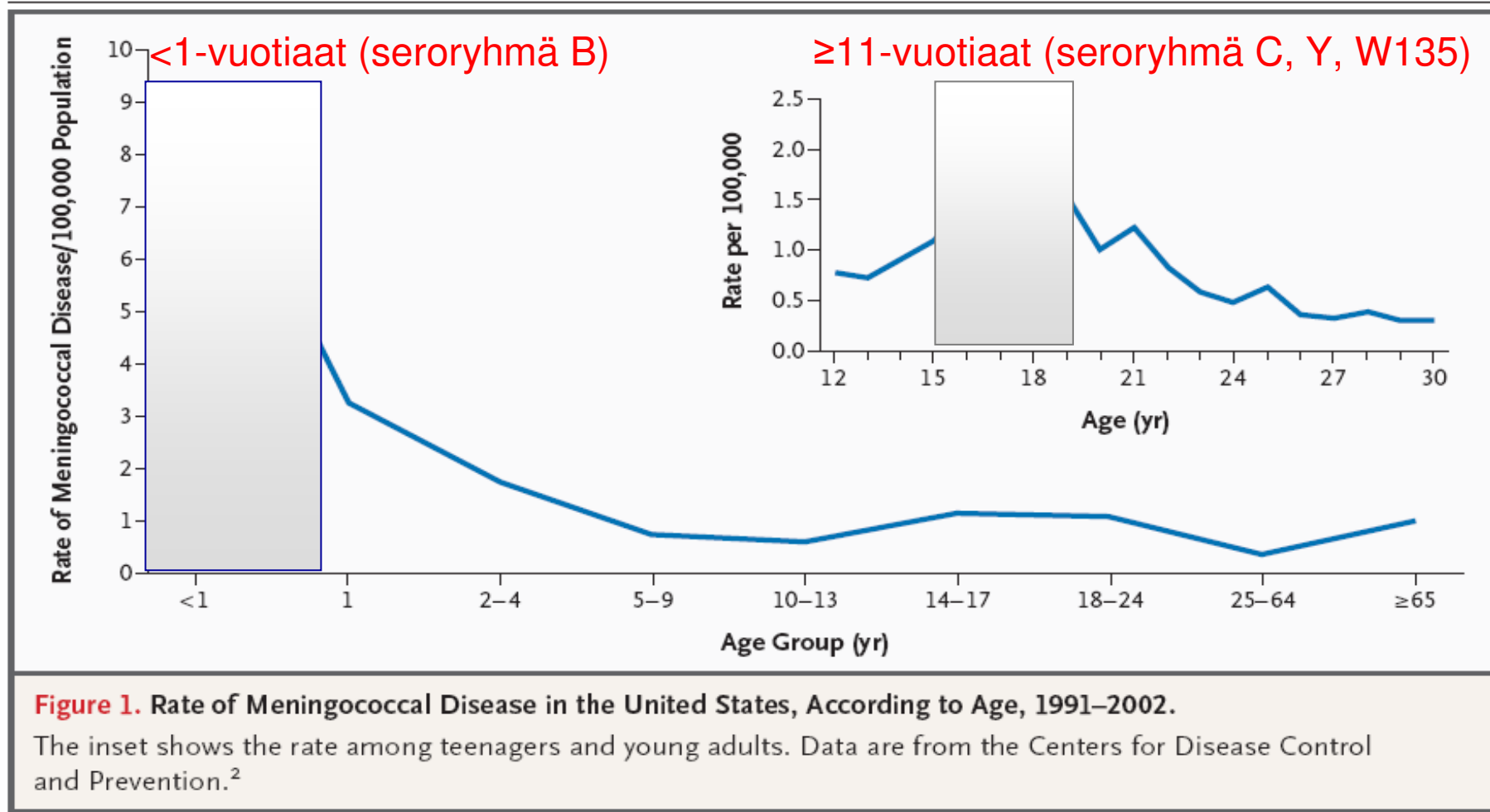
# Meningokokkitaudin esiintyminen

- **13 seroryhmää**
  - tärkeimmät A, B, C, Y, W135 – invasiivinen taudinkuva
- **Seroryhmien esiintyvyys vaihtelee**
  - eri maanosissa ja maissa
  - eri ikäryhmissä
- **Afrikassa epideeminen**
  - meningiittivyöhyke Saharan eteläpuolella
  - seroryhmä A yleisin – myös C ja W135
  - epidemiat 5-10 vuoden välein
  - 1-3/2009 jopa 25 000 epäiltyä tai varmistettua tapausta

# Meningokokkitaudin esiintyminen

- **Saudi-Arabiassa** hyperendeeminen
  - pyhiinvaeltajilla Mekassa
  - v. 2000-01 meningiittiepidemia (seroryhmä W135)

# Meningokokkitauti ja ikäryhmät



# Meningokokin tarttuminen (1)

- Ihminen on ainoa isäntä
- Meningokokki-kolonisaatio nielussa
  - **10 %:lla** oireeton nielukantajuus
  - kantajuuden kesto muutama kuukausi – jopa 21 kk
  - yleistä suljetuissa yhteisöissä, kuten armeijan kasarmimajoituksessa
  - murto-osalle kantajista kehittyy invasiivinen infektio

# Meningokokin tarttuminen (2)

- **Pisaratartunta tai sylkikontakti**
    - suutelu tai yhteiset ruokailuvälineet
    - ei tartu aerosolina
  - **Riskitekijöistä tärkein**
    - läheinen kontakti invasiivista meningokokkitautia sairastavaan
- riski muuhun väestöön verrattuna **0.3-1 %** (300-1000 x)
- riski suurin ensimmäisten 7 vrk:n aikana
- riski <5-vuotiailla lapsilla selvästi suurempi

# Meningokokkitaudin kliininen kuva (1)

- **Invasiivinen tauti**
  - sepsis ja/tai meningiitti
  - itämisaika 3-4 vrk (vaihteluväli 2-10 vrk)
  - komplikaatioina kuulovaurio tai neurologiset oireet
- **Kuolevuus noin 10 %**
  - sepsiksessä 15-80 %
  - meningiitissä 2 %

# Meningokokkitauti Suomessa (1)

- 30-80 tapausta vuodessa
- Ilmaantuvuus 0.6-1.5/100 000
- Seroryhmä B yleisin
- Ei selkeää vuodenaikavaihtelua
- Suurin ilmaantuvuus
  - pienet lapset (<5v – v. 2008 7/29)
  - 15-19 -vuotiaat nuoret

# Meningokokkitapaukset seroryhmittäin /THL 2008

vuosi	A-ryhmä	B-ryhmä	C-ryhmä	Y-ryhmä	W135-ryhmä	ei tietoa	yhteensä
1995	-	50	22	-	-	6	78
1996	-	59	15	3	-	2	79
1997	-	36	5	3	-	2	46
1998	-	44	7	2	-	1	54
1999	-	35	9	8	1	5	58
2000	-	30	11	2	3	2	48
2001	-	34	9	4	1	3	51
2002	-	36	6	4	1	2	49
2003	-	28	5	6	-	2	41
2004	-	29	5	4	2	4	44
2005	-	33	1	3	-	3	40
2006	-	38	5	1	-	1	45
2007	-	29	8	5	-	1	43
2008	-	19	8	2	-	-	29

1995-2008

70%

# Meningokokkiepidemiat Suomessa

- Viimeinen valtakunnallinen epidemia v. 1973-75
  - seroryhmä A aiheuttajana
  - yli miljoona lasta ja nuorta aikuista rokotettiin
  - epidemia päättyi nopeasti
  - osittain rokotuksen ansiosta seroryhmä A on Suomesta hävinnyt
- Paikallisia epidemioita vuosittain
  - 3/07 kolme miestä sairastui Kangasalla (seroryhmä B, sama alatyyppe)
  - 2008 kaksi varusmiestä Kainuusta
- Suurin osa on yksittäisiä tapauksia (>95 %)

# Meningokokkitapauksen määritelmiä (1)

## **Varma tapaus**

*Neisseria meningitidis* osoitettu viljelyllä, PCR:llä tai antigeenitestillä

- 1) Normaalisti steriilistä paikasta, kuten
  - verestä
  - likvorista (selkäydinnesteestä)
  - nivel-, pleura- tai perikardiumnesteestä
  
- 2) Ihomuutoksesta (petekia tai purpura)
  
- 3) Silmän sidekalvolta (konjuktiviitti)

# Meningokokkitapauksen määritelmiä (2)

## Todennäköinen tapaus

- Värjäyksessä todetaan gramnegatiivisia diplokokkeja likvorista tai muusta normaalisti steriilistä nesteestä
- Meningokokkisepsikseen ja/tai -meningiittiin sopivat kliiniset oireet ja löydökset, mutta viljelyvastaus puuttuu (esim. korkeakuumeinen potilas, jolla petekioita)

# Meningokokkitapauksen määritelmiä (3)

## **Primaaritapaus** (indeksitapaus)

Ei tiedossa olevaa edeltävää lähikontaktia toiseen meningokokkitapaukseen 24 tunnin sisällä sairastumisesta.

## **Sekundaaritapaus**

Ollut lähikontaktissa primaaritapaukseen ja

Oireet alkavat yli 24 tuntia primaaritapauksen sairastumisen jälkeen

Mikäli oireiden alkamisajan väli on alle 24 tuntia, luokitellaan myöhemmin sairastunutkin primaaritapaukseksi ("co-primary"). Tällä on merkitystä ilmaantuvuuden laskemisessa epidemiatilanteissa.

# Meningokokkitapaus – toimenpiteet

1. Lähikontaktien seuranta ja neuvonta
2. Estolääkitys
3. Rokotus

# 1. Lähikontaktien seuranta ja neuvonta

- Lähikontakti invasiivista tautia sairastavaan tärkein riskitekijä (sairastumisriski 0,3-1%)
- Sairastumisriski suurin 7 vrk:n sisällä
- Ohjeet seurata oireita, yhteys lääkäriin
  - Kuume
  - Petekkiat
  - päänsärky

## 2. Estolääkitys

- Lähikontakti varmaan tai todennäköiseen meningokokkitapaukseen
- Mahd nopeasti, 24h kuluessa
  - Suurin hyöty 10-14vrk sisällä
  - hyötyä vielä ad 4 vkoa indeksitapauksen sairastumisesta
  - NNT 1/200
- Ei nieluviiljelyitä
- Kuuluu terveystakeskukselle
- Lähiomaisille suoraan sairaalasta

## Suuri riski: Estolääkitystä suositellaan (lähikontakti sairastuneeseen 7 vrk aikana ennen tämän oireiden alkua)

- Saman perheen/kotitalouden jäsenet\*
- Nukkuu tai aterioi säännöllisesti samassa tilassa sairastuneen kanssa\*
- Poika- tai tyttöystävä\*
- Suora altistuminen sairastuneen suu/nielueritteelle (suutelu)\*
- Sama päivähoitoryhmä
- Terveystenhoitohenkilökunnalle vain, jos suojaamaton altistuminen sairastuneen suu/nielueritteelle
  - suusta suuhun elvytys
  - intubaatio
  - hengitysteiden liman imeminen
  - nenänielun tutkiminen
  - potilaan yskiminen/aivastaminen kasvoille

\*Meningokokkikonjuktiviittiin sairastuneen potilaan ne lähikontaktit, joille suositellaan estolääkitystä.

---

## Pieni riski: Estolääkitystä **ei suositella**

- Muu toistuva kontakti kuin lähikontakti (esim. koulu- tai työtoveri)
  - Matkustaminen samassa liikennevälineessä
  - Muu epäsuora satunnainen/yksittäinen altistuminen sairastuneen suu/nielueritteelle
    - juominen samasta lasista
    - samojen ruokailuvälineiden tai savukkeiden käyttö
  - Epäsuora kontakti: yhteydessä vain lähikontaktiin, mutta ei itse potilaaseen
  - Terveystenhoitohenkilökunta, joka ei ole ollut suorassa kontaktissa potilaan suu/nielueritteiden kanssa
-

Lääke/ikä	Annos	Kesto	Teho (%)	Huomattavaa
<b>Siprofloksasiini</b>			91-100	
2-4 -vuotiaat	125 mg p.o.*	Kerta-annos		
5-12 -vuotiaat	250 mg p.o.*	Kerta-annos		
>12-vuotiaat	750 mg p.o.	Kerta-annos		Ei suositella raskaana oleville tai imetyksen aikana
<b>Atsitromysiini</b>			93	
≤12-vuotiaat	10 mg/kg p.o.	Kerta-annos		
>12-vuotiaat	500 mg p.o.	Kerta-annos		
<b>Keftriaksoni</b>			98	
≤12-vuotiaat	125 mg i.m.	Kerta-annos		
>12-vuotiaat	250 mg i.m.	Kerta-annos		
<b>Rifampisiini</b>			81-98	
≤1-vuotiaat	5 mg/kg 12 h välein p.o.	2 vrk		
1-12 -vuotiaat	10 mg/kg 12 h välein p.o.	2 vrk		Maksimiannos 600 mg/vrk
>12-vuotiaat	600 mg x 2 p.o.	2 vrk		Ei suositella raskaana oleville tai imetyksen aikana

Vaikka muu kuin topikaalinen fluorokinolonihoido on lapsilla edelleen vasta-aiheinen, voidaan meningokokkiestolääkitys kerta-annoksena antaa yli 2-vuotiaille.

# Estolääkitys potilaalle

- Penisilliini ei luotettavasti poista nielukantajuutta - estolääkitys on aiheellinen myös jos meningokokki-infektio on hoidettu penisilliinillä.
- Näyttö kefotaksiimin tehosta nielukantajuuden eradikaatiossa puuttuu.
- Jos taudin hoitona on käytetty keftriaksonia, ei muuta estolääkitystä tarvita.

# Potilaan eristys sairaalassa

## Meningokokkipotilaan pisaraeristys

- 24 tuntia antibioottilhoidon aloituksesta

# 3. Rokotus



- Mikäli taudin aiheuttanut kanta on ehkäistävissä rokotteella, yksittäisten meningokokkitapausten yhteydessä rokotus annetaan samoille henkilöille kuin estolääkityskin (lukuun ottamatta terveydenhoitohenkilökuntaa, joille riittää pelkkä estolääkitys).
- Rokottamista suositellaan lähikontakteille 4 viikkoon asti indeksitapauksen sairastumisesta.

# Tautiryöpäät / epidemiat

- Estolääkitys
- Rokotus

Seuraavat tekijät vaikuttavat oleellisesti päätöksentekoon:

- Taudin ilmaantuvuus yhteisössä tai väestössä?
- Ovatko tautitapaukset mikrobiologisesti varmistettuja?
- Ovatko eristetyt kannat samoja sero/alatyyppejä?
- Seroryhmä; onko ehkäistävissä rokotteella?
- Onko tapauksilla jokin yhdistävä tekijä?
- Sairauden herättämä yleinen huolestuneisuus (esim. kuolemantapaus)?
- Käytettävissä olevat resurssit?
- Onko selkeästi määritettävissä väestöryhmä, johon toimet voidaan kohdistaa?

# Tautiryppäät/epidemiat

## **Yhteisön sisäinen epidemia**

(esim. koulu)

- useampia kuin kaksi varmaa tai todennäköistä primaaritautitapausta <3 kk aikana
- ilmaantuvuus yhteisössä ylittää 10/100 000
- sekundaaritapauksia ei huomioida
- Usein tarkemmalla haastattelulla näennäisesti erillisten tapausten välillä löytyy yhdistävä tekijä

# Tautiryppäät/epidemiat

## **Alueellinen** epidemia (esim. kunta)

- 1) useampia kuin kaksi varmaa tai todennäköistä tautitapausta <3 kk aikana samalla maantieteellisellä alueella  
-ilmaantuvuus alueella ylittää 10/100 000
- 2) tapaukset eivät ole toistensa lähikontakteja
- 3) tapauksilla ei ole yhteyttä keskenään muun yhteisön välityksellä

Alueellinen ja yhteisön sisäinen epidemia  
Voit esiintyä samanaikaisesti

# Toimenpiteet tautiryssä/epidemiassa

- Estolääkitys annetaan sairastuneiden lähikontakteille edellä kuvattujen periaatteiden mukaan kuten yksittäisen tapauksen yhteydessä.
- **Jos päiväkodissa tai koulussa todetaan kaksi tai useampia varmaa tai todennäköistä tapausta, annetaan estolääkitys kaikille lapsille ja henkilökunnalle.**
- Laajempaan väestön massakemoprofylaksiin on harvoin perusteita.

# Rokotusten kohderyhmät epidemian aikana

- Kohderyhmänä epidemiayhteisö
  - esim. koulun tai päiväkodin oppilaat/hoitolapset ja henkilökunta
- Kohderyhmänä alueellisessa epidemiassa
  - pienin maantieteellinen alue, joka käsittää kaikki sairastuneet
  - kaupunki/kaupunginosa/maakunta
  - rokotettava ikäryhmä määräytyy epidemiatilanteen perusteella

# Tautirypäät/epidemiat – toimenpiteet

Epidemiatilanteessa rokotuksen kohderyhmä määräytyy epidemiologisten selvitysten perusteella. Rokotuksista konsultoidaan Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) tartuntatautiseurannan ja -torjunnan osastoa, puh. 020 610 8557:

Mikäli terveydenhuollon yksikössä syntyy epäily epidemiasta tai pienemmästä tautirypästä, on syytä neuvotella välittömästi jatkotoimenpiteistä (estolääkitys, rokotus, jatkoselvitykset) sairaanhoitopiirin infektiolääkärin ja THL:n tartuntatautiseurannan ja -torjunnan osaston kanssa (puh. 020 610 8557).

# Rokotteet Suomessa

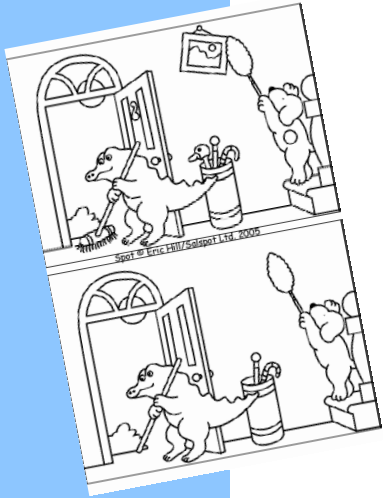
- **Nelivalenttinen meningokokkipolysakkaridirokote (Mencevax ACWY Novum)**
  - antaa suojan seroryhmien A, C, W<sub>135</sub> ja Y meningokokkeja vastaan yli 2-vuotiaille.
  - Kliinisestä suojatehosta seroryhmiä W<sub>135</sub> ja Y vastaan on vain niukasti tietoa.
  - Suojateho saavutetaan 10-14 vrk kuluttua rokottamisesta ja sen kesto on yli 3-vuotiailla noin 3 vuotta.

# Rokotteet Suomessa

- **Yksivalenttinen meningokokkikonjugaattirokote (NeisVac-C)**
  - antaa suojan seroryhmän C meningokokkeja vastaan yli 2-kuukauden ikäisille.
  - Pienille lapsille immunogeenisempi kuin nelivalenttinen rokote.

# Meningokokkirokotteiden hankkiminen:

- Tämän ohjeen mukaisesti rokotettaville tarvittavat rokotteet voi tilata maksutta THL:n rokotelähettämöstä, Mannerheimintie 166, 00300 Helsinki, puh. 020 610 8333, fax. 020 610 8551. Mikäli kysymyksessä on yksittäisiä lähikontakteja laajempi rokottaminen, rokotusten laajuudesta on sovittava tartuntatautiseurannan ja -torjunnan osaston tartuntatautilääkärin kanssa (puh. 020 610 8557) ennen rokotetilauksen tekemistä.
- Kumpaakin meningokokkirokotetta voi ostaa myös reseptillä apteekista. Ne on tarkoitettu ennen kaikkea endeemisille alueille matkustaville, jotka eivät ole oikeutettuja maksuttomiin rokotuksiin.



# 5 tärkeintä eroavaisuutta

vuoden 2005 ohjeeseen

- Konjunktiviitti = ”invasiivinen” tapaus
- Estolääkitys: nenänielun tutkiminen
- Ei estolääkitystä
  - Epäsuora yksittäinen altistuminen suu/nielueritteelle
  - Matkustaminen samassa liikennevälineessä
- Estolääkitys
  - Ciprofloksasiinia lapsille
  - Atsitromysiini
  - Rifampisiini
- Rokotus lähikontakteille myös yksittäisten tapausten yhteydessä