



# KANSANTERVEYS



**"Hyvä roko-  
tussuoja on  
jokaisen lapsen  
oikeus."**

*Pekka Puska*

Kuva: Lehtikuva

Suomen rokotusohjelma uudistui vuoden 2005 alussa. Uuden rokotusohjelman tavoitteena on antaa yhtä hyvä suoja kuin ennenkin, mutta vähentää rokotusten aiheuttamia harmoja. Uusien yhdistelmärokotteiden ansiosta hyvän rokotussuojan saamiseksi tarvittavien pistosten määrä vähenee huomattavasti. Myös haittavaikutusten odotetaan vähenevän uusien valmisteiden käyttöönoton myötä.

## TÄSSÄ NUMEROSSA:

- |  |   |
|--|---|
| <b>2</b> Pääkirjoitus: Rokotusohjelma uudistuu lasten hyväksi              | <b>9</b> Riskiryhmiin suunnattu hepatiitti B -rokotusohjelma onnistunut               |
| <b>3</b> Uusi lasten ja nuorten rokotusohjelma käyttöön 1.1.2005           | <b>10</b> MPR-taudit vai rokotus: riskit puntarissa                                   |
| <b>4</b> Influenssarokotusta suositellaan riskiryhmälapsille               | <b>11</b> Itsestäänselvyyksien aika on ohi: Kansainvälinen näkökulma rokotusohjelmiin |
| <b>6</b> Ylikuormittavatko yhdistelmärokotteet lapsen immuunijärjestelmää? | <b>12</b> Henkilökuvassa Anni Tukia: Härkävaunujen madonna                            |
| <b>7</b> Tartuntataudit Suomessa – raportoidut mikrobilöydökset            | <b>14</b> Rokotusten haittavaikutuksia seurataan tarkoin                              |
| <b>8</b> Tartuntatautitaulukko   | <b>15</b> Rokotusten haittavaikutusten ilmoituslomake uudistuu                        |

# Rokotusohjelma uudistuu lasten hyväksi

**K**un professorin tytär Maria Franzén ensimmäisenä Suomessa rokotettiin isorokkoa vastaan Turussa vuonna 1802, isorokko tunnettiin kaikkialla maailmassa tappavana tai ”vain” elinikäiset arvet ihoon jättävänä tautina. Nyt on kulunut jo yli neljänneksivuosisata siitä, kun maailmanlaajuinen rokotuskampanja hävitti isorokon maapallolta.



Kuva: Marja Hyryläinen

Vasta 1940–50-luvulla alettiin rokottaa myös muita pelättyjä tauteja vastaan. Suomi otti uudet rokotteet nopeasti käyttöön: Vuonna 1941 aloitettiin vastasyntyneiden BCG-rokotukset tuberkuloosia vastaan, 1953 neuvoloissa alettiin rokottaa kurkkumätää ja 1957 hinkuyskää, jäykkäkouristusta ja poliota vastaan. Sen jälkeen rokotusohjelmaan on liitetty vielä MPR-rokote tuhkarokkoa, sikotautia ja vihurirokkoa vastaan ja viimeksi 1980–90-luvun taitteessa Hib-rokote vakavia hemofilustauteja vastaan.

Lasten yleisellä rokotusohjelmalla on yhdeksästä taudista seitsemän jo lähes hävitetty Suomesta. Tuberkuloosia ja hinkuyskää rokotukset eivät voi kokonaan pysäyttää, mutta pikkulasten vaarallisimmat tautimuodot voidaan yleensä estää. On nurinkurista, että juuri rokotusohjelmien uskomaton tuloksellisuus näyttää ajoittain johtavan kuvitelmiin rokotusten tarpeettomuudesta. Kun taudit tai ainakin niiden aiheuttamat kuolemat ja vammat katoavat näkyvistä, niitä aletaan pitää menneisyyteen kuuluvina eikä rokotuksista ehkä enää huolehdi niin tunnollisesti kuin pitäisi.

Ei tarvitse mennä kovinkaan kauas löytääkseen surullisia esimerkkejä rokotusten laiminlyönnin seurauksista. Monissa maissa luovuttiin 1970–80-luvulla hinkuyskärokotuksista. Seuranneissa epidemioissa kymmenet lapset menehtyivät ja tuhannet saivat vakavia komplikaatioita. Rokotukset lopettaneessa Ruotsissa todettiin vuosittain yli 10 000 hinkuyskätapausta. Venäjän rokotusohjelman rapautuminen 1990-luvulla johti nykyaikana ennennäkemättömään kurkkumätäepidemiaan, jonka aikana yli 150 000 ihmisen arvioidaan sairastuneen ja 4 500 kuolleen. Etelä- ja Keski-Euroopassa MPR-rokotusten kattavuus on pysynyt vähäisenä, minkä vuoksi etenkin tuhkarokko aiheuttaa siellä edelleen tuhoa.

Suomessa lasten rokotusohjelma on toteutunut hyvin koko olemassaolonsa ajan. Yli 90 prosenttia pikkulapsista saa rokotukset täysin suositusten mukaisesti ja lopultaikin valtaosa saa osittaisen rokotussuojan. Hyvän rokotusohjelman, tunnollisten vanhempien ja ammattitaitoisten terveydenhoitajien ansiosta vakavat epidemiat eivät ole levinneet Suomeen edes lähinaapureista.

Suomen rokotusohjelmassa toteutuu nyt merkittävä uudistus. Tavoitteena on tarjota yhtä hyvä suoja kuin ennenkin, mutta vähentää rokotusten aiheuttamia harmeja: pistoksia, kuumetta ja rokotuskohdan kipua. Uudistuksen toteuttamisessa on keskeinen osuus arvostetulla neuvolajärjestelmällä, joka tarvitsee täyden tuen niin resurssien kuin toiminnan ohjauksen suhteen. Uuden ohjelman myötä korkean rokotuskattavuuden säilyttämiseen on entistä paremman edellytykset. Hyvä rokotussuoja on jokaisen lapsen oikeus.

*Pekka Puska  
pääjohtaja, KTL*



Kansanterveyslaitos  
Folkhälsöinstitutet  
National Public Health Institute

## Kansanterveyslaitos

Päärakennus  
Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
Puhelin (09) 47441  
<http://www.ktl.fi>

## Kansanterveys

KTL:n tiedotuslehti  
[www.ktl.fi/kansanterveyslehti](http://www.ktl.fi/kansanterveyslehti)

Pentti Huovinen  
Kansanterveyslaitos  
PL 57, 20521 Turku  
Puhelin (02) 331 6601 /

0400 442 637  
Faksi (02) 331 6699  
[pentti.huovinen@ktl.fi](mailto:pentti.huovinen@ktl.fi)

## Toimitussihteeri

Marja Hyryläinen  
Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
Puhelin (09) 4744 8743  
Faksi (09) 4744 8746  
[marja.hyrylainen@ktl.fi](mailto:marja.hyrylainen@ktl.fi)

## Tartuntatautirekisteri

Puhelin (09) 4744 8484  
Faksi (09) 4744 8468  
[eija.kela@ktl.fi](mailto:eija.kela@ktl.fi)

## Epidemiakonsultaatiot

Puhelin (09) 4744 8557

## Rokotusneuvonta

Matkailijoiden rokotukset  
ma, ke ja pe klo 10–12  
Puhelin (09) 4744 8485  
Muu rokotusneuvonta (rokotusai-  
kataulut, neuvolarokotukset, haitta-  
vaikutukset) arkisin klo 9–12  
Puhelin (09) 4744 8243

## Ympäristöongelmaneuvonta

Puhelin (017) 201 325

**Painopaikka:** Yliopistopaino 2004  
ISSN 1236-973X

*Osoitteenmuutokset ja tilaukset toimi-  
tussihteerille.*

*Lehden aineistoa lainattaessa on läh-  
de aina mainittava*

# Uusi lasten ja nuorten rokotusohjelma käyttöön 1.1.2005

Uusi yleinen rokotusohjelma tarjoaa suomalaislapsille suojan tuberkuloosia, kurkkumätää, jäykkäkouristusta, hinkuyskää, tuhkarokkoa, sikotautia, vihurirokkoa, poliota ja *Haemophilus influenzae* tyyppi b -bakteerin aiheuttamia vakavia infektioita vastaan. Uusien yhdistelmärokotteiden ansiosta hyvän rokotussuojan saamiseksi tarvittavien pistosten määrä vähenee huomattavasti. Haittavaikutusten odotetaan vähenevän uusien valmisteiden käyttöönoton myötä.

**T**artuntatautien vastustamistyön yleinen suunnittelu, ohjaus ja valvonta kuuluu sosiaali- ja terveysministeriölle (STM). Siten myös rokotusohjelmasta päätetään STM:ssä. Tartuntatautien vastustamistyön asiantuntijaelimellä toimii STM:n yhteydessä tartuntatautien neuvottelukunta. Asiantuntijalaitoksena toimii Kansanterveyslaitos. STM:n rokotusohjelmaa koskevan päätöksenteon tukena toimivat asiantuntijoina Kansallinen rokotusasiantuntijaryhmä, KTL:n rokotussuositustyöryhmä sekä rokotekohtaiset asiantuntijaryhmät. Vastuu rokotusten käytännön järjestämisestä kuuluu kunnille (Tartuntatautilaki 935/2003).

Yleisen rokotusohjelman laatiminen on aina kompromissien tekoa. On otettava huomioon rokotuksella torjuttavan taudin kansanterveydellisen merkitys, taudin vakavuus ja siihen sairastumisen vaara eri ikäisillä, rokotettavan immuunipuolustuksen kypsyys, rokotteen teho, mahdolliset haittavaikutukset ja terveydenhuollon toiminnalliset ja taloudelliset näkökohdat. Päämääränä on saavuttaa riittävä suojateho mahdollisimman varhain mahdollisimman vähillä rokoteannoksilla ja haittavaikutuksilla.

Sosiaali- ja terveysministeriön aseetus rokotuksista ja tartuntatautien raskaudenaikaisesta seulonnasta

(421/2004) antaa ohjeet käytettävistä rokotteista ja niiden antoaikataulusta 1.1.2005 alkaen (Tartuntatautilaki 935/2003).

## Yleisessä rokotusohjelmassa käytettävät rokotteet:

Lyhenne	Rokote
BCG	tuberkuloosirokote ( <i>Bacillus Calmette-Guerin</i> )
DTaP-IPV-Hib	kurkkumätä (diphtheria = D)-, jäykkäkouristus (tetanus = T)-, soluton hinkuyskä (acellular pertussis = aP)-, polio (IPV)- ja <i>Haemophilus influenzae</i> tyyppi b (Hib) -rokote
DTaP-IPV	kurkkumätä (D)-, jäykkäkouristus (T)-, soluton hinkuyskä (aP)- ja polio (IPV) -rokote
dtap	kurkkumätä (d)-, jäykkäkouristus (t)- ja soluton hinkuyskä (ap) -rokote
DT	kurkkumätä (D)- ja jäykkäkouristus (T) -rokote
dT	kurkkumätä (d)- ja jäykkäkouristus (T) -rokote
Hib	<i>Haemophilus influenzae</i> tyyppi b (Hib) -rokote
IPV	inaktivoituja tyyppi 1, 2 ja 3 viruksia sisältävä poliorokote
MPR	tuhkarokko (morbilli = M)-, sikotauti (parotitis = P)- ja vihurirokko (rubella = R) -rokote
HAV	hepatiitti A -rokote
HBV	hepatiitti B -rokote
HAV-HBV	hepatiitti A- ja hepatiitti B -rokote
influenssa	influenssarokote
<b>Rokotteiden antigeenimääriä kuvaavat merkinnät</b>	
D, T, P	korkeampi antigeenimäärä
d, t, p	alhaisempi antigeenimäärä

## Lasten ja nuorten rokotukset

Rokote	Suosittelava rokotusikä
BCG	< 1 vko
DTaP-IPV-Hib	3 kk
DTaP-IPV-Hib	5 kk
DTaP-IPV-Hib	12 kk
MPR I	14–18 kk
DTaP-IPV	4 v.
MPR II	6 v.
dtap	14–15 v.

## Aikuisten rokotukset

Jokaisella aikuisella tulisi olla vähintään kolmen jäykkäkouristus-, kurkkumätä- ja poliorokotuksen antama suoja. Lisäksi jokaisella aikuisella tu-

lisi olla joko sairastettujen tautien tai kahden MPR-rokoteannoksen antama suoja tuhkarokkoa, vihurirokkoa ja sikotautia vastaan. Jos aikuisen rokotussuoja todetaan näiden rokotusten osalta puutteelliseksi, se täydennetään. Sen jälkeen rokotuksia jatketaan seuraavasti:

- dT-tehosterokotus on tarpeen kymmenen vuoden välein
- IPV (Polio) -tehosterokotus vain erityistilanteissa KTL:n antamien rokotusaiheiden mukaisesti.

## Erityisryhmien rokotukset

Erikseen määritellyt henkilöryhmät, joiden terveyttä influenssa oleelli- ▶

sesti uhkaa, rokotetaan vuosittain ennen epidemiaikauden alkua influenssaa vastaan. KTL ilmoittaa vuosittain käytettävät rokotteet ja rokotusindikaatiot sekä huolehtii influenssarokotteiden jakelusta terveyskeskuksiin. Syksyllä 2002 rokotettaviin ryhmiin lisättiin kaikki 65 vuotta täyttäneet. Henkilölle, jolla elinolosuhteidensa vuoksi on lisäantunut vaara saada hepatiitti A tai B -tartunta, annetaan hepatiittirokotukset KTL:n antamien rokotusaiheiden mukaisesti.

## Siirtymävaihe

Ennen vuotta 2005 aloitettuja rokotuksia jatketaan erillistä ohjetta (RONJA = rokotusten jatkaminen uudessa ohjelmassa) noudattaen. Siirtymävaiheen yksilöllinen ohjeistus takaa kaikille lapsille samanlaisen perussuojan riippumatta siitä, missä vaiheessa rokotusohjelmaa he ovat vuoden 2005 alkaessa. Aiemmin aloitettuja rokotuksia täydennetään vuoden 2005 alusta uusien rokottein. Näin erillisten rokotteiden käyttö vähenee.

## Rokotusten kirjaaminen

Rokotusten seurantalomakkeet (ROS1 ja ROS2) ja lapsuusiän terveystietokortti (neuvolakortti) on uudistettu. Terveyskeskusten tulisi huolehtia sähköisten tietojärjestelmiensä päivityksestä.

Annetut rokotukset kirjataan rokotettavan terveys- ja sairauskerptomukseen joko aikuisten tai lasten rokotusseurantalomakkeille tai sähköiseen terveystietojärjestelmään. Kirjauksesta on käytävä ilmi rokotetun henkilötietojen ja rokotettajan lisäksi rokotuspäivämäärä, rokotteen nimi (esim. DTaP-IPV-Hib), rokotteen kauppanimi (esim. Pentavac) ja eränumero ja pistoskohta (esim. vas. reisi) sekä rokotustapa (esim. i.m.). Nämä ovat tarpeellisia tietoja muun muassa mahdollisia yksilöllisiä haittavaikutuksia ja väestön rokotuskattavuutta tutkittaessa. Rokotusmerkintä olisi hyvä tehdä lisäksi rokotettavalle aikuiselle annettavaan terveystietokorttiin tai kansainväliseen rokotuskorttiin tai molempiin. Lasten rokotukset merkitään vas-

## rokotusohjelma uudistuu

# Influenssarokotusta suositellaan riskiryhmälapsille

*Influenssaepidemia on väestön ja terveydenhoitojärjestelmän jatkuvasti kasvava ongelma. Kansainvälisten selvitysten perusteella lapset sairastavat eniten influenssaa. Epidemian aikana lasten sairastuvuus voi olla yli 30 prosenttia. Lapsia pidetään myös tärkeimpänä influenssan tartuntalähteenä.*

**K**attavaa tietoa influenssan esiintymisestä tai sairaalahoitosta Suomessa ei ole saatavissa. On arvioitu, että siihen sairastuu maassamme vuosittain epidemian aikana jopa 12–15 prosenttia väestöstä. Valtaosa influenssaan liittyviä sairaalahoitajaksia on elämänkaaren molemmissa päässä, lapsissa ja ikääntyneissä. Lääketieteellisiin riskiryhmiin kuuluvat tiettyjä perussairauksia sairastavat henkilöt ovat suurimassa vaarassa sairastua vaikeaan influenssaan ja sen komplikaatioihin, mutta viime vuosien influenssaepidemioiden aikana huolta on herättänyt myös ter-

veiden lasten influenssainfektioihin liittyvät sairaalahoitot ja kuolemantapaukset. Yhdysvalloissa influenssarokotetta suositellaankin nykyisin kaikille 6–23 kuukauden ikäisille lapsille.

Suomessa Kansanterveyslaitoksen influenssarokotussuosituksen piiriin kuuluvat yleisen rokotusohjelman puitteissa erikseen mainittuihin lääketieteellisiin riskiryhmiin kuuluvat kuusi kuukautta täyttäneet lapset, joilla ei ole vasta-aihetta rokottamiselle. Vuosittaisissa rokotuksissa riittää yleensä yksi annos. Jos rokotettava lapsi on alle yhdeksänvuotias, eikä ole aikaisemmin saanut influenssarokotusta, yksi rokoteannos ei välttämättä tuota riittävää suojaa. Tällaiselle lapselle suositellaan toisen samansuuruisen annoksen antamista noin kuukauden kuluttua ensimmäisestä.

## Influenssasta voi aiheutua tautitaakka lapsiperheille

Syksyllä 2004 julkaistussa suomalaistutkimuksessa selvitettiin in-

taavasti vanhempien hallussa olevaan lapsen omaan terveystietokorttiin (neuvolakorttiin).

## Rokotusohjelman toteutuminen

Rokotukset ovat kuuluneet vuosikymmeniä suomalaisten perheiden ja neuvoloiden arkeen. Lapset saavat ennen kouluunmenoaan suojan yhdeksää vakavaa tautia vastaan. Rokotusohjelmaan kuuluvista taudeista polio, tuhkarokko, sikotauti ja vihurirokko on jo saatu kokonaan häviämään Suomesta. Tuberkuloosi, kurkkumätä, jäyk-

käkouristus sekä vakavat hemofiliustaudit ovat hävinneet lähes kokonaan. Hinkuyskää on esiintynyt, mutta huomattavasti vähemmän kuin ennen rokottamisen aloittamista. Hyvä tulos perustuu siihen, että tehokkaita rokotteita käytetään maassamme laajalti. Hyvin toimiva neuvolajärjestelmä mahdollistaa sen, että rokotteita on kaikkien perheiden saatavilla; vähintään 93 prosenttia neuvolaikäisistä saa kaikki rokotusohjelman mukaiset rokotukset. On toivottavaa, että tämä hyvä tilanne rokotuksien ehkäistävien tautien torjunnassa edelleen säilyy Suomessa.



Kuva: Lehtikuva

### Influenssarokotus.

fluenssan aiheuttamaa tautitaakkaa 2 231:n alle 13-vuotiaan lapsen tutkimusaineistossa kahden influenssakauden aikana (2000–2001 ja 2001–2002). Tässä tutkimuksessa vanhempia kehoitettiin tuomaan lapsi tutkimuslinikkaan, jos hänellä oli kuumetta tai hengitystieoireita. Tutkimuslinikkakäynnillä otettiin nenänielunäyte virusviljelyä varten. Tutkimuksen aikana dokumentoitiin kaiken kaikkiaan 372 influenssaepisodia. Alle kolmevuotiailla lapsilla influenssan vuosittainen esiintyvyys oli 179/1000, 3–6-vuotiailla 175/1000 ja seitsemän vuotta täyttäneillä 142/1000. Yleisin influenssaan liittyvä komp-

yhteudessa. Antibioottihoitoa määrättiin eri syistä kaiken kaikkiaan 42 prosentille alle kolmevuotiaista.

Tutkimuksen perusteella erityisesti alle kolmevuotiaiden lasten influenssa ja siihen liittyvät komplikaatiot, lääkehoito ja lastaan hoitavien vanhempien työstä poissaolo aiheuttavat merkittävän tautitaakan lapsille ja heidän perheilleen. Tutkijat toteavatkin johtopäätöksissään, että tämän ikäisten rokottaminen influenssaa vastaan voisi olla hyödyllistä.

Kansallinen rokotusasiantuntijaryhmä (KRAR) käsitteli koko-

likaatio oli korvatulehdus, jonka yleisyys alle kolmevuotiailla potilaila oli lähes 40 prosenttia. Korvatulehduksia esiintyy pikkulapsilla keskimäärin tällä tiheydellä mikä tahansa ylähengitysteiden virusinfektion

uksessaan 29.11.2004 pikkulasten influenssarokotuksia yllä olevan tiedon valossa. KRAR esittää, että KTL kutsuu koolle lasten influenssarokotuksiin liittyvää selvitystä varten laajapohjaisen työryhmän, ja toivoo asian pikaista valmistelua työryhmässä. KRAR odottaa työryhmän selvitystä eikä pidä tarpeellisena, että ennen sen valmistumista lasten influenssarokotuksia tehostetaan erityisellä kampanjalla. ■

*Satu Rapola*  
KTL, rokoteosasto

*Tapani Hovi*  
KTL, mikrobiologian osasto

Kirjallisuus

Heikkinen T, Silvennoinen H, Peltola V, Ziegler T, Vainionpää R, Vuorinen T, Kainulainen L, Puhakka T, Jartti T, Toikka P, Lehtinen P, Routi T, Juven T. Burden of influenza in children in the community. *J Infect Dis*. 2004;190:1369-73. Epub 2004 Sep 15.

## Tulevaisuuden haasteita

Huolimatta siitä, että suhtautuminen rokotuksiin on Suomessa yleensä myönteistä, vapaaehtoisten rokotusten ottaminen ei ole aina selvää. Vanhemmat haluavat yhä yksityiskohtaisempaa tietoa siitä, mitä rokotteita heidän lapselleen tarjotaan ja mitä vaihtoehtoja on olemassa. Siksi kaikkien avoterveydenhuollossa työskentelevien lääkäreiden ja terveydenhoitajien olisi tunnettava yleisen rokotusohjelman rokotteet, niiden hyödyt ja haitat. Terveyskeskusten vastaanotoilla ja lääkäriasemilla annetaan myös mui-

ta kuin yleiseen rokotusohjelmaan kuuluvia rokotteita. Markkinoille on tullut ja tulee uusia rokotteita, joiden sisällyttäminen yleiseen rokotusohjelmaan ei ole itsestään selvää. Lapsuus- ja nuoruusiässä annettujen rokotusten tehostaminen aikuisiässä on tärkeää. Yleisen rokotusohjelman toteuttamisen lisäksi matkailijoiden rokotukset ovat rokotustyötä tekevien haaste, sillä kaukomatkailijat ja ulkomailla työskentelevät tarvitsevat usein erikoisrokotteita. Näistä syistä rokotustietoa, jota ennen oli vain harvoilla asiantuntijoilla. ■

*Satu Rapola*  
KTL, rokoteosasto

Kirjallisuus

Rokottajan käsikirja 2005, Duodecim ja KTL sekä vastaava sähköinen versio:  
[http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/oppaat\\_ja\\_kirjat/rokottajan\\_kasikirja/](http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/oppaat_ja_kirjat/rokottajan_kasikirja/)

[http://www.ktl.fi/portal/suomi/osiot/terveyden\\_ammattilaisille/rokottaminen/](http://www.ktl.fi/portal/suomi/osiot/terveyden_ammattilaisille/rokottaminen/).

Matkailijan terveysopas 2004, Duodecim ja KTL sekä vastaava sähköinen versio:  
[http://www.ktl.fi/portal/suomi/osiot/terveyden\\_ammattilaisille/rokottaminen/matkailijan\\_terveysopas/](http://www.ktl.fi/portal/suomi/osiot/terveyden_ammattilaisille/rokottaminen/matkailijan_terveysopas/).

# Ylikuormittavatko yhdistelmärokotteet lapsen immuunijärjestelmää?

*Vuoden 2005 alusta yleiseen imeväisten ohjelmaan sisältyy viittä tautia vastaan suojaava yhdistelmärokote. Vaikka suoja nyt tuleekin viittä tautia vastaan, antigeenimäärä ei ole liikaa vauvalle. Lapsen immuunipuolustus pystyisi käsittelemään nykytiedon valossa ainakin tuhat rokotetta kerrallaan.*

**R**okotteella tuotetaan ihmisessä sekä suojaavia vasta-aineita että soluvälitteistä immunologista muistia. Nykytietämyksen valossa näistä rajoitetumpi on vasta-aineiden tuotto, joka on kytköksissä yksilön olemassa olevaan B-lymfosyyttien määrään. Amerikkalaisessa katsausartikkelissa esitetään immunologiseen päättelyketjuun perustuen, että jokaisella imeväisellä olisi teoreettinen kapasiteetti tuottaa vasta-aineita 10 000 rokotteelle yhdellä kertaa. Lisäksi, vuosien kuluessa annetut useatkaan rokotteet eivät kuluta puolustusjärjestelmää loppuun, sillä uusia soluja syntyy jatkuvasti. Teoreettiset laskelmat sisältävät aina epävarmuuksia, mutta yleisesti on hyväksytty käsitys, että lapsen immuunijärjestelmän hetkellinen kapasiteetti on ainakin tuhat kertaa suurempi kuin nykyisten rokotteiden käsittelyyn tarvittava kapasiteetti.

Jos immuunipuolustusta ei ylikuormiteta, voisiko kuitenkin yhdessä annetuista lukuisista rokotteista olla muuta haittaa lapselle? Lisääntykö lapsen infektioherkkyys, esimerkiksi korvatulehdukset? Kasvaako allergioiden tai autoimmuunisairauksien riski? Yhdysvaltalaiset rokotussuosituksia antavat kansalliset tahot teettivät näistä aiheista laajan selvityksen, jonka perusteella yhdistelmärokote ei poikennut yksittäisistä rokotuksista.

Itse asiassa koko kysymys antigeenin määrän lisääntymisen aiheuttamista mahdollisista ongelmista on pitkälti virheellinen. Vaikka vuosisadan alussa käytössä oli vain yksi rokote, isorokko-

**“Immuunijärjestelmän kapasiteetti on ainakin tuhat kertaa suurempi kuin nykyisten rokotteiden käsittelyyn tarvittava kapasiteetti.”**

rokote, niin siinä oli noin 200 antigeeniä, koska rokote sisälsi kokonaisen viruksen. Vielä vuonna 2004 käytössä ollut kokosoluhinkuuskärokote sisälsi tuhansia antigeenejä. Nyt käyttöön tullut yhdistelmärokote sisältää vain tarkoin valittuja antigeenejä kustakin taudinaiheuttajasta. Näin ollen antigeenejä on selvästi vähemmän, vain

parikymmentä. Lapsi saa nykyisessä yhdistelmässä siis vähemmän antigeeneja, kuin aikaisemmissa rokotteissa. Tämä näkyy käytännössä myös vähempinä haittavaikutuksina. Lisäksi mahdollisesti allergisoivien apuainemäärä jää yhdistelmärokotuksissa pienemmäksi verrattuna erillisiin pistoksiin. ■

Nina Strömberg  
Tuija Leino  
KTL, rokoteosasto  
nina.stromberg@ktl.fi  
tuija.leino@ktl.fi

Kirjallisuus  
Offit PA, Quarles J, Gerber MA, et al. Addressing parents' concerns: Do multiple vaccines overwhelm or weaken the infant's immune system? *Pediatrics* 2002; 109(1), 24-129.

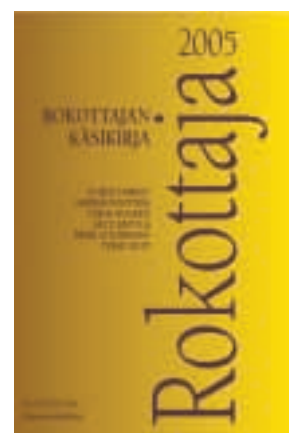
Institute of Medicine. Immunization safety review: Multiple immunizations and immune dysfunction. 2002.  
[www.iom.edu/IOM/IOMHome.nsf/Pages/multiple+immunizations+report](http://www.iom.edu/IOM/IOMHome.nsf/Pages/multiple+immunizations+report).

## Rokottajan käsikirja 2005 on ilmestynyt

Yleinen rokotusohjelma uudistui vuoden 2005 alusta. Uuden ohjelman yhdistelmärokotteiden ansiosta neuvolassa annettavien rokotusten määrä vähenee. Rokottajan käsikirja 2005 esittelee uuden rokotusohjelman ja neuvoo, kuinka eri ikäisten lasten siirtyminen uuteen ohjelmaan tapahtuu.

Rokottajan käsikirja 2005 on myös opas rokotamisen perusteisiin ja arjen pulmatilanteisiin kaikille rokotamisen parissa työskenteleville. Teos kertoo ajantasaiset tiedot kaikista Suomessa saatavista rokotteista ja niiden käyttösuosituksista. Mukana on myös tuorein tieto rokotuksilla ehkäistävien tartuntatautien esiintyvyydestä.

Rokottajan käsikirja 2005 perustuu sosiaali- ja terveysministeriön antamaan asetukseen (421/2004) ja Kansanterveyslaitoksen rokotussuositustyöryhmän suositukseen. *Duodecim, Kansanterveyslaitos, ovh: 39 euroa.*



## Tartuntataudit Suomessa – raportoidut mikrobilöydökset

**V**iimeisimmän kuukauden mikrobilöydökset täydentyvät myöhemmin niiden mikrobien osalta, joiden diagnoosi perustuu pääosin vasta-aineiden osoittamiseen pariseeruminäytteistä.

### Hengitystiepatogeenit

Suomessa on joulukuun puoleenväliin mennessä ilmoitettu vain kaksi influenssa A -tapausta. Myös Euroopassa tilanne on ennallaan; sekä influenssa A- että influenssa B -viruksia on raportoitu vain sporadisesti. Myös parainfluenssaa, adenovirusta ja RSV:tä on edelleen niukasti.

Mykoplasman esiintyvyys on jatkunut tasaisena. Syyskuusta lähtien uusia tapauksia on ilmoitettu yli 160 kuukaudessa, marraskuussa 199; näistä 108 alle 20-vuotiailla. Koko vuonna tapauksia on kertynyt 1 075, kun kahtena edellisellä vuonna niitä oli 630 ja 548. Hinkuyskää on ollut alkusyksyä vähemmän; lokakuussa 88 ja marraskuussa 91 tapausta. Elokuussa niitä oli 188. Koko vuodelle hinkuyskälöydöksiä on 1 524, reilusti yli viime vuoden kokonaismäärän 1 264.

### Hepatiittipatogeenit

Uusia hepatiitti A -tartuntoja raportoitiin tammikuussa 11, minkä jälkeen marraskuun loppuun mennessä on kertynyt vain 27 uutta tapausta. Akuuttia B-hepatiittia on joulukuun puoleenväliin mennessä ilmoitettu 48 tapausta. C-hepatiitin ilmaantuvuus on pysynyt tasaisena; uusia löydöksiä on raportoitu marraskuulta toistaiseksi 69.

### Resistentit bakteerit

Metisilliiniresistentti *Staphylococcus aureus* (MRSA) -löydösten määrä on selvästi laskenut. Marraskuussa niitä oli 105, kun syyskuun huippulukema oli 244. Eniten löydöksiä oli edelleen Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopi-

rissä (marraskuu 39, syyskuu 97), Pirkanmaalla sen sijaan MRSA-löydösten määrä oli marraskuussa enää 13 (syyskuu 29). Vuoden alusta MRSA on todettu 1 329 henkilöltä. Vankomysiini-resistentin enterokokin (VRE) suhteen tilanne on rauhallinen, marraskuussa ilmoitettiin kaksi tapausta.

### Muut patogeenit

Myyräkuumeen tapausmäärät ovat vuoden loppua kohden lisääntyneet. Marraskuussa tapauksia oli 293, kun syys- ja lokakuun luvut olivat 118 ja 149. Joulukuulle on kuun puoliväliin mennessä ilmoitettu jo 19 uutta tartuntaa. Metsämyyriksen kolmevuotista sykliä seuraavan puumalavirusinfektion esiintyvyyden edellinen huippu oli talvikautena 2001–2002. Huippuvuonna 2002 löydöksiä oli yhteensä 2 603. Vuodelle 2004 tapauksia on tähän mennessä kertynyt 1 115. Tularemiaa eli jänisruttoa raportoitiin marraskuussa enää seitsemän tapausta. Koko vuodelle tapauksia on kertynyt 148, kun viime vuoden kokonaismäärä oli 823.

Punkin välittämiä tauteja on kostean kesän jälkeen todettu edellisvuotta enemmän. Borreliaa ilmoitettiin lokakuussa 108 ja marraskuussa 115 tapausta. Koko vuonna on tapauksia tähän mennessä 1 009, kun viime vuoden kokonaismäärä oli 753. TBE: tä eli puutiaisaivotulehdusta on todettu koko vuonna yhteensä 31 tapausta. Viime vuonna tapauksia oli 16 ja edellisvuonna 38.

### Uutisia maailmalta

#### *Malariaa Dominikaanisessa Tasavallassa*

Marraskuun puolivälin jälkeen on Dominikaaniseen tasavaltaan matkanneilta raportoitu falciparum-malariaa; kahdeksalta eurooppalaiselta, kuudelta kanadalaiselta ja kahdelta yhdysvaltalaiselta matkailijalta. Maa on ollut malariasta vapaa lukuun ot-

tamatta Haitin rajan läheistä maaseutua maan länsiosassa, eikä malarian estolääkitystä ole suositeltu. Nyt todetut tartunnat ovat kaikki itäranikolta Punta-Canasta ja sen lähitoltta. Sinne matkaaville suositellaan nyt estolääkkeeksi klorokiiniä. Samoin estolääkitystä suositellaan aloitettavaksi, jos suunnitelmissa on matkustaa turistikohdeiden ulkopuolella.

#### *Salmonellaa ruola-salaatista Ruotsissa ja Norjassa*

Noin 19 ihmistä on sairastunut lopputyönsä aikana Salmonella Thompsonin aiheuttamaan infektiin Norjassa. Normaalisti maassa todetaan 2–5 sen aiheuttamaa infektiota, poikkeuksetta ulkomailta hankittuja tartuntoja. Tapaus-verrokki-tutkimuksella osoitettiin yhteys pussitettuihin salaatteihin, jotka sisältävät ruolaa. Myös Ruotsissa on syksyn aikana sairastunut noin kymmenen ihmistä Salmonella Thompsonin aiheuttamaan infektiin. Mahdollista yhteyttä tiettyyn elintarvikkeeseen ei toistaiseksi ole voitu osoittaa. Sen sijaan Salmonella Thompson löytyi Ruotsissa rutiininomaisesti otetusta valvontänäytteestä kaupan valmissalaatista ja jatkotutkimuksissa salaatin raaka-aineista nimenomaan ruola-salaatista. Parhaillaan selvitetään onko sairaustapauksen aiheuttanut bakteeri samaa alatyyppejä kuin elintarvikenäytteiden Salmonella Thompson. Sekä Ruotsi että Norja ovat poistanut markkinoilta kyseisen valmistajan myymän salaatin. Suomessakin Inex Partners Oy veti varotoimenpiteenä markkinoilta pois erän maahantuomaansa italialaista salaattia, koska yrityksen omavalvonnassa kohdistettiin epäily hygieniariskien salmoneellabakteerin löytyttyä pakkaajan muihin pohjoismaihin toimittamissa erissä. Tautia aiheuttaneita eriä ei tiettävästi ole ollut Suomessa myynnissä. ■

*Infektiolääkäri Tea Nieminen*  
15.12.2004

*KTL, infektioepidemiologian osasto*  
(09) 4744 8557, tea.nieminen@ktl.fi

# Raportoidut mikrobilöydökset / Valtakunnallinen tartuntatautirekisteri

## Rapporterade mikrobynd / Riksomfattande register över smittsamma sjukdomar

	Heinäkuu		Elokuu		Syyskuu		Lokakuu		Marraskuu		Yhteensä	
	Juli		Augusti		September		Oktober		November		Totalt **	
	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003

### HENGITYSTIEPATOGEENIT / LUFTVÄGSPATOGENER

Chlamydia pneumoniae	5	28	19	26	12	39	13	33	14	38	229	391
Mycoplasma pneumoniae	51	26	120	37	175	34	163	77	199	81	1071	486
Bordetella pertussis (hinkuyskä)	167	74	188	141	102	136	88	162	91	198	1524	1099
Adenovirus	29	33	21	82	24	40	41	67	37	46	374	595
Influenssa A -virus	0	4	0	2	0	5	0	4	2	277	176	558
Influenssa B -virus	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	15	722
Parainfluenssavirus	23	1	15	7	10	6	8	16	9	17	414	191
Respiratory syncytial virus (RSV)	4	22	4	15	4	20	5	90	8	276	1465	1234

### SUOLISTOPATOGEENIT / TARPATOGENER

Salmonella	216	232	243	329	192	251	226	207	130	156	2048	2155
Shigella (shigellapunatauti)	5	3	10	1	6	6	6	5	13	10	85	57
Yersinia	62	42	43	52	35	23	50	34	33	44	625	600
Kampylobakteeri	635	565	530	503	323	290	265	246	198	194	3107	2986
Enterohemorraginen E. coli (EHEC)	3	6	0	1	0	1	0	1	0	1	7	13
Rotavirus	71	59	22	17	11	18	12	19	18	59	1271	2124
Kalikivirus	0	6	8	19	1	1	0	1	2	5	95	376
Giardia lamblia	31	26	18	24	17	22	19	29	21	8	265	262
Entamoeba histolytica (ameba)	2	2	5	4	1	1	2	5	3	3	27	41

### HEPATIITTIPATOGEENIT / HEPATITPATOGENER

Hepatiitti A -virus	2	31	6	31	4	25	4	10	3	2	36	225
Hepatiitti B -virus	31	23	23	21	28	32	14	28	20	26	274	310
Hepatiitti C -virus	95	75	98	118	105	111	111	111	68	99	1107	1139

### SUKUPUOLITAUTIPATOGEENIT / KÖNSSJUKDOMSPATOGENER

Chlamydia trachomatis	1072	1014	1215	1215	1259	1210	1102	1193	1175	1035	12332	11896
HI-virus	12	12	17	6	11	23	12	12	-	-	111	110
Neisseria gonorrhoeae (tippuri)	21	16	23	11	24	18	21	10	11	11	218	170
Treponema pallidum (kuppaa)	9	11	12	13	6	13	9	8	9	12	91	118

### VERI- JA LIKVORIVILJELYLÖYDÖKSET / BLOD- OCH LIKVORODLINGSFYND

S. pneumoniae (pneumokokki)	44	36	38	24	58	50	71	38	56	69	684	582
S. pyogenes (A-streptokokki)	10	5	11	8	6	12	15	9	10	6	118	109
S. agalactiae (B-streptokokki)	17	21	16	21	12	14	23	22	20	15	172	159
Neisseria meningitidis (meningokokki)	3	4	2	2	6	6	4	2	3	1	37	34

### RESISTENTIT BAKTEERIT / RESISTENTA BAKTERIER

Enterokokit - VRE (vanomysii- nille / teikoplaniinille resistentit)	1	0	1	0	3	1	2	1	2	1	14	6
S. aureus - MRSA (oksaaliinille resistentit)	149	53	170	83	224	116	141	97	105	104	1326	770
S. pneumoniae PenR (penisilliinille resistentit)	7	6	20	3	30	4	34	3	5	7	313	66

### MUITA MIKROBEJA / ÖVRIGA MIKROBER

Borrelia*	95	65	154	86	170	88	109	99	115	70	1009	701
Francisella tularensis (jänisrutto)	3	62	33	491	76	222	23	28	7	5	148	815
Mycobacterium tuberculosis	31	35	22	19	16	26	13	26	7	27	231	328
Echovirus	0	0	2	1	0	0	3	3	3	0	9	4
Enterovirus	4	1	1	2	9	12	16	15	17	12	66	56
Parvovirus (parvorokko)	3	0	4	0	1	0	7	1	9	3	48	29
Puumalavirus (myyräkuume)	85	194	120	167	118	117	149	144	293	138	1096	1489
Plasmodium sp. (malaria)	3	1	2	4	1	2	5	3	3	2	25	21

\* Sis./ Inkl. B. burgdorferi, B. garinii, B. afzelii

\*\* Yhteensä = tapaukset vuoden alusta marraskuun loppuun

Tuoreimmat tiedot: [www.ktl.fi/ttr](http://www.ktl.fi/ttr)



# Riskiryhmiin suunnattu hepatiitti B -rokotusohjelma onnistunut

*Rokotusohjelmaa uudistettaessa arvioitiin nykyisen hepatiitti B -rokotusohjelman toimivuutta. Tarkoituksena oli selvittää perusväestön riskiä saada hepatiitti B, epidemiologiaa riskiryhmissä ja riskiryhmi- en rokotuskattavuutta sekä osu- vuutta. Lisäksi kartoitettiin yleisen ohjelman ulkopuolisen, yleiseen ohjelmaan verrattuna noin kym- menkertaisen rokotteenkäytön koh- deryhmiä. Selvityksen valossa riski- ryhmiin suunnattu hepatiitti B -roko- tusohjelma toimii varsin hyvin.*

**S**uomessa akuuttien hepa- tiitti B -tapauksen määrä on laskenut viime vuosi- na selvästi. Suomalaispe- räisessä väestössä kroo- ninen kantajuus on nyt tehdyn se- rologisen kartoituksen mukaan noin 0,23 prosenttia, josta voidaan las- kea, että kantajia on noin 12 000. Ulkomaalaisperäisessä väestössä on kantajia laskennallisesti 4,2 prosent- tia, kun kunkin syntymämaan kan- tajuusprevalenssi otetaan huomioon. Heissä arvioitiin täten olevan noin 6 400 kantajaa.

## Ruiskuhuumeiden käyttä- jien tilanne kohentunut

Viime vuosien vähentyneet tapauk- set sopivat yhteen huumeiden käyt- tön liittyvän hepatiitti B -tilan- teen paranemisen kanssa. Noin 16 000–22 000:sta ruiskuhuumeiden käyttäjästä terveydenhuollon huu- meenkäyttäjiä palvelevat pisteet ta- voittavat ainakin 9 400. Huumeita pitkään käyttäneistä runsas puolet on rokotettu. Neulojen ja ruisku- jen vaihtoa tehostetaan jatkavas- ti. Ruiskuhuumeiden käytön kasvu näyttää myös taittuneen.

Suomessa toimivista prostituoiduis- ta 90 prosenttia on poliisiin arvi- on mukaan ulkomaalaisia. Naapu- rimaissa rokotteita ei tarjota, mut- ta Suomessa prostituoidut ottavat mielellään ne rokotteet, joita tuki-

pisteissä on jonkin verran tarjot- tu myös ulkomaalaisille prostitu- oiduille. Ulkomaalaistenkin roko- tus on tärkeää, sillä sekä Suomessa että Venäjällä ja Virossa toimivien yhteisten seksimarkkinoiden kaut- ta Suomeen muodostuu suora silta naapurimaista, joista etenkin Venä- jän yleinen hepatiitti B:n kantajuus- prevalenssi on selkeästi Suomen prevalenssia korkeampi (2–7 %).

Verituotteiden välityksellä tartun- toja ei enää esiinny tavallisessa vä- estössä. Hyytymistekijävalmisteita tarvitsevien riski saada hepatiitti B on myös pienentynyt merkittävästi. Myös muutoin terveydenhuoltoon liittyvät tartunnat ovat erittäin har- vinaisia, ja työntekijät ovat laajasti rokotettuja. Terveydenhuolto-oppi- laitoksissa kansainväliseen harjoit- teluun lähtevät rokotetaan yleisen ohjelman osana ilmeisen kattavas- ti. Muille opiskelijoille, hiukan op- pilaitoksesta riippuen, tiedotetaan mahdollisuudesta saada rokote omalla kustannuksella.

Ulkomaalaisyntyisen väestön määrä Suomessa on noussut vii- me vuosina: vuonna 1990 osuus oli 1,3 prosenttia ja vuonna 2002 jo 2,9 prosenttia väestöstä. Maa- hanmuuttajista vain turvapai- kanhakijat (kumulatiivinen mää- rä noin 20 000) ja adoptiolapset (noin 2 000) testataan vapaaehtoi- silla hepatiitti B -testeillä ja omai- sille annetaan tarvittaessa hepa- tiitti B -rokotukset maksutta. Muita ulkomaalaisperäisiä henkilöitä (ul- komaalaisyntyisten kokonaismää- rä vuonna 2003 noin 150 000) tes- tit eivät koske.

## Ohjelman ulkopuolisia rokotuksia paljon

Kansallisen ohjelman ulkopuolel- la rokotetta käytetään 10-kertaisesti kansallisen ohjelman annosmäärään verrattuna. Ohjelman ulkopuolises- ta rokotteesta puolet myydään yh-

distelmärokotteena (hepatiitit A ja B) apteekkeista lähinnä matkaili- joille. Lisäksi hepatiitti B -rokotet- ta myydään sekä matkailijoille että esimerkiksi terveydenhuollon opis- kelijoille. Yksityisille ihmisille pää- tyvän apteekkimyynnin osuus koko hepatiitti B -suojauksesta on kaksi kolmasosaa. Viidennes Suomen he- patiitti B -suojauksesta on annet- tu terveydenhuollon ammattilaisil- le viime vuosina. Puolustusvoimat käyttää merkittävän osan, eli kah- deksan prosenttia rokotusohjelman ulkopuolisesta käytöstä.

## Rokotusohjelma toimii hyvin

Riskiryhmiin kohdennettu rokotus- ohjelma näyttää selvityksen valossa oikealta ratkaisulta. Riskiryhmäro- kotukset saadaan toteutettua varsin kattavasti, ja väestön yleinen riski saada hepatiitti B on pysynyt alhai- sena. Osaksi rokotusohjelman, mut- ta erittäin suureksi osaksi hyvin toi- mivan neulojen ja ruiskujen vaiht- o-ohjelman ansiosta tartunnat ovat hyvässä kontrollissa myös ruisku- huumeiden käyttäjien parissa.

Pienillä muutoksilla voitaisiin katta- vuutta, tehokkuutta ja ohjelman hy- väksyttävyyttä vielä parantaa. Ylei- sen rokotusohjelman aikaisemmasta riskiryhmäsuosituksesta poistetaan sana ”vakituiset” seksikumppanit, koska vakituisuuden selville saami- nen on rokotustilanteessa ongelmal- lista. Ulkomaille työharjoitteluun menevien terveydenhuollon opis- kelijoiden suosituksesta poistetaan ter- mi ”ja jos vastaanottajamaa sitä vaa- tii”. Riski saada tartunta ulkomail- la riittää. Etenkin ulkomaalaisten prostituoitujen rokottamista voitai- siin tehostaa ainakin pääkaupunki- seudulla. ■

*Tuija Leino  
KTL, rokoteosasto  
tuija.leino@ktl.fi*

## MPR-taudit vai rokotus: riskit puntarissa

Kaikki suomalaiset lapset ovat vuodesta 1982 alkaen voineet saada neuvolassa MPR-rokotuksen tuhkarokkoa, sikotautia ja vihurirokkoa vastaan 14–18 kuukauden ja kuuden vuoden iässä. Rokotukset ovat käytännöllisesti katsoen hävittäneet MPR-taudit maastamme, 1990-luvun jälkipuoliskolta alkaen on todettu vain satunnaisia ulkomailta saatuja tartuntoja. Rokote kuuluu kaikkien läntisten teollisuusmaiden rokotusohjelmiin, mutta missään muualla rokotusten toteutuksessa ja MPR-tautien hävittämisessä ei ole onnistuttu yhtä hyvin kuin Suomessa. MPR-rokotuksen hyödyllisyyttä kuitenkin myös epäillään.

**R**okotusten tarpeellisuutta arvioitaessa punnitaan aina niiden hyödyt ja haitat. Hyödyt tulevat taudin ja sen vakavien komplikaatioiden välttämisestä, mutta kaikilla rokotuksilla on myös haittavaikutuksia. Kummat painavat enemmän MPR-rokotuksissa? Ennen rokotusten aikaa lähes kaikki saivat ennen pitkää tuhkarokko-, sikotauti- ja vihurirokotartunnan. Suomen esimerkki osoittaa, että rokkotamalla taudit voidaan välttää kokonaan. Ennen taudeille altistuneiden määrä oli jokseenkin sama kuin rokotuksen saaneiden määrä nykyään. Tautitartunnan ja rokotuksen komplikaatioiden riskit ovat siis suoraan vertailukelpoisia.

### Tuhkarokko vai rokotus?

Tuhkarokon tunnettuja komplikaatioita ovat keuhkokuume, aivotulehdus ja niihin liittyvät kuolemat. Näitä komplikaatioita on esiintynyt poikkeuksetta siellä missä tautiakin. Esimerkiksi Etelä-Italiassa vuonna 2002 riehuneen tuhkarokkoepidemian aikana Campanian alueella arviolta 40 000 lasta sairastui tuhkarokkoon. Heistä 600 joutui sairaalahoitoon, 16 sai aivotulehduksen ja neljä kuoli. Tuhkarokon ehkä kamottavin jälkitauti on subakuutti sklerosoiva panenkefaliitti (SSPE),

	Tuhkarokko*	MPR*
Kuolema	10	0
Aivotulehdus	40	0,1
SSPE	1	0
Kouristus	500	30

\* 100 000:ta tartuntaa tai rokotettua kohti

*Tuhkarokkoon ja rokotukseen liittyvät riskit.*

	Sikotauti*	MPR*
Aivokalvontulehdus	1 000	<0,1#
Aivotulehdus	20	0
Kivistulehdus	100	0
Lapsettomuus	3	0

\* 100 000:ta tartuntaa tai rokotettua kohti  
# Jeryl Lynn -viruskantaa sisältävät rokotteet (käytössä Suomessa)

*Sikotautiin ja rokotukseen liittyvät riskit.*

	Vihurirokko*	MPR*
Sikiökuolema	5–20	0
Sikiökau-della saadun tartunnan aiheuttama vamma	10–40	0
Aivotulehdus	15	0
ITP	30	3

\* 100 000:ta tartuntaa tai rokotettua kohti

*Vihurirokkoon ja rokotukseen liittyvät riskit.*

hitaasti aivot tuhoava, lopulta yleensä kuolemaan johtava tauti. Ennen tuhkarokkorokotusten aloittamista Suomessakin todettiin vähintään yksi tällainen tapaus vuodessa.

MPR-rokote aiheuttaa lieviä tuhkarokon oireita ensimmäistä kertaa rokotettaessa 5–15 prosentille rokoteista. Lapsi voi saada myös kouris-

tuskohtauksen, yleensä rokotuksen nostaman kuumeen yhteydessä. Varsinaiseen tautiin liittyvä kouristusvaara on kuitenkin huomattavasti suurempi. Tuhkarokkorokotuksen jälkeen raportoitujen aivotulehduksen ilmaantuvuus on ollut noin yksi tapaus miljoonaa rokotettua kohti. Näidenkään ei ole voitu osoittaa johtuvan rokotuksesta. Lisäksi tuhkarokkotaudin aiheuttama aivotulehdusriski on tähän verrattuna 400-kertainen.

### Sikotauti vai rokotus?

Sikotauti aiheuttaa muun muassa aivokalvontulehdusta, aivotulehdusta, kivistulehdusta ja siitä seuraavaa lapsettomuutta. Puberteetin jälkeen sikotautiin sairastuvan miehen riski saada kivistulehdus on noin 25 prosenttia. Tällaisia haittoja rokotuksella ei ole osoitettu olevan.

### Vihurirokko vai rokotus?

Vihurirokkoa voi seurata muun muassa aivotulehdus ja ohimenevä veren verihitalepitoisuuden lasku (idiopaattinen trombositopeninen purpura = ITP). Jos raskaana oleva sairastaa vihurirokon, sikiön kuoleman tai vaikean vaurioitumisen vaara on suuri. Näistä ainoastaan ITP:n on todettu voivan seurata myös rokotusta, tosin kymmenen kertaa harvemmin kuin tautia.

### MPR-rokotteesta autismia?

Vuonna 1998 brittilääkäri Andrew Wakefield esitti alunperin 12 tapauselostukseen perustuvan olettamuksen, että MPR-rokotus saattaisi aiheuttaa kroonisen suolistotulehduksen ja sen seurauksena hermostoon myrkyllisesti vaikuttavien aineiden pääsyä suolesta verenkiertoon ja edelleen aivoihin, mikä johtaisi autistisiin oireisiin. Hänen tutkimusryhmänsä ilmoitti myöhemmin löytäneensä myös merkkejä tuhkarokkoviruksesta tällaisten potilaiden suolen seinämästä. Lukuisat tutkimusryhmät eri puolilla maailmaa ovat sittemmin testan-

neet näitä olettamuksia. Muissa laboratorioissa ei ole löydetty tuhkarokkovirusta kroonista suolistotulehdusta sairastavien suolen seinämästä. Autismia sairastavilla ei myöskään esiinny kroonista suolistotulehdusta enempää kuin muilla. Autismin puhkeamisen vaara näyttää usean tutkimuksen perusteella olevan sama ennen rokotusta kuin sen jälkeen. Lisäksi autismin tilastollinen lisääntyminen on jatkunut niilläkin alueilla, joilla MPR-rokotusten kattavuus on jo pitkään pysynyt muuttumattomana. Laajoissa tutkimuksissa ei ole löydetty näyttöä MPR-rokotuksen ja autismin väitetyn syy-yhteyden tueksi.

Riskien vertailu tuskin jättää epäselväksi, mihin vaaka kallistuu: MPR-rokotus on moninkertaisesti turvallisempi vaihtoehto kuin tuhkarokolle, sikotaudille ja vihuriokolle alttiina eläminen. ■

*Terhi Kilpi  
KTL, Rokoteosasto*

#### Kirjallisuus

Pebody RG, Edmunds WJ, Conyn-van Spaendonck M. The seroepidemiology of rubella in Western Europe. *Epidemiol Infect* 2000;125:347-57.

De Melker H, Pebody RG, Edmunds WJ ym. The seroepidemiology of measles in Western Europe. *Epidemiol Infect* 2001; 126: 249-59.

Ciofi degli Atti M, Salmaso S. New measles epidemic in southern Italy: 1217 cases reported to sentinel surveillance, January-May 2003. *Euro Surveill* 2003;7: n:o 27.

Galazka AM, Robertson SE, Kraigher A. Mumps and mumps vaccine: a global review. *Bull World Health Organ.* 1999;77: 3-14.

Ukkonen P. Rubella immunity and morbidity: impact of different vaccination programs in Finland 1979-1992. *Scand J Infect Dis* 1996;28:31-5.

Farrington P, Pugh S, Colville A, Flower A, Nash J, Morgan-Capner P, Rush M, Miller E. A new method for active surveillance of adverse events from diphtheria/tetanus/pertussis and measles/mumps/rubella vaccines. *Lancet.* 1995;345:567-9.

Madsen KM, Hviid A, Vestergaard M, Schendel D, Wohlfahrt J, Thorsen P, Olsen J, Melbye M. A population-based study of measles, mumps, and rubella vaccination and autism. *N Engl J Med.* 2002;347: 1477-82.

## rokotusohjelma uudistuu

# Itsestään selvyyksien aika on ohi

## Kansainvälinen näkökulma rokotusohjelmiin

*Tutkimus tuottaa lukuisia rokotteiksi sopivia uusia antigeneja vuosittain. Vaatimus tehokkaampien ja haitattomampien rokotteiden tuottamiseksi nostaa kehitys- ja tuotantokuluja. "Vanhojen" halpojen rokotteiden tuotanto ei enää välttämättä ole markkinataloudellisesti kannattavaa. Rokotteen päätyminen laboratoriosta yleiseen rokotusohjelmaan on yhä pidemmän tien päässä.*

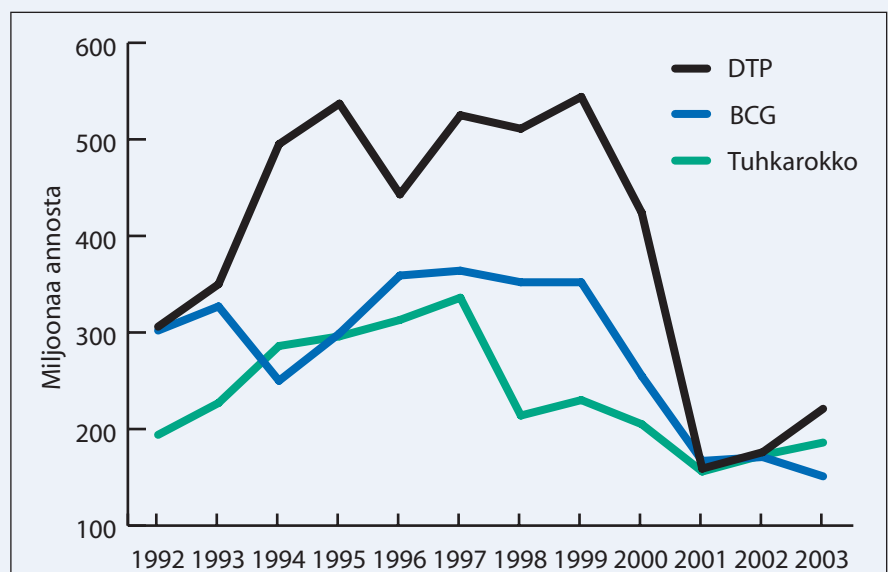
**R**okotteiden yhteiskunnallinen arvostus on perinteisesti ollut korkeaa siitä huolimatta, että ne markkina-arvoltaan muodostavat vain murto-osan lääketeollisuuden tuottavasta rahavirrasta. 2000-luvulla länsimaisen kulluttajasuojan yhtenäistymisen myötä myös rokotusteollisuuden laatu- ja turvallisuusvaatimukset nostettiin korkealle. Moni rokotetuottaja toteusi, ettei tuotantoa valvovien viranomaisten edellyttämien uusien laatuvaatimusten takaavien teknisten investointien jälkeen enää ollut kannattavaa tuottaa niin sanottuja halpoja perusrokotteita. Vuosituhannen vaihteessa yhteensä kahdeksan UNICEFille rokotteita myyvistä 12

rokotetuottajasta lopetti kehitysmaihin suunnattujen EPI (Expanded Programme on Immunization) -rokotteiden tuotannon, näiden mukana myös Suomi.

Tästä on ollut seurauksena merkittävä rokotevarastojen pienentyminen: aiempien 550 miljoonan DTP-, 350 BCG- ja 300 tuhkarokkorokoteannoksen sijasta UNICEFilla, joka kattaa noin 40 prosenttia maailman lasten rokotetarpeesta, oli käytössään vain alle 200 miljoonaa annosta kutakin. Pula koskee yhtä lailla polio-, meningokokki- kuin keltakuumerokotteita. Kansanterveydellisesti kysymys on tärkeä: yksinomaan perusrokotteiden kattavuutta lisäämällä arvioidaan tällä hetkellä voitavan ehkäistä noin kaksi miljoonaa vuotuista kuolemaa köyhimmissä maissa.

### Yhteistyöllä rokotepulaa vastaan

Rokotepula on pakottanut aiempaa tarkempaan rokoteohjelmien toteutuksen suunnitteluun ja saumattomaan yhteistyöhön yksityisten teollisuustuottajien ja käyttäji-



*Niin sanottujen halpojen perusrokotteiden tuotantokapasiteetin vähentyminen globaalisti. Lähde: UNICEF.*

## Härkävaunujen madonna

93-vuotias terveydenhuoltoneuvos Anni Tukia muistelee pitkää työuraansa hyvillään. Hän toimi lähes neljä vuosikymmentä terveyssisarena eri puolilla Suomea ja kotiseutuun Karjalaa. Hänen aikanaan terveydenhuollon suurimmat haasteet olivat kulkutaudit, joita vastaan taisteltiin rokotuksin. Uransa kiireisimpänä päivänä Anni Tukia rokotti yli 600 lasta ja aikuista.

**T**erveydenhuoltoneuvos Anni Tukia arvelee pistäneensä satoja tuhansia rokotuksia elämänsä aikana. Suurin osa on ollut tuberkuloosia, lavantautia tai kurkkumätää vastaan. Ensimmäisen kerran Anni kokeili rokottamista appelsiiniin Helsingin sairaanhoitajakoulussa vuonna 1939. Nyt, 65 vuotta myöhemmin, hän muistelee sen olleen vaikeaa, paljon vaikeampaa kuin ihmisen rokottaminen. Seuraavan piikin hän pistikin jo suomalaiseseen haavoittuneeseen sotilaaseen. Pian Annin vuosikurssin aloitettua Helsingin sairaanhoitajakoulu evakuoitiin Vaasaan ja 28-vuotias juuri Helsinkiin muuttanut karjalaisneito lähetettiin hoitamaan haavoittuneita.

### Pelastava terveyssisar

Ensimmäisestä terveydenhoitajakokemuksestaan lähtien Anni Tukia on omistautunut täysin toiveammatillean. Sotien aikana hän tuli tun-



Anni Tukian mielestä appelsiinin rokottaminen oli vaikeaa, sillä piikki meni helposti liian syvälle.

netuksi niin suomalaisten haavoittuneiden kuin venäläisten sotavankien hoitajana. Aluksi ajatus vihollisten hoitamisesta tuntui Annista vaikealta. Hänen mielensä kuitenkin muuttui, kun hän ajatteli omia rintamalla olevia veljiään ja sitä miten toivoisi heitä hoidettavan. Hymyillen hän kertoo, että suomalaisissa ja venäläisissä sotilaissa oli vain yksi ero mitä sairaanhoitoon tulee: hoidettaessa venäläispojat valittivat ja suomalaiset kirosivat.

Erityisesti Anni Tukiä muistetaan inkeriläisten paluumuuttajien terveyssisarena. Kun inkeriläisiä vuonna 1943 siirrettiin Suomeen, Anni Tukiä kutsuttiin apuun. Terveydenhuolto-neuvosta on pitkään jatkuneen uransa aikana muistettu monin kunniamerkein, mutta rakkaimpana kunnianosoituksena hän pitää inkeriläisten hänelle antamaa lempinimeä, härkävaunujen madonna. Sen hän sai, kun hän matkusti härkävaunuissa Hatsinan ja Paldiskin väliä rokottamassa

en (pääasiassa UNICEF, WHO ja kansanterveydestä vastaavat paikalliset viranomaiset) välillä. Perinteiset WHO:n teollisuuden ulkopuolelle sulkevat foorumit ovat osoittautuneet toimimattomiksi ja osaltaan kannustaneet etsimään muotoja uudensuomalaiselle kumppanuudelle.

Näissä oloissa syntyi GAVI eli Global Alliance of Vaccines and Immu-

nizations ([www.vaccinealliance.org](http://www.vaccinealliance.org)), jonka toiminnalla on kolme päätavoitetta: 1) nostaa neuvolaikäisten lasten rokotuskattavuutta parantamalla perusterveydenhuollon palveluja ja niiden suunnittelua maailman köyhimmässä maissa, 2) lyhentää uuden rokotteen rekisteröimisen ja sen käyttöönoton välistä aikaviivettä kehitysmaissa ja siten pienentää rokoteantigeenien kuitua, joka vallitsee rik-

kaiden ja köyhien maiden ohjelmien välillä, sekä 3) nopeuttaa kehitysmaiden tautitaakan kannalta tärkeiden rokotteiden tutkimustyötä.

### Uusia rokotteita

Tutkimusvaroja on ohjattu lähellä rekisteröimistä olevien rokotteiden kehittelyyn – keuhkokuumetta ja aivokalvontulehdusta aiheuttavan

ja hoitamassa Suomeen palautettavia yli 60 000:ta inkeriläistä. Sattui pa kerran, että Annin onnistui pelastaa junalastillinen inkeriläisiä, joita oltiin jostain syystä siirtämässä Suomen sijasta Berliiniin. Silloin pieni ja hento härkävaunujen madonna seisoi raiteilla niin kauan, että junan suunta vaihtui.

Anni kertoo inkeriläisten siirtolairillä olleen aina kiire. Yhtenä päivänä jopa tohtori joutui rokottamaan. Siitä syntyi päivän kestänyt ”rokotuskilpailu”. Terveysisar Tukia voitti rokottettuaan 650 inkeriläistä, tohtori pääsi vähän puolen tuhannen rajan yli. Siihen aikaan rokottajilla oli yleensä avustajat, jotka pyyhkivät rokotuspaikan eetterillä rokottajaa varten. Yleensä vain avustaja kärsi eetteristä, sinä päivänä kaikki olivat aika moisessa eetterihuuruksessa.

## Taistelua kahta ”hirviötä” vastaan

Vuosina 1943 ja -44 Suomea koeteli paha tuberkuloosiepidemia, kymmenisen vuotta myöhemmin kurkkumätä. Näitä kahta ”hirviötä”, niin kuin Tukia niitä kutsuu, vastaan taistelu oli rankkaa. Kaikki rokotettiin, vauvoista vanhuksiin. Rokottaminen oli Annin mukaan työlästä, piikit eivät olleet kertakäyttötavaraa, vaan ne steriloiitiin jokaisen rokotuksen välissä keittämällä. Vasta 1950-luvulla tulivat kuumakaapit helpottamaan töitä.

Muuten työ oli mukavaa, sillä rokotuksiin suhtauduttiin hyvin. Niitä pidettiin pelastajina, mitä ne olivatkin. Mitään haittavaikutuksia Anni

ei muista niistä olleen, muuta kuin että jälki niistä jäi. Anni Tukiaa hymyilyttää yksi rokotusmuisto: nuori, armeijassa ollut poika pyysi häntä käyttämään mahdollisimman ohutta piikkiä ja rokottamaan niin ylös, ettei jälki näkyisi uimahousujen alta. Rokottajaa huvitti, mistäpä hän olisi tiennyt pojan uimahousujen koon.

Oli kuitenkin myös niitä, jotka eivät suostuneet rokottettaviksi. Tukia muistaa yhdenkin perheenisän vannotaneen häntä olemaan rokottamatta poikaansa. Ei kulunut kauan, kun isä soitti hätäntyneenä terveysisarta paikalle, pojalla oli kurkkumätä. Tämä pelastui, mutta kaikki eivät. Kieltäytyjiä oli kuitenkin vähän, oikeastaan vain Jehovan todistajat. Romanilapset taas pelkäsivät piikkiä niin, että juoksivat karkuun, kun rokotukset koulussa alkoivat. Heidät kuitenkin saatiin rokottettua vanhempien avulla.

## Järjestönainen

Anni Tukia seuraa edelleen ahkerasti suomalaisen terveydenhuollon tilaa. Hän jäi eläkkeelle Uudenmaan läänin terveysisaren toimesta vuonna 1974, mutta kuuluu edelleen pariin kymmeneen yhdistykseen tai järjestöön, joiden kautta pitää tietouttaansa yllä. Tukia on muun muassa Suomen terveydenhoitajaliiton kunnia-puheenjohtaja. Käydessään terveydenhoitajapäivillä tai muissa alan tapahtumissa Anni Tukiaa ihmetyttää se, miten paljon Suomen terveydenhuoltojärjestelmä on kehittynyt sota-ajoista. Hänen mielestään on erityisen hienoa, että sairaanhoitohenkilökunta saa nykyään niin paljon tietoa

ja tukea. Ennen tietoa oli vähemmän, mutta kaikki tekivät parhaansa.

Kiireinen työ- ja järjestöura on joutanut siihen, ettei Annilla ole ollut aikaa perustaa perhettä. Sitäkin enemmän hänellä on ystäviä. 93-vuotiaana Tukian kalenteri on täydempi kuin monen keski-ikäisen. Hän käy eri yhdistysten kokouksissa ja vierailuilla niin tiuhaan, että taapaamista on vaikea sopia. Eivätkä sairaudet ole haitanneet tahtia missään vaiheessa. Anni Tukia arvelee rokottamisenkin onnistuvan häneltä edelleen hyvin. Vaikka totta puhuen, siitä on jo vuosikymmeniä kun hän viimeksi piti neulaa kädessään. ■

*Marja Hyryläinen  
KTL, Kansanterveys-lehti  
marja.hyrylainen@ktl.fi*

## Anni Tukia

- Syntynyt 09.08.1911.
- Asunut Munkkivuorella Helsingissä viimeiset 50 vuotta.
- Valmistunut terveysisareksi vuonna 1942.
- Suorittanut sairaanhoitajajohtajan tutkinnon vuonna 1954.
- Toiminut terveysisarena (uusi nimike vuodesta 1972: terveydenhoitaja) muun muassa Valkjärvelä, Mäntyharjulla, Mikkelissä ja Mannerheim-liitossa.
- Toimi pisimpään Uudenmaan läänin terveysisarena, vuosina 1955–1974.
- Terveydenhuoltoneuvos vuodesta 1980.

pneumokokin, ripulia aiheuttavan rotaviruksen, sekä A-ryhmän meningokokin ehkäisemiseksi. Näillä rokotteilla voitaisiin yhteensä ehkäistä arviolta kaksi miljoonaa kuolemaa vuosittain. Tutkimustyössä on onnistuttu.

Nyt haasteena on saada uusien rokotteiden ohjelmaan ottaminen ja jatkuvan käytön rahoituspohjakes-

täväksi. Tässä kehitysmaat eivät ole yksin. Samanlaisia haasteita yrittää ratkoa rakentavasti, näyttöön pohjaten niin Suomessa kuin muualla länsimaissa. Mikään uusi roko-te, mahdollisesta hyvästä tehostaan ja turvallisuudestaan huolimatta, ei enää automaattisesti päädy yleiseen kansalliseen rokotusohjelmaan. Moni rokotteiden kanssa työskentelevä onkin ryhtynyt peräämään paradig-

man muutosta. Kustannus-hyötylaskelmissa uusia rokotteita ei pitäisi verrata vanhoihin rokotteisiin, vaan vertailukohteeksi pitäisi valita muita terveyttä tuottavia ja sairautta ehkäiseviä interventioita. ■

*Hanna Nohynek  
KTL, rokoteosasto*

# Rokotusten haittavaikutuksia seurataan tarkoin

Suomessa annettiin vuonna 2003 noin 1,6 miljoonaa rokoteannosta. Haittatapahtumia, joissa terveydenhuollon ammattihenkilö arvioi rokotteella olevan osuutta tapahtuneeseen, ilmoitettiin Kansanterveyslaitokseen 927. Näistä 59 tapauksessa haittavaikutusta pidettiin vakavana. Kuolemantapauksia tai selkeästi rokotteeseen aiheuttamia pysyviä vammoja ei todettu. Vakavien haittojen ilmaantuvuus oli siten 3,7 / 100 000 annettua rokoteannosta kohti. Samana vuonna liikenteessä loukkaantui 6 500 (175 / 100 000 asukasta) ja kuoli 346 henkilöä (7,3 / 100 000 asukasta). Näin verrattessa rokotuksia voi väestötasolla pitää turvallisempina kuin liikennettä. Mutta miten rokotusten haittavaikutuksia seurataan, rekisteröidään ja arvioidaan?

Uuden rokotteeseen kehittäminen on pitkälinen prosessi, jossa voi helposti mennä vuosikymmenen. Taloudelliset panostukset ovat merkittäviä ja turvallisuusnäkökulma on mukana ensimmäisistä tutkimuksista lähtien. Vaikka rokote läpäisisikin kaikki turvallisuusseulat tuotekehityksen aikana, ei seuranta pääty tähän. Myyntiluvan jälkeinen turvallisuusseuranta on keskeinen osa rokoteturvallisuutta. Osa rokotteeseen mahdollisista haittavaikutuksista voi olla niin harvinaisia, että mikään kliininen koe ei ole riittävän laaja niiden havaitsemiseen. Hyvä esimerkki tästä on rotavirusrokotteeseen aiheuttama suolen tuppuma, joka johti rokotteeseen vetämisestä markkinoilta.

## Ilman suostumusta ei ilmoitusta

Yleensä myyntiluvan jälkeinen turvallisuusseuranta perustuu rokotettujen tai rokottajien tekemiin haittavaikutusilmoituksiin. Suomessa raportointi on järjestetty niin, että haittavaikutusilmoituksen laatii terveydenhuollon ammattihenkilö yhdessä rokotetun kanssa. Järjes-

telyllä pyritään siihen, että tehdyt ilmoitukset täyttävät informaation sisältönsä osalta tietyn perustason. Käytännössä hyvinkin laadittu ilmoitus vaatii usein lisäselvityksiä ja tarkennuksia. Olennainen seikka ilmoituksen laatimisessa on rokotetun tai hänen huoltajansa suostumus ilmoituksen tekemiseen. Ilman suostumusta ilmoitusta ei voida käsitellä, eikä mahdollisesti tarvittavia lisätietoja pyytää. Kerätyt tiedot tallennetaan haittavaikutusrekisteriin.

## Rokotuksen yhteys epäilyyn haittavaikutukseen

Rokotuksen ja epäillyn haittavaikutuksen välisen syy-yhteyden määrittelyssä käytetään viittä eri luokkaa. Jos haitallisen oireen ja rokotuksen välillä on järkevä ajallinen yhteys, rokotteeseen tiedetään aikaisemmin aiheuttaneen samantapaisia haittavaikutuksia, eikä muuta todennäköisempää selitystä oireelle löydy, syy-yhteyttä pidetään todennäköisenä. Varmana yhteyttä pidetään lähinnä kun edelliset kriteerit täyttyvät ja kyse on paikallisoireesta pistopaikalla tai kun rokotemikrobi on haitasta erityisesti osoitettavissa, esimerkiksi BCG-kanta imusolmukeabsessissa. Jos jokin toinen syy on yhtä todennäköinen oireen aiheuttaja kuin rokotus, syy-yhteys rokotteeseen ja oireen välillä luokitellaan mahdolliseksi. Kun on todennäköistä, että jokin muu tekijä on oireen taustalla, haittavaikutuksen yhteys rokotukseen luokitellaan epätodennäköiseksi. Vaihtoehtoinen selitys oireelle voi myös olla niin selkeä, että haittavaikutuksen ei katsota lainkaan liittyvän rokotukseen. Osa haittavaikutuksista on luonteeltaan niin selkeitä, että luokittelu ja palautteen antaminen ei tuota ongelmia. Visaisimpien tapausten selvittely voi viedä viikkoja, jopa kuukausia. Pelkästään ongelmaan perehtyneiden asiantuntijoiden löytäminen voi maailmanlaajuisesta verkottumisesta huolimatta olla vaikeaa.

## Tiedot Euroopan Lääkearviointivirastoon

Tavoitteena on oikean ja riittävän tiedon hankkiminen ja sen yksilöllinen soveltaminen ilmoitettuun haittavaikutustapaukseen. Keskeinen osa tätä soveltamista on kirjalliseen palautteeseen liittyvien suosituksien laatiminen jatkorokotuksista. Joissain tapauksissa suositellaan jatkokäytökseen (esimerkiksi prick-testaus), harvoin rokotteeseen vaihtamista tai jatkorokotuksista pidättäytymistä.

Vakavaksi luokitelluista ja odottamattomista haittavaikutuksista raportoidaan Lääkelaitokselle, jota kautta tiedot välitetään Euroopan Lääkearviointivirastoon (EMA) ja rokotevalmistajille. Tämä toiminta on osa niin sanottua signaalin etsimistä. Uuden haittavaikutuksen ilmaantuminen tai tunnetun haittan esiintymistäajuuden muuttuminen voi olla merkki ongelmasta, joka vaatii tarkempaa tutkimista ja seuranta. Tavallisimmin tällaisen signaalin havaitseminen edellyttää useiden maiden tai kokonaisen maanosan haittarekisteritietojen yhdistämistä.

Rokottajan ilmoituksiin perustuvan niin sanotun passiivisen seurantajärjestelmän heikkous on aliraportointi. Tämän tunnetun ongelman vuoksi olemme aktiivisesti korostaneet haittavaikutusepäilyinkin riittävän syyksi ilmoituksen tekemiseen. Tämä linja on näkynyt viimeisten vuosien aikana lisääntyneinä ilmoituksina.

Haittavaikutusrekisterin ja palaute-toiminnan tärkeimpänä päämääränä on mahdollisimman turvallinen rokotusohjelma kaikille rokotettaville. ■

Ville Postila  
Hillevi Tikkanen  
KTL, rokoteosasto

# Rokotusten haittavaikutusten ilmoituslomake uudistuu

Uuden rokotusohjelman käynnistyessä vuoden 2005 alussa käyttöön otetaan myös uusittu haittavaikutusten ilmoituslomake: "Ilmoitus epäillystä rokotuksen haittavaikutuksesta". Lomakkeen nimeä on tarkennettu – muutoksella halutaan korostaa sitä, että ilmoituksen tekemiseen riittää epäily rokotuksen haittavaikutuksesta.

**L**omakkeen uudistuksessa otettiin lähtökohdaksi ilmoituksen lähettäjän työn helpottaminen. Haittailmoituksia joutuu laatimaan niin harvoin, että täyttämiseen ei pääse rutinoitumaan. Ilmoituksen arvioinnissa tarvittavat tiedot ovat varsin yksityiskohtaisia, eikä vanha lomake kaikilta osiltaan ohjannut täyttäjää riittävästi. Uuden lomakkeen täyttöohjeita on selkiytetty ja tiedonkeruun kannalta olennaisia asioita on tuotu paremmin esille.

Sisällöllisesti olennaisimmat muutokset on tehty lomakkeen oirekenttään. Joitain tarpeettomiksi koettuja kohtia on poistettu, muun muassa "Reyen syndrooma" ja "Muu halvaus". Toisaalta joitakin kohtia on tarkennettu. Esimerkiksi vanhan lomakkeen "Alentunut lihasjänteys, johon liittyy heikentynyt reagointi" on uudessa lomakkeessa korvattu kohdalla, joka erittelee hypotonis-hyposensitiivisen episodin (HHE) oireiden osatekijät.

Vanhasta lomakkeesta puuttui myös yllättävän tavallinen rokottamiseen liittyvä haittavaikutus; pyörtymisen. Vaikka tämä haitta ei liity selkeästi rokotevalmisteeseen vaan pikemminkin rokotustapahtumaan, sen mukaan ottaminen on perusteltua. Aiemmin ilmoituksen täyttäjä joutui valitsemaan jonkin luokan pyörtymiselle ja usein kohdan "Muu" sijaan oli valittu joko "Kouristuskohtaus" tai "Anafylaksia". Jos ilmoittaja on luokitellut tapauksen johonkin näistä kahdesta, seu-

Vuoden 2005 alussa käyttöön otettava uudistettu haittavaikutusten ilmoituslomake.

raa useimmiten oireen vakavuuden vuoksi lisäselvittelyjä, vaikka ilmoittajan kuvaus sopisi selkeästi pyörtymiseen.

Haittatapahtuman arvioinnissa rokotuksen ja todettujen oireiden välinen ajallinen riippuvuus on tärkeä tekijä, joskaan pelkästään se ei voi vahvistaa rokotuksen ja haittavaikutuksen syy-seuraussuhdet-

ta. Nopeasti ilmaantuvien reaktioiden yhteydessä voidaan rokotuksen ja epäillyn haittavaikutuksen ajallinen suhde antaa jopa minuuttien tarkkuudella. On kuitenkin tapauksia, joissa rokotuksesta ja siihen liittyvästä haitasta on kulunut kymmenen vuotta ja oire on kehittynyt viiveellä. Tuolloin on usein mahdotonta saada ilmoitukseen päivämääriä tai kellonaikoja. Koska ro-

kotettu varsin usein tietää, tulivatko oireet minuuteissa vaiko vuorokausien viiveellä, lomakkeeseen on lisätty kohta, jossa viiveen voi antaa ilman päivämääriä ja kellonaikoja.

## Riittävät tiedot helpottavat käsittelyä

Ilmoitusta lähetettäessä tulisi mahdollisten lääkärikäyntien tekstit ja hoitotiivistelmät (epikriisit) liittää mukaan mahdollisimman kattavasti. Lomakkeen täyttäjän tulee arvioida, mitkä tiedot ovat olennaisia epäillyn haittatapahtuman kannalta ja mitä voi jättää pois. Joissakin tapauksissa arvion tekeminen ei ole helppoa.

Ilmoitukset on yleensä täytetty varsin huolellisesti. Silti tapahtuma-arvioinnin yhteydessä joudutaan usein ottamaan yhteyttä ilmoittajaan. Uuteen lomakkeeseen onkin lisätty kohta, jossa pyydetään tietoa puhelinjasta, jolloin yhteydenotto häiritsee mahdollisimman vähän normaalia neuvolato-yöskentelyä. Lisäksi sähköpostiosoitteen avulla voidaan esimerkiksi lähettää ilmoittajalle yhteydenottopyyntö, kun tarvitaan lisätietoja.

Koko haittavaikutusrekisteri ja tietojen keruu perustuu rokotetun tai hänen huoltajansa antamaan lupaan. Sen vuoksi ilmoituslomakkeiden pi-

tää olla allekirjoitetut. Allekirjoittamattomat lomakkeet joudutaan palauttamaan ilmoittajalle. Lisätietojen hankkiminen haittatapahtumasta on mahdotonta ilman asianmukaista lupaa.

## Lomake internetistä

Viime vuosina lomakepohjien tulostaminen internetistä on yleistynyt. Nykyistä lomaketta ei kuitenkaan ole voinut täyttää omalla tietokonepääätteellä, vaan sen on joutunut täyttämään käsin. Uuden lomakkeen käyttöönoton yhteydessä myös nettilomake on uudistettu. Nyt aktiivisen pdf-lomakkeen voi täyttää pääätteellä ja tulostaa täytettynä. Talennusmahdollisuutta sähköisessä muodossa ei kuitenkaan ole, joten tulostaminen tulee tehdä kahtena kappaleena. Toinen tulostetuista lomakkeista liitetään ilmoituksen kopia rokotetun potilasasiakirjoihin.

## Lomake käyttöön vuoden alussa

Vuoden 2004 aikana rokotettujen epäillyt haittavaikutukset ilmoitetaan vanhalla, vihreällä ”Ilmoitus rokotuksen haittavaikutuksesta” -lomakkeella. Vuodenvaihteen 2005 jälkeen, uuden ohjelman mukaan rokotettujen haitat pitää ilmoittaa uudistetulla, valkopohjaisella ”Ilmoitus

epäillystä rokotuksen haittavaikutuksesta” -lomakkeella.

Jos vuodenvaihteen jälkeen todetaan haittatapahtuma, joka on ilmaantunut vuonna 2004 tai aikaisemmin, se voidaan ilmoittaa vanhalla vihreällä lomakkeella tai uudella valkopohjaisella lomakkeella.

Uusia, maksuttomia lomakkeita voi tilata 17.12.2004 lähtien Editasta, puh. 020 450 011.

Jos 17.12. jälkeen tarvitsee vielä vanhaa lomaketta, sen voi tulostaa KTL:n verkkosivuilta ([www.ktl.fi](http://www.ktl.fi)) kohdasta Julkaisut → lomakkeet. Uusi lomake on käytettävissä 3.1.2005 lähtien.

Rokotusohjelman ja haittavaikutus-ilmoituslomakkeen uudistumisen myötä myös haittavaikutusrekisteriin on tehty rakenteellisia muutoksia. Tämän vuoksi ne vanhoilla lomakkeilla tehdyt ilmoitukset, joissa rokotus on annettu vuoden 2005 puolella, joudutaan palauttamaan. Palautuksessa on mukana uusi lomake ja tiedot mistä lomaketta voi tilata ja tulostaa. ■

*Ville Postila  
Hillevi Tikkanen  
KTL, rokoteosasto*

### Tärkeitä päivämääriä ja toimintamalleja lomakeuudistuksen siirtymävaiheeseen.

Rokotettu vuonna 2004. Aiot ilmoittaa epäilemäsi rokotuksen haittavaikutuksen, mutta sinulla ei ole vanhoja lomakkeita.



**17.12. asti voit tilata vanhoja paperilomakkeita Editasta. Internetistä tulostettava lomake on käytössäsi 3.1.2005 saakka.** Tee ja lähetä ilmoitus KTL:ään.

Rokotettu vuonna 2004. Aiot ilmoittaa epäilemäsi rokotuksen haittavaikutuksen ja sinulla on vanhoja lomakkeita.



Tee ja lähetä ilmoitus KTL:ään.

Rokotettu vuonna 2004. Aiot ilmoittaa epäilemäsi rokotuksen haittavaikutuksen.



Voit käyttää joko vanhaa tai uutta lomaketta. Tee ja lähetä ilmoitus KTL:ään.

Rokotettu vuonna 2005. Aiot ilmoittaa epäilemäsi rokotuksen haittavaikutuksen.



Tarvitset ilmoittamiseen uuden lomakkeen. **Tilaa Editasta, tai täytä lomake internetissä 3.1. jälkeen.** Tee ja lähetä ilmoitus KTL:ään.

**-04 -05**