

# KANSAN TERVEYS

KANSANTERVEYSLAITOKSEN TIEDOTUSLEHTI • FOLKHÄLSOINSTITUTETS INFORMATIONSTIDNING

KESÄKUU 6/2000 JUNI

 6/2000

■ **Kansalaisten laaja tuki tupakkapolitiikan perusta**  
*Sivu 1*

■ **WHO:n tupakkayleis-sopimuksen valmistelut käynnistyivät**  
*Sivu 2*

■ **Hoitoalan ammatti-korkeakouluopiskelijoille lisävalmiuksia tupakoimattomuuden edistämiseksi**  
*Sivu 2*

■ **Lopeta ja voita -kilpailu sai ennätysosanoton**  
*Sivu 3*

■ **Ympäristöterveyden erityistilanteiden opas valmistunut**  
*Sivu 3*

■ **Miksi ennätyskellisesti myyräkuumetta?**  
*Sivu 4*

■ **Klamydiainfektiot ja syöpä**  
*Sivu 9*

■ **Papilloomavirusten rokotetutkimukset etenevät pohjoismaissa**  
*Sivu 10*

■ **Lähes kaikki 1995 syntyneistä käyttivät neuvolapalveluja**  
*Sivu 11*

■ **Tyhjiöpakattujen kalavalmisteiden listeriatilanne parantunut**  
*Sivu 12*

TARTUNTATAUTITILANNE SUOMESSA SS. 5-8

• **Tartuntatautitilanne Suomessa**

• **Hinkuyskän ilmaantuvuus ja komplikaatiot Suomessa**

## KANSALAISTEN LAAJA TUKI TUPAKKAPOLITIIKAN PERUSTA

Suomessa on jo kolme vuosikymmentä toteutettu määrätietoista tupakkapolitiikkaa. Tänä aikana tupakan kulutus henkeä kohti on laskenut kolmanneksella, ja erityisesti aikuisten miesten tupakointi on vähentynyt. Myös ympäristön tupakansavulle altistuminen on voimakkaasti vähentynyt erityisesti 1990-luvun lainsäädännöllisten uudistusten seurauksena. Tupakoinnin väheneminen on vaikuttanut merkittävästi sydäntautien ja keuhkosityövän ilmaantuvuuden ja niiden aiheuttaman kuolevuuden pienenemiseen. Suomen tupakkapolitiikkaa voidaankin perustellusti pitää vahvana näyttönä laaja-alaisen ehkäisevän terveyspolitiikan vaikuttavuudesta.

Politiikkamme on saanut osakseen myönteistä kansainvälistä huomiota. Esimerkiksi EU näyttää tupakkapolitiikassaan vähän kerrassaan ottavan suomalaisen mallin mukaisia askelia.

Tänä päivänä koko kansa tietää varsin hyvin tupakan terveydelliset haitat. Terveystietoisuuden ja joukkotiedotuksen jakaman informaation aiheuttama terveystietoisuuden paraneminen ja tupakan haittojen ymmärtäminen onkin ollut myönteiselle kehitykselle ratkaisevinta. Lainsäädännölliset rajoitukset ovat tukeneet tehokkaasti, mutta niiden merkitys saavutettuihin tuloksiin lienee kuitenkin vähäisempi.

Tupakkalainsäädännön kehittämisen pohjana on kaikissa vaiheissa ollut tieteellinen tieto ja kansalaismielipide. Tehdyillä toimenpiteillä on ollut aina laaja kansalaisten, myös tupakoivien tuki. Lain kiellot ja rajoitukset on perusteltu lasten ja nuorten sekä tupakoimattomien suojelulla tupakansavulle altistumiselta. Säädöksiä noudatetaan Suomessa varsin hyvin.

Suomen tupakkalainsäädäntöä voidaan nyt pitää valmiina, eikä sosiaali- ja terveysministeriössä ole suunnitelmia sen uudistamiseksi pikku tarkennuksia lukuun ottamatta muun muassa EU-yhteistyöstä johtuen. Lain tupakointikieltojen laajentamista esimerkiksi ulkotiloihin tai kotiympäristöön ei ministeriössä harkita. Tupakoinnin terveyshaittojen vähentämisen painopiste on nyt muissa toimissa.

Tutkimusten mukaan valtaosa tupakoitsijoista haluaa lopettaa tupakoinnin. Lopettamisen vaikeudet johtuvat nikotiiniriippuvuudesta. Osaava nikotiiniriippuvuuden vieroitushoito on noussut yhä keskeisemmäksi. Vieroituksen peruskivi on aina vahva oma motivaatio. Se syntyy ilmapiirissä, jossa asiaan suhtaudutaan kiihottomasti.

Ministeriö ei pidä perusteltuna tupakointiin tai tupakoitsijoihin kohdistuvia rajoittavia toimia, jotka eivät ole perusteltavissa terveyden suojelulla. Tällaisia ovat esimerkiksi toimet, joiden yksinomainen tarkoitus on tehdä tupakointi mahdollisimman hankalaksi ja tupakoitsijoiden syrjiminen työelämässä. Ministeriö ei hyväksy työkykyyn vaikuttamattomien sairauksien tai terveydellisten riskitekijöiden pohjalla tapahtuvaa perusteetonta syrjintää.

Terveydenhuollon henkilöstö on edelleen avainasemassa tupakkapolitiikkaa toteuttaessa. Lasten ja nuorten tupakoinnin aloittamisen ehkäisy on edelleen vaikea haaste, missä eteneminen on hidasta. Aikuisten motivointi vieroitukseen ja vieroituksen osaava hoito ja tuki on terveydenhuollon ammattilaisten tehtävä, johon on entistä pontevammin tartuttava. Muun yhteiskunnan motivointi tupakoinnin vastaiseen työhön on koko terveydenhuollon kentän yhteinen haaste - yksin emme voi onnistua.

Maailman terveysjärjestön pääjohtaja Gro Harlem Brundtland on tunnistanut tupakan terveyshaittojen vähentämisen yhdeksi järjestön tärkeimmistä prioriteeteista. WHO:n yleiskokous on päättänyt käynnistää hallitusten välisen neuvotteluprosessin kansainväliseen kauppaan vaikuttavan tupakkakonvention aikaansaamiseksi. Kansainvälinen yhteistyö tukee työtämme täällä Suomessa samalla kun haluamme antaa omat kokemuksemme globaalin terveyspolitiikan hyödyksi.

*Tapani Melkas, STM*

## WHO:N TUPAKKA- YLEISSOPIMUKSEN VALMISTELU KÄYNNISTYNYT

*Viime vuosien kansainvälinen tutkimus on paljastanut tupakoinnin globaalisten terveyshaittojen mittasuhteet. WHO:n arvion mukaan tupakka aiheuttaa vuosittain noin neljä miljoonaa kuolemaa. Viimeisimmät tutkimukset viittaavat siihen, että todellisuudessa luku voi olla vielä suurempi. Nuorten tupakointia koskevien tietojen perusteella WHO ennustaa, että seuraavan 20–30 vuoden aikana vuotuinen tupakkakuolemien määrä nousee kymmeneen miljoonaan. Tällöin joka kuudes kuolema maapallolla johtuu tupakasta.*

Tupakointi on siis kaikkien aikojen tautiepidemia, joka tappaa enemmän kuin mikään aiempi epidemia tai enemmän kuin suuri määrä muita kuolinsyitä yhteensä. WHO arvioi, että maapallon väestöstä noin 1,2 miljardia tupakoi! Heistä valtaosa on kehitysmaissa, joissa tupakointi lisääntyy edelleen. Näin ollen valtaosa tupakan tuhoista jatkossa kohdistuu kehitysmaihin.

Lääketieteellinen näyttö tupakan suurista terveysvaaroista niin yksilölle kuin väestölle on kiistaton. Tämän vuoksi usein ihmetellään, miksi ongelma yleismaailmallisesti vain lisääntyy ja miksi edistys on niin hidasta.

### JUURTUNUT TAPA

Sytä on monia: Tupakointi on syvään juurtunut tapa, johon liittyy kulttuuriperinteitä, yksilöiden riippuvuutta ja suuria taloudellisia intressejä. Tupakkateollisuus on kansainvälisesti vahva. Ylikansalliset jättiyritykset ovat voineet edistää tupakointia valtavilla resursseilla.

Tässä tilanteessa on havahduttu huomamaan, että tupakoinnin torjunta vaatii mitä suurimmassa määrin kansainvälistä yhteistyötä. Tupakointi leviää ylikansallisesti joukkoviestimien, ylikansallisen mainonnan ja teollisuuden muun myynninedistämisen tukemana. Niinpä WHO:n pääjohtaja Gro Harlem Brundtland onkin todennut, että "tupakoinnin torjunta ei voi onnistua pelkästään yksittäisten valtioiden kansalaisjärjestöjen tai tiedotuskampanjojen toimenpiteillä. Kansainväliseen ongelmaan tarvitaan kansainvälinen vastaus".

Suomen tilanne on tästä hyvä esimerkki. Suomi on toteuttanut lähes kaikki WHO:n suosittamat kansalliset toimenpiteet, ja tupakoinnin vähentämiseen tähtäävä työ on ollut aktiivista. Tulokset ovat toki olleet hyvät: tupakointi on vähentynyt ja väestön terveys kohentunut. Siitä huolimatta vielä neljännes väestöstä tupakoi,

ja tupakointi nuorten parissa on vielä aivan liian yleistä.

Suomen nuoret näkevät niin formula- kuin rallikisojen uutisoinnissa valtavan määrän tupakkamainontaa, joka yhdistetään vauhtiin ja menestykseen – ei tauteihin ja kuolemaan, kuten pitäisi.

### WHO:LTA SUOSITUKSIA

WHO on viime vuosina antanut tupakoinnin vähentämisestä jäsenmailleen suuren joukon hyödyllisiä suosituksia. Ne ovat kuitenkin vain suosituksia ja jäsenmaat toteuttavat niitä vaihtelevasti. Tehokas kansainvälinen yhteistyö, esimerkiksi mainonta-, verotus- tai salakuljetuskysymyksissä vaatii kuitenkin varsin kattavaa ja sitovaa yhteistyötä.

Tästä syystä WHO:n yleiskokous teki toukokuussa 1999 päätöksen käynnistää neuvottelut eri maita sitovasta yleissopimuksesta tupakantorjunnassa. Asetettiin hallitusten välinen työryhmä, joka on Suomen Kimmo Lepon puheenjohtajana kokoonnut kahdesti. Maaliskuun lopussa pidettyyn kokoukseen osallistui noin 150 maata, jotka hyväksyivät toukokuun WHO:n yleiskokoukselle esitettävät taustapaperit.

Ensi syksynä valtioiden välinen neuvottelu aloittaa työnsä, jolla pyritään sopimaan yleissopimuksen sisältö. Siinä halutaan osoittaa sopijavaltioiden tavoitteet, velvoitteet ja toimenpiteet, jotta tupakan kulutus – ja sen mukana terveyshaitat – saataisiin käännettyä olennaiseen laskuun. Sopimus pyritään hyväksymään viimeistään WHO:n yleiskokouksessa 2003.

### TEHOKAS SOPIMUS TAVOITTEENA

Tavoitteena on saada mahdollisimman tehokas sopimus, jonka kuitenkin pitäisi olla mahdollisimman monen maan hyväksyttävissä. Varauksia on niin suurten tupakkayhtiöiden kotimaissa kuin tupakkaa viljelevissä maissa. Sopimus koskettanee mm. tupakan mainontaa, verotusta, salakuljetusta, tupakasta vieroitusta, nuorten suojelua, tuotteen säätelyä, verovapaata myyntiä, varoituksia, seuranta jne. On mahdollista, että yleissopimukseen liitetään joistakin asioista yksityiskohtaisia pöytäkirjoja, jotka maat hyväksyvät erikseen.

Suomen rooli kansainvälisen tupakkasopimuksen valmistelussa on ollut huomattava. Koska osa sopimusasioista kuuluu EU:n toimivallan piiriin, Suomi toimii sopimuksen puolesta niin EU:ssa kuin suoraan WHO:ssa. Suomen kokemuksilla on paljon annettavaa. Hyvä sopimus voi aikanaan tuoda olennaista lisää tupakoinnin vähenemiseen Suomessa ja edistää sitä kautta kansanterveyttämme. □

*Pekka Puska, KTL  
(09) 4744 8336, pekka.puska@ktl.fi*

## HOITOALAN AMMATTI- KORKEAKOULU- OPISKELIJOILLE LISÄVALMIUKSIA TUPAKOIMATTOMUUDEN EDISTÄMISEKSI

*Kolmessa ammattikorkeakoulussa on käynnistynyt tutkimus- ja kehittämisprojekti, jossa selvitetään hoitoalan ammattikorkeakouluopiskelijoiden tupakointia ja koulutuksen antamia valmiuksia edistää tupakoimattomuutta. Selvitysten pohjalta suunnitellaan sairaanhoitaja-, terveydenhoitaja- ja kättilökoulutukseen opintokokonaisuudet, jotka tukevat tupakoimattomuuden edistämistä käytännön hoitotyössä. Hankkeen lähtökohtana on sosiaali- ja terveysministeriön toimenpidesuosituksen nuorten terveyden ja savuttomuuden edistämiseksi.*

Tällä hetkellä työssä oleva terveydenhuoltohenkilöstö tupakoi huomattavasti vähemmän kuin muu väestö. Eri ammattiryhmistä perushoitajat tupakoivat eniten (14 %) ja terveydenhoitajat vähiten (2 %). Hoitoalan ammattikorkeakouluopiskelijoista tupakoi noin kolmannes. Opiskelijat tupakoivat työelämässä olevia sairaanhoitajia ja terveydenhoitajia huomattavasti yleisemmin. Vuonna 1999 koko väestössä 15–64-vuotiaista naisista tupakoi 20 ja miehistä 27 prosenttia.

### MINI-INTERVENTIOT TEHOKKAITA

Terveydenhuoltohenkilöstön tupakoimattomuuden edistämisellä, erityisesti systemaattisilla mini-interventioilla on suuri kansanterveydellinen merkitys. Vaikka mini-intervention vaikutus yksittäiseen potilaaseen ja asiakkaaseen saattaa olla vaatimatonta, on kustannus-hyötysuhde huomattavasti parempi kuin tehokkaammat, mutta paljon hankalammin toteutettavat spesifiset vieroitusohjelmat. Spontaanisti, ilman mitään tukevia toimenpiteitä vastaanotoilla käyneistä tupakoijista lopettaa yksi prosentti. Jo tupakoinnista kysyminen nostaa lopettaneiden määrän kahteen prosenttiin, hoitajan tai lääkärin antama lopettamiskehoitus kolmeen prosenttiin ja lopettamiskehoitus sekä seurannasta sopiminen viiteen prosenttiin. Mini-intervention avulla, johon lopettamiskehityksen ja seurannasta sopimisen lisäksi kuuluu myös nikotiinikorvaushoito, kymmenen prosenttia tupakoivista potilaista ja asiakkaista on vuoden kuluttua tupakoimattomia. Mitä useamman kohdalla toteutetaan mini-interventio, sitä suuremmaksi kasvaa pysyvästi tupakointinsa lopettaneiden määrä.

## LISÄÄ TUPAKOIMATTOMUUSOPPIA

Hoitoalan ammattilaisten tiedoilla, tai doilla, asenteilla ja henkilökohtaisella tupakointikäyttäytymisellä on keskeinen merkitys tupakoimattomuuden edistämässä. Hoitajien käyttäytyminen voi toimia esimerkkinä ja ohjata ihmisten asennoitumista tupakkatuotteisiin. Tupakoivat hoitoalan opiskelijat suhtautuvat tupakoimattomia huomattavasti sallivammin tupakkatuotteiden käyttöön. Sairaanhoidaja- ja terveydenhoitajaopiskelijat ovat tuoneet esille myös tupakoimattomuuden edistämistä koskevan opetuksen puutteita. Opiskelijat kokevat valmistensa heikoiksi sekä tupakasta vieroitustyössä että tupakoimattomuutta edistävien aktiviteettien toteuttamisessa. Valtaosa opiskelijoista on sitä mieltä, että tupakoimattomuuden edistämistä koskevia asioita tulisi käsitellä enemmän koulutuksessa.

Terveydenhoitajien, sairaanhoitajien ja kättilöiden panosta tupakoimattomuuden edistämistyössä tarvitaan myös tulevaisuudessa. Alan opiskelijoiden korkeat tupakointiluvut sekä kokemus koulutuksen antamista heikoista valmiuksista ovat huolestuttavia terveydenhuollossa tapahtuvan tupakoimattomuustyön jatkuvuuden ja tuloksellisuuden kannalta. Hoitotyön opiskelijoiden toimintavalmiuksiin tulevana terveyden edistäjinä voidaan vaikuttaa kehittämällä tupakoimattomuuden edistämiseen liittyvää koulutusta ja tukemalla heidän tupakoinnin lopettamistaan opiskeluaikana. □

Eeva-Liisa Urjanheimo,  
Pohjois-Karjala projekti  
(013) 126 433,  
eeva-liisa.urjanheimo@kolumbus.fi

SAVUTON TOUKOKUU  
INNOSTI YMPÄRI  
MAAILMAA  
- KANSAINVÄLINEN  
VOITTO CHILEEN

**Quit  
& Win  
2000**

## LOPETA JA VOITA -KILPAILU SAI ENNÄTYSOSANOTON

*Neljäs kansainvälinen Quit and Win -kilpailu toukokuussa oli kaikkien aikojen laajin tupakoinnin lopettamiskampanja. Kilpailuun osallistui noin 400 000 tupakoijaa 82 maasta.*

Kansainvälisen 10 000 dollarin pääpalkinnon saa Cristina Yavar, 23-vuotias meribiologian opiskelija Chilestä. Hän aloitti tupakoinnin 19-vuotiaana ja on sen jälkeen yrittänyt lopettaa viisi kertaa.

Pääpalkinto luovutetaan voittajalle 29. elokuuta EXPO 2000 -messujen yhteydessä Hannoverissa Saksassa. Palkinnon luovuttavat WHO:n pääjohtaja Gro Harlem Brundtland, professori Pekka Puska ja Saksan terveysministeri Andrea Fischer.

Alueelliset 2 500 dollarin voitot menivät Venäjälle, Kuubaan, Keniaan, Kiribatiin, Malediiville sekä Arabiemiraattien liittoon.

Arvontaan osallistuivat kunkin maan kansalliset voittajat. Tupakoimattomuus on varmistettu laboratoriotesteillä. Kilpailuun sai osallistua 18 vuotta täyttänyt, todistettavasti viimeisen vuoden aikana tupakoinut henkilö.

Kansainväliset Quit & Win -kilpailut ovat kasvaneet vuosi vuodelta. Ensimmäinen, vuonna 1994 järjestetty kilpailu tavoitti 60 000 tupakoitsijaa 13 maasta. Vuonna 1996 kilpailuun osallistui 70 000 tupakoitsijaa 25 maasta, ja kaksi vuotta sitten mukana oli jo 200 000 tupakoitsijaa 48 maasta. Kansainvälisen kilpailun koordinaattori on Kansanterveyslaitos, ja kilpailu on osa Maailman terveysjärjestö WHO:n uutta tupakkaohjelmaa.

Quit & Win -kilpailut ovat tehokas keino savuttomuuteen. Seurantatutkimusten mukaan keskimäärin joka viides kilpailun osanottaja onnistuu lopettamaan tupakoinnin pysyvästi. □

Lisätietoja:

Kampanjapäällikkö  
Eeva Riitta Vartiainen, KTL  
(09) 4744 8634, eeva.riitta.vartiainen@ktl.fi  
www.quitandwin.org

## YMPÄRISTÖ- TERVEYDEN ERITYISTILANTEIDEN OPAS VALMISTUNUT

*Sosiaali- ja terveysministeriö on julkaissut Ympäristöterveyden erityistilanteiden oppaan, joka on tarkoitettu ensisijaisesti kunnan viranomaisille erityistilanteisiin valmistautumista varten. Terveysuojelulain (763/1994) 8 § mukaisesti "kunnan terveysuojeluviranomaisen on yhteistoiminnassa muiden viranomaisten ja laitosten kanssa ennakolta varauduttava onnettomuuksien tai vastaavien tilanteiden (erityistilanteet) aiheuttamien terveyshaittojen ehkäisemiseksi, selvittämiseksi ja poistamiseksi tarvittaviin valmius- ja varovaisuustoimenpiteisiin".*

### OPPAAN POSTITUS

Sosiaali- ja terveysministeriö postittaa oppaan kesäkuun aikana kuntien ympäristöterveydenhuollolle, terveyskeskuksille ja palo- ja pelastustoimelle, lisäksi sitä lähetetään lääninhallituksiin. Oppaan mukana postitetaan myös sosiaali- ja terveysministeriön 26.5.1999 (6/90/1999) lähettämä Ympäristöterveydenhuollon valmiusohje. Valmiusohjeessa on viitattu tähän oppaaseen.

Opas on myös nähtävissä sosiaali- ja terveysministeriön Internet-sivuilla osoitteessa [www.stm.fi](http://www.stm.fi), kohdassa julkaisuja. Oppaan ruotsinkielinen versio valmistuu vuoden 2000 aikana.

### OPPAAN VALMISTELU JA SISÄLTÖ

Aloite oppaan tekemiseen tuli poikkeusolojen terveydenhuollon neuvottelukunnalta ja sen ABC-jaostolta. Opasta kirjoittamaan perustettiin erillinen työryhmä. Lisäksi opasta on tehty laajassa yhteistyössä keskus- ja paikallisviranomaisien sekä asiantuntijoiden kanssa.

Oppaassa käsitellään erilaisia todennäköisiä erityistilanteita sekä esitetään esimerkkejä viime vuosina Suomessa tapahtuneista kemikaalien ja mikrobin aiheuttamista vaaratilanteista ja niiden hoidosta saaduista kokemuksista

### MIKÄ ON ERITYISTILANNE ?

Erityistilanteessa säteily (A), mikrobit (B) tai kemikaalit (C) aiheuttavat terveysvaaran ympäristön, kuten maaperän ja ilman, ravinnon tai veden kautta. Erityistilanteen hoitaminen edellyttää tavomaista toimintaa suurempia voimavaroja ja usein myös erityisasiantuntemusta. Esimerkiksi laaja juomavesiepidemia on erityistilanne, samoin maaperän saastuminen. Erityistilannetta vakavammassa tilanteessa ollaan poikkeusoloissa, jolloin viranomaisten normaalitoimintavaltuudet eivät riitä hoitamaan tilannetta.

### MITEN ERITYISTILANNE TODETAAAN ?

Erityistilanne voidaan todeta siten, että havaitaan sairastumisia ja terveyshaittoja ihmisissä tai eläimissä. Tällöin sairastumisen lähde ja syyt selvitetään oireiden perusteella. Toisaalta vaarallista ainetta on voinut vahingossa päästä ympäristöön, veteen tai ravintoon. Tällöin lähde on selvillä, mutta sen mahdollisia haittavaikutuksia on arvioitava ja tarpeen vaatiessa ryhdyttävä toimenpiteisiin väestön suojelemiseksi.

Ydinräjäytys tai vakava ydinvoimalaitosonnettomuus Suomessa tai lähialueella voi aiheuttaa säteilyvaaratilanteen. Tilanteesta saadaan tieto jo uhkavaiheessa tai se havaitaan jatkuvan säteilyvalvonnan avulla. Säteilyturvakeskus arvioi tilanteen turvallisuusmerkityksen ja antaa suosituksia tarvittavista suojelutoimista. Kunnan viranomaiset toimeenpanevat eri hallinnonalojen päätökset ja ohjeet.

### MITEN ERITYISTILANNE SELVITETÄÄN ?

Erityistilanteen selvittäminen edellyttää varautumista ja suunnittelua. Erityistilanteiden opas on apuväline, joka ohjaa tarkoituksenmukaiseen toimintaan erityistilanteessa sekä selvittää, mistä asiantuntijalaitoksesta voi saada tarvittaessa apua. Kansalliset tutkimuslaitokset ovat kehittäneet valmiuksiaan toimia kuntien

apuna erityistilanteissa. Paikallinen toiminta on kuitenkin avainasemassa erityistilanteiden ehkäisyssä ja hoitamisessa sekä niihin varautumisessa. Erityistilanteita sattuu yksittäisissä kunnissa harvoin, joten niiden hoitamiseen ei kehity rutiinia. Kunnissa onkin tarpeen laatia mahdollisimman yksityiskohtaiset suunnitelmat eri erityistilanteiden varalle: on esimerkiksi huomioitava kunnassa tai lähistöllä olevat teollisuuslaitokset ja voimalaitokset ja niistä mahdollisesti aiheutuvat erityistilanteet. □

Lisätietoja:

Vesa Riihimäki, Työterveyslaitos  
(09) 4747 2234,

Työryhmän puheenjohtaja,  
Kemikaaleihin liittyvät kysymykset

Mikko Holopainen,  
Kuopion työterveyslaitos  
(017) 201 249, 0400-587641

Marjatta Rahkio,  
Sosiaali- ja terveysministeriö  
(09) 160 4121, Oppaan jakelu

Kyllikki Aakko, Säteilyturvakeskus  
(09) 759 881,

Säteilyyn liittyvät kysymykset

Olli Haikala, Kansanterveyslaitos  
(09) 4744 8559,

Mikrobiologiaan liittyvät kysymykset

## MIKSI ENNÄTYKSELLISESTI MYYRÄKUUMETTA?

*Parina viime vuonna myyräkuume-  
tapausten määrät ovat lyöneet entiset  
ennätykset ja viime vuosi oli kaikkien  
aikojen ennätysvuosi.*

Myyräkuumeen ainoa tunnettu kantaja ja levittäjä Suomessa on metsämyyrä, joita on runsaasti aivan pohjoisimpia alueita lukuun ottamatta. Myyrille, metsämyyrä mukaan lukien, on ominaista useamman vuoden jaksoissa toistuvat runsaudenvaihtelut, usein myyräsykleiksi kutsutut. Myyrien kannanvaihteluilla on luonnossa monia seurausilmiöitä petolintujen ja -eläinten lisääntymisvaihtelusta ja siihen liittyvästä mahdollisesta riistakantojen vaihtelusta metsätalouden taimistotuhoihin. Metsämyyrien kannanvaihtelut ilmenevät myös suoraan myyräkuumepotilaiden määrän vaihteluna.

Nimestään huolimatta metsämyyrä ei ole pelkästään metsien laji. Se viihtyy erityisen hyvin peltoja reunustavissa kivi-raunioissa ja lepikoissa, ja on usein runsas myös pusikkoisilla pakettipelloilla. Metsämyyrille tyypillisesti niitä siirtyy melkoinen yksilömäärä syksyllä suojaan ulkorakennuksiin, puuliitereihin, puupinojen alle jne. Metsämyyrä on hyvä kiipeilijä, joten rakennuksiin tulo ei ole sille mikään ongelma.

### YLEENSÄ SYKLIT

Etelä- ja Keski-Suomessa metsämyyräkannat vaihtelevat useimmiten kolmen vuoden rytmissä, joskaan kannat eivät vaihtelee samanaikaisesti kaikkialla, vaan alueellisesti eri tahdissa. Nämä alueelliset vaihtelumallit voivat myös ajoittain muuttua. Metsäntutkimuslaitoksessa (Metlas) inventoidaan myyräkannat kaksi kertaa vuodessa osana laajempaa myyrätutkimusta. Tämän tarkoituksena oli alunperin varoittaa metsätalouden taimikkotuhosta, mutta kertyvää tietoa voidaan – ja on käytetty – monessa muussakin yhteydessä. Yksi hyvin luonteva tapa on verrata metsämyyräkantojen vaihteluita ja myyräkuumetapausten ajallista ja alueellista

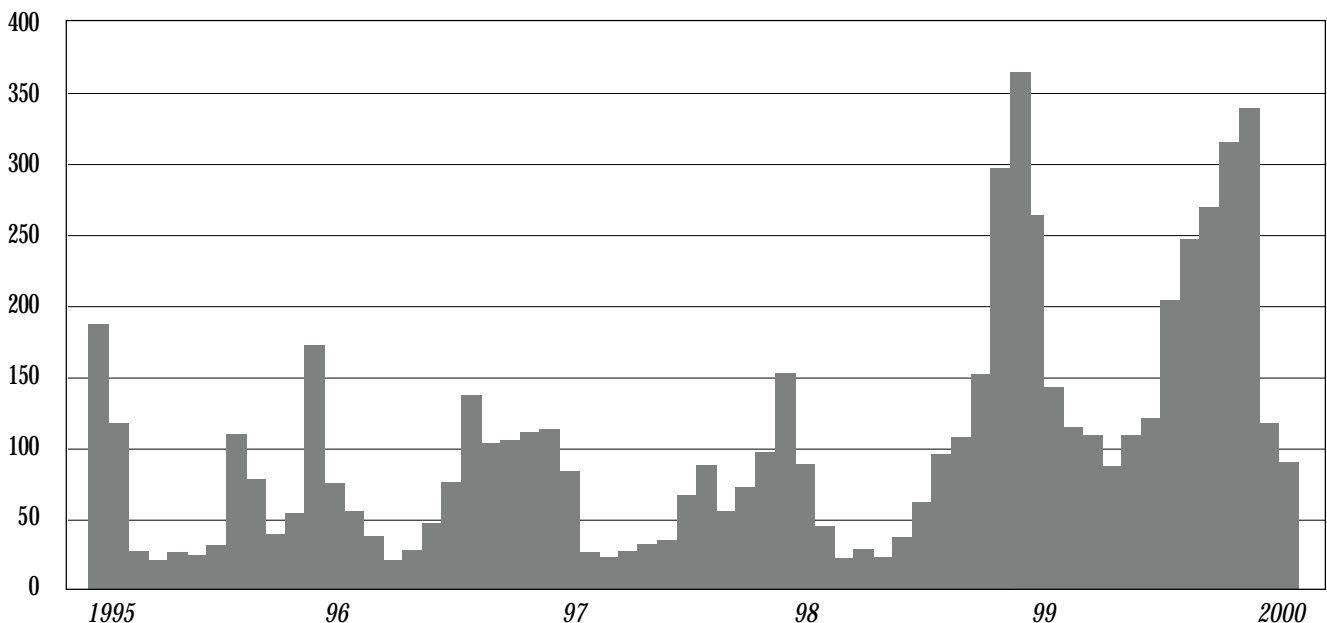
vaihtelua. Myyrätutkijoiden ja virologien yhteistyö on jatkunut jo pitkään, ja nyt osataan aika hyvin kertoa etukäteen, missä päin Suomea myyräkuume seuraavana syksynä ja talvena jyllää.

Metsämyyräsyklissä ensimmäisen vuoden keväällä tiheydet ovat harvat, mutta kesän myötä kanta runsastuu voimakkaasti ja syksyllä metsämyyriä on paljon (nousuvuosi). Talvi sujuu myyriltä hyvin, ja niinpä metsämyyriä on runsaasti jo toisen vuoden keväällä. Huippuvaihe jatkuu sen vuoden loppuun, mutta kolmannen vuoden kevättalvella myyräkanta laskee, joskus jopa suorastaan romahtaa. Tämä väheneminen jatkuu sen vuoden kesälläkin, joten kolmannen vuoden syksyllä (romahdusvuosi) myyriä ei ole. Nousu alkaa taas seuraavana kesänä. Tällaisen dynamiikan seurauksena on kaksi peräkkäistä syksyä, jolloin metsämyyriä ja myyräkuumetta on runsaasti, ja yksi syksy, jolloin niitä on vähemmän.

Myyräkuumetapausten määrä noudattaa pääpiirteissään hyvin myyrien kannanvaihtelua. Mutta tutkittavaakin vielä on. Vaikka myyrien määrässä ei suurta eroa ole nousu- ja huppuvuosien syksyinä, voi sairastuneiden ihmisten määrä silti vaihdella melkoisesti. Joskus ihmisepidemia on pahimmillaan jo noususyksynä, joskus vasta huippuvuonna, ja joskus nämä kaksi vuotta ovat tasavertaisia. Vielä ei tiedetä, mistä tämä johtuu. On mahdollista, että myyräkuumetta aiheuttavan Puumalaviruksen esiintymisrunsaudessa on eroja, tai sitten syksyn sääolot vaikuttavat ulkorakennuksiin muuttavien myyrien määrään. Voisi kuvitella, että lauha alkusyksy ja/tai aikainen lumentulo hillitsisi myyrien liikkumista ja päinvastoin.

*jatkuu sivulla 9*

*Myyräkuumediagnoosit 1/1995–2/2000*



# TARTUNTATAUTITILANNE SUOMESSA

## RAPORTOIDUT MIKROBILÖYDÖKSET

*Tartuntatautitilanne Suomessa on tällä hetkellä melko rauhallinen.*

*Rotaviruksen aiheuttamaa ripulitautia esiintyy edelleen, mutta tapausmäärät ovat laskussa. Hengitystieinfektioiden rintamalla on hiljaista. Hinkuyskä johtaa tilastoja, mutta senkään tapausmäärät eivät yllä syksyn tasolle. Sen sijaan Brittein saarilla havaitut heroiniä käyttäneiden kuolemat ja Kanadassa todettu iso EHEC-epidemia ovat herättäneet runsaasti kansainvälistä keskustelua.*

### PARVOVIRUSTA EDELLEEN RUNSAASTI

Parvoviruslöydöksiä on edelleen kohtalaisen runsaasti. Toukokuussa diagnooseja oli 32. Ilmiö on ollut havaittavissa jo viime kuukausina. Kansanterveyslehden numerossa 4/2000 on asiaa kommentoitu laajemmin.

### PAPUKAIJATAUTIA LINTUJENOMISTAJILLA

Kaksi lintujen omistajaa Etelä-Suomessa sairastui maaliskuussa psittakooosiin eli papukaijatautiin. Terveystieteiden lääkäri totesi pariskunnalla kuumetaudin, johon liittyi korkea CRP. Tauti ei parantunut penisilliinihoidolla vaan makrolidihoidolla. Pariskunnalla oli toistakymmentä lintua, joista vastahankittu papukaija kuoli ja linnussa todettiin psittakooosi. Potilaiden klamydia- ja lajispesifiset psittakooosivasta-aineet olivat positiiviset (Hyks-diagnostiikka) viitaten yllä mainittuun diagnoosiin. Linnun myynyt liike jäljitettiin ja Eläinlääkintä- ja elintarvikelaitos käynnisti asianmukaiset torjuntatoimet.

Psittakooosi on Suomessa harvinainen tauti, vuosittain on vain yksittäisiä tapauksia, viimeisin tartuntatautirekisterin mukaan vuonna 1998. Aiheuttajana on *Chlamydia psittaci* ja tartuntalähteenä on yleensä lemmikkilinnut, erityisesti papukaijat. Tauti ilmenee hengitystietulehduksena, joka muistuttaa *C. pneumoniae* aiheuttamaa infektiota, mutta voi olla vakavampi. Suora tartunta ihmisestä toiseen on harvinainen. Sairastuneiden lintujen hoito tai hävittäminen on tärkeää.

### UUTISIA MAAILMALTA

#### SELITTÄMÄTTÖMIÄ HEROINIÄ KÄYTTÄNEIDEN KUOLEMIA BRITTEIN SAARILLA

Skotlannissa, Englannissa ja Irlannissa on todettu toukokuussa 64 heroiniä käyttäneellä selittämätön, usein tehohoitoa vaatinut infektiotauti. Sairastuneista 32 on menehtynyt. Potilailla on ollut septinen taudinkuva ja pistoskohdassa infektio/ihonekroosi. Suurin osa kuolleista oli naisia. Sairastuneet ovat pistäneet heroiniä lihakseen.

Syyksi on epäilty saastunutta heroiniä. Taudin aiheuttajaksi on epäilty toksinia tuottavaa *Clostridium novyi* anaerobista bekteeria, joka aiheuttaa toksinivälitteisen vakavan infektion ja sen diagnostiikka saattaa olla hankalaa. Potilaat ovat käyttäneet sitruunahappoa epästeriiliin, ruskean heroinin liuottamiseen, joka lihakseen pistettynä saattaa aiheuttaa kudosaärsytystä ja siten edesauttaa infektion kehittymistä.

Brittein saarilla heroineista ja kehoitettu toistaiseksi käyttämään aineita mie-

luummin polttamalla kuin pistämällä. On kuitenkin epäilty, etteivät nämä noudata kehoitusta, sillä heroini on poltettuna kaaliimpaa ja tehottomampaa. Epidemia on herättänyt laajaa keskustelua ja myös eräviä mielipiteitä. Esimerkiksi pelkästään Dublinin alueella on noin 13 000 heroiniä käyttävää, joista noin 8 000 on kaikkien hoito-ohjelmien ulkopuolella. On jopa keskusteltu siitä, pitäisikö heille jakaa ilmaista heroiniä infektiovaaran välttämiseksi Sveitsin mallin mukaisesti. Päätös on vaikea eikä kerran aloitetun jakelun purkaminen ole helppoa.

HYKS:ssä ja TYS:ssä, joiden alueella suurin osa Suomen heroiniä käyttävistä asuu, ei viime viikkoina ole todettu poikkeuksellisia kuolemia, joten viitettä kotimaisesta ongelmasta ei ole.

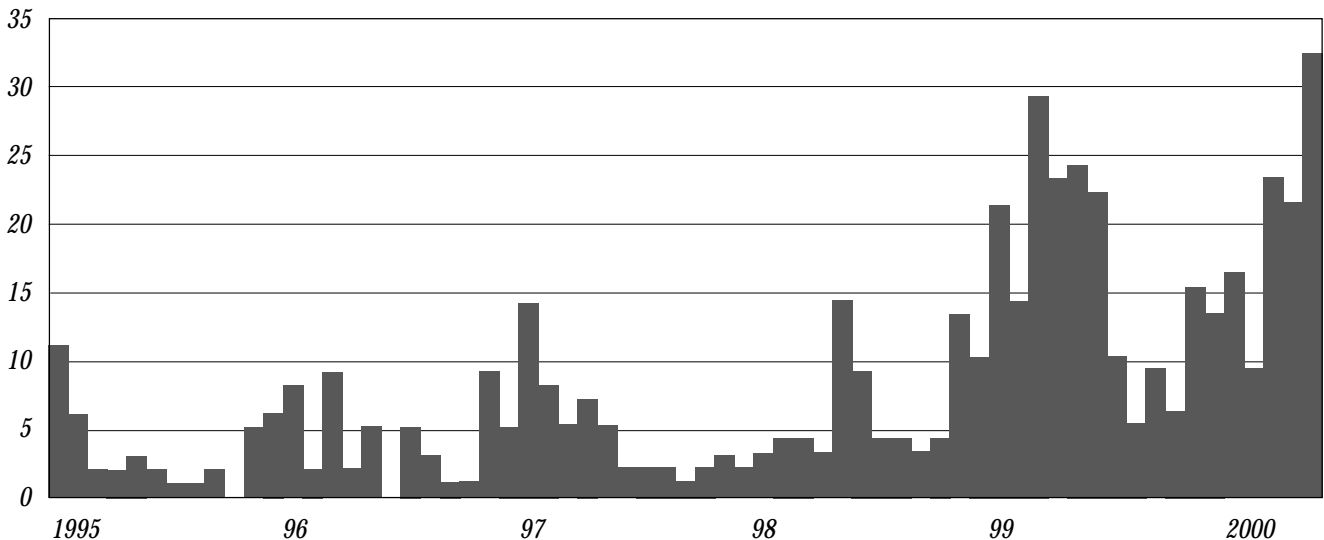
#### EHEC-EPIDEMIA VESIJOHTOVEDESTÄ KANADASSA

Kanadassa toteutui epidemiologin painajainen: Ontariossa Walkertonissa kaupungin 5 000 asukkaasta yli 2 000 ihmistä sairastui EHEC-infektioon. Ainakin seitsemän potilasta kuoli ja 962 tarvitsi sairaalahoitoa. Syynä pidettiin saastunutta vesijohtovettä. Tarkka kontaminaatiomekanismi ei ole selvillä, mutta tietävästi karjatilalta, joka sijaitsee kaupungin kaivojen läheisyydessä, on löytynyt samaa bakteerikantaa kuin vesijohtovedestä. □

*Helsingissä 12.6.2000*

*Kirsi Skogberg, KTL  
(09) 4744 8670, kirsi.skogberg@ktl.fi*

Parvovirusinfektiot 1/1995–5/2000



Lähde: Tartuntatautirekisteri, KTL

RAPORTOIDUT MIKROBILÖYDÖKSET / VALTAKUNNALLINEN TARTUNTATAUTIREKISTERI  
 RAPPORTERADE MIKROBFYND / RIKSOMFATTANDE REGISTER ÖVER SMITTSAMMA SJUKDOMAR

	Joulukuu December 1999 1998		Yhteensä ** Totalt 1999 1998		Tammikuu Januari 2000 1999		Helmikuu Februari 2000 1999		Maaliskuu Mars 2000 1999		Huhtikuu April 2000 1999	
HENGITYSTIEPATOGEENIT / LUFTVÄGSPATOGENER												
Klamydia ( <i>C. pneumoniae</i> )	33	9	198	188	22	17	36	9	32	10	31	8
Mykoplasma ( <i>M. pneumoniae</i> )	35	29	224	251	37	19	38	9	45	19	30	9
Pertussis	100	125	918	832	62	84	75	59	50	58	64	51
Adenovirus	52	31	466	412	35	36	53	66	58	48	51	21
Influenssa A -virus	328	9	1 426	914	880	240	430	637	75	195	16	14
Influenssa B -virus	10	5	145	15	8	32	2	48	10	39	12	12
Parainfluenssavirus	34	50	164	223	22	18	14	17	16	10	26	13
RSV (respiratory syncytial virus)	230	8	1 345	586	360	54	705	100	527	226	157	321
SUOLISTOPATOGEENIT / TARPATOGENER												
Salmonella	319	167	2 801	2 735	183	146	186	119	231	194	144	174
Shigella	3	7	70	86	6	7	4	1	4	4	4	1
Yersinia	30	50	634	713	39	40	43	42	52	64	52	72
Kampylo	215	210	3 303	2 851	191	203	191	139	243	168	197	171
EHEC	3	0	32	44	0	0	0	3	2	6	1	5
Kalikivirus	7	27	167	150	40	30	72	40	80	24	60	14
Rotavirus	41	55	1 029	1 373	63	118	195	115	296	180	352	188
Giardia	20	19	282	296	14	20	21	32	28	22	13	24
Ameba ( <i>E.histolytica</i> )	13	8	112	113	9	8	14	8	9	10	7	8
HEPATIITTIPATOGEENIT / HEPATITPATOGENER												
Hepatitis A -virus	6	5	39	99	2	5	3	4	4	3	3	1
Hepatitis B -virus	62	29	554	468	56	36	58	31	48	64	47	44
Hepatitis C -virus	168	104	1 685	1 664	150	104	159	132	164	166	132	113
SUKUPUOLITAUTIPATOGEENIT / KÖNSSJUKDOMSPATOGENER												
Klamydia ( <i>C. trachomatis</i> )	836	906	10 660	10 654	888	846	923	795	969	918	767	776
HI-virus	16	8	142	80	18	7	18	11	12	8	10	11
Gonokokki	26	21	243	243	23	8	22	18	27	15	24	20
Syfilis ( <i>T. pallidum</i> )	14	16	116	174	13	16	15	8	15	11	7	10
VERI- JA LIKVORIVILJELYLÖYDÖKSET / BLOD- OCH LIKVORODLINGSFYND												
Pneumokokki ( <i>S. pneumoniae</i> )	38	56	568	561	79	53	47	55	40	58	46	46
A-streptokokki ( <i>S. pyogenes</i> )	10	9	116	105	14	13	12	6	10	7	11	16
B-streptokokki ( <i>S. agalactiae</i> )	15	13	154	151	8	5	14	8	17	12	12	7
Meningokokki	1	5	54	51	5	6	5	9	10	5	4	3
RESISTENTIT BAKTEERIT / RESISTENTA BAKTERIER												
Enterokokit (VRE)	1	4	31	53	6	7	14	3	6	2	4	2
MRSA	18	17	211	189	22	15	10	12	18	33	14	16
Pneumokokki (PenR)	7	9	60	62	10	5	4	14	10	9	8	6
MUITA MIKROBEJA / ÖVRIGA MIKROBER												
Borrelia*	43	25	404	457	28	23	25	22	15	24	22	18
Tularemia	4	1	87	117	0	1	1	0	0	0	0	1
Tuberkuloosi ( <i>M. tuberculosis</i> )	49	32	475	477	35	42	33	34	35	26	20	36
Echovirus	0	0	18	10	1	1	0	1	0	1	0	1
Enterovirus	21	3	103	30	4	2	2	3	6	3	7	0
Parvovirus	13	10	191	75	16	21	9	14	29	29	21	23
Puumalavirus	337	362	2 300	1 305	116	263	87	140	69	112	58	107
Malaria	1	3	27	35	5	4	3	2	5	4	2	1

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

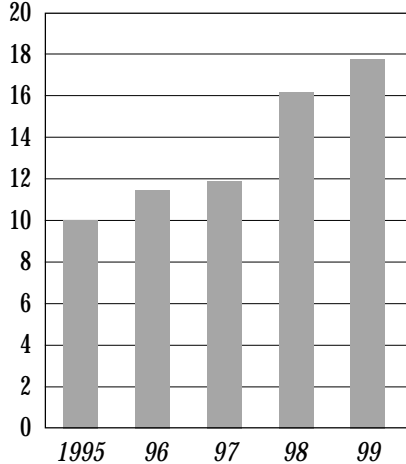
\*\* Yhteensä = tapaukset vuoden alusta joulukuun loppuun

## HINKUYSKÄN ILMAANTUVUUS JA KOMPLIKAATIOT SUOMESSA

Tartuntatautirekisteriin ilmoitetut hinkuyskätapaukset ja hinkuyskäpotilaiden sairaalahoiton tarve on lisääntynyt viime vuosina Suomessa. KTL:n asettama työryhmä on selvittänyt tarkemmin hinkuyskän ilmaantuvuutta ja komplikaatioita. Selvitystyötä käytetään jatkossa rokotepäätösten pohjana.

Ilmoitettujen hinkuyskätapausten määrä on kasvanut vuosina 1995–99, varsinkin viimeisen kahden vuoden aikana. Hinkuyskään sairastuvat erityisesti koululaiset tai puutteellisen rokotesuojan omaavat alle yksivuotiaat. Ikäjakauma selitty osin hinkuyskärokotteen lyhytaikaisella, noin viiden vuoden ikään säilyvällä teholla. Ilmaantumisen lisääntymistä on tapahtunut kaikissa ikäryhmissä, erityisesti kuitenkin alle yksivuotiailla, joilla PCR-testin käyttö on runsasta. Vaikka suurin osa sairastuneista on lapsia, esiintyy hinkuyskää myös aikuisilla. Vuonna 1999 diagnosoiduista tapauksista 29 prosenttia oli 20-vuotiaita tai vanhempia. On epäiltävissä, että erityisesti aikuispotilailla hinkuyskädiagnoosi on vaikea, ja pitkittyneen yskän vuoksi saatetaan ajautua esimerkiksi tarpeettomiin astma-ym. tutkimuksiin. Hinkuyskätapauksia on ympäri vuoden, mutta niiden määrä suurenee elokuussa koulu-

Hinkuyskätapausten ilmaantuvuus/100 000  
1995–99



Lähde: Tartuntatautirekisteri, KTL

jen alkaessa ja pienenee vuodenvaihteessa tai pian sen jälkeen.

Havaittuun ilmaantuvuuden suurenmiseen voi olla useita syitä. Kirjallisuuden mukaan rokottamattomassa väestössä hinkuyskän ilmaantuvuus saattaa suurentua noin neljän vuoden sykleissä ja rokotetuissa väestöissä tämän syklin pituus voi olla pidempi kuin rokottamattomassa väestössä. Aiemmilta vuosilta käytettävissä olevan tiedon perusteella (Orion Diagnostica) vuonna 1991 oli diagnosoituja tapauksia erityisen paljon, melkein kolme kertaa enemmän kuin vuonna 1999.

Hinkuyskän diagnoosi voi olla vaikea ja vain osa tapauksista tulee mikrobiologisesti diagnosoiduiksi. Herkkä PCR-testi, jota käytetään erityisesti lapsipotilailla, on otettu laajempaan käyttöön viime vuosina.

PCR-positiivisten tapausten määrä onkin suurentunut huomattavasti, erityisesti kahden viime vuoden aikana. Kuitenkin samansuuntaista lisääntymistä on tapahtunut myös serologisissa diagnooseissa, joiden tekotavassa ei ole tapahtunut oleellisia muutoksia viiden viime vuoden aikana.

Pertussisrokotteen teho voi heikentyä, jos rokotteen sisältämät bakteerikannat eivät vastaa väestössä kiertäviä bakteerikantoja. Tällöin hinkuyskä voisi yleistyä myös rokotesuojan omaavilla 2–5-vuotiailla. Ilmaantuvuus on kuitenkin edelleen pieni tässä ikäryhmässä, joten kantavariaatio ei todennäköisesti selitä ilmaantuvuuden muutosta.

### HINKUYSKÄÄN SAIRASTUNEIDEN

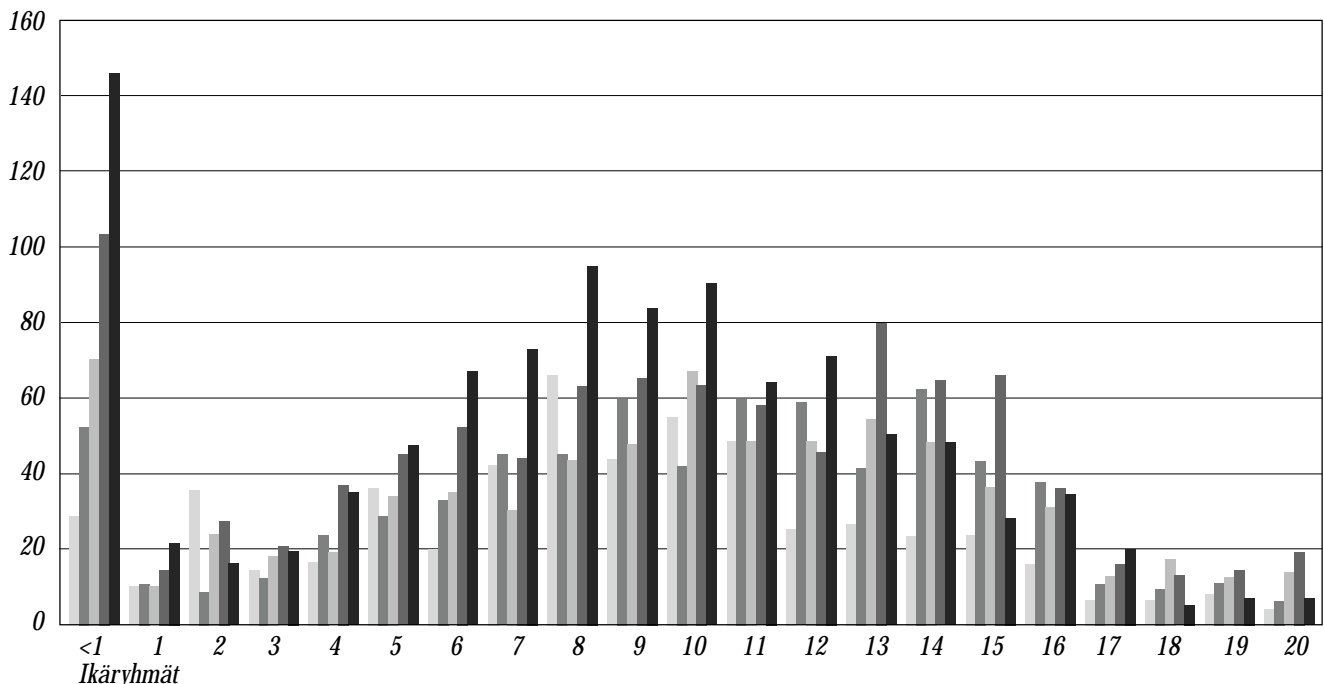
#### SAIRAALAAHOITO JA KUOLLEISUUS

Erityisesti pikkulapsilla hinkuyskä voi olla vakava, jopa kuolemaan johtava sairaus. Tämä näkyy myös sairaaloiden poistoilmoitustilastoissa. Sairaalahoitoa vaatineista hinkuyskäpotilaista suunnilleen kolme neljästä on alle neljävuotiaita. Hinkuyskän aiheuttamat sairaalahoitojakso-ot ovat lisääntyneet erityisesti kahtena viime vuotena. STAKES:n hoitoilmoitusrekisterin mukaan neljävuotiailla ja sitä nuoremilla sairaalahoitoa vaatineita tapauksia oli vuosina 1997 ja 1998 noin 30 prosenttia enemmän kuin tartuntatautirekisteriin ilmoitettuja tapauksia. Tämä kuvaa joko hinkuyskän huomattavaa mikrobiologista alidiagnostiikkaa tai puutteellista raportointia.

Suomalaisia lapsia on rokotettu pertussis-kokosulurokotteella (osana PDT-rokotusta) vuodesta 1952. Niiden avulla hinkuyskäkuolemat saatiinkin vähenemään

Hinkuyskätapausten ilmaantuvuus <1–20-vuotiailla vuosina 1995–99

■ 1995 ■ 96 ■ 97 ■ 98 ■ 99



Lähde: Tartuntatautirekisteri, KTL

nopeasti. Ennen rokotusten aloitusta 100–400 potilaan arvioitiin kuolevan hinkuuskään vuosittain, kun 1960–90-luvuilla on todettu vain yksittäisiä kuolintapauksia. 1990-luvulla on tiedossa kuuden pikkulapsen hinkuuskäkuolema. 1998–99 kuoli kolme, eri paikkakunnilta kotoisin olevaa, rokottamatonta vauvaa, joiden ikä vaihteli 2,5 viikosta kahteen kuukauteen. Heidän perheissään oli ollut joko vanhemmilla tai muilla lapsilla edeltävästi hengitystieoireita. Pikkuvauvat eivät olleet vielä saaneet ensimmäistä PDT-annosta, joka rokotusohjelman mukaisesti annetaan kolmen kuukauden iässä.

#### HINKUUSKÄTARTUNNAN VÄLTÄMINEN

Hinkuuskän itämisaika on 6–20 vrk ja se tarttuu jo taudin alkuvaiheessa ennen tyyppillistä yskää. Noin kolmen viikon kuluessa puuskittaisen yskän alusta tartunnanvaaraa ei enää ole. Makrolidihoidolla tartuttavuus häviää noin viiden vuorokauden kuluessa. Rokotetut voivat myös sairastua hinkuuskään, mutta riski on pienempi (rokotesuoja n. 80 % kolmen annoksen jälkeen) ja taudinkuva on lievempi kuin rokottamattomilla.

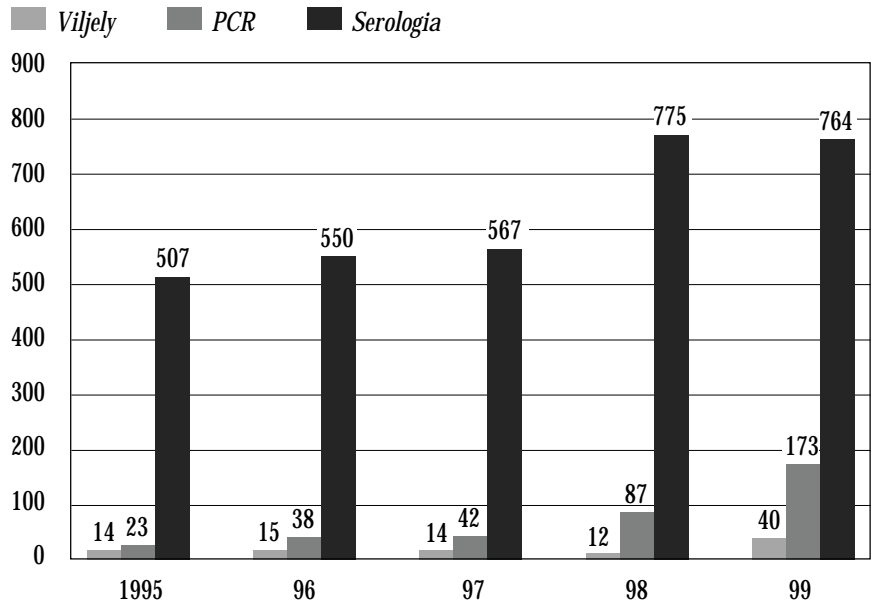
**1. Rokotus:** Hyvästä rokotuskattavuudesta huolehtiminen on ensiarvoisen tärkeää pikkulasten hinkuuskän torjunnassa. Ensimmäinen rokote annetaan kolmen kuukauden iässä, mutta epidemiatilanteessa rokotteen aikaistamista voidaan harkita. On kuitenkin muistettava, että yhden rokoteannoksen antama suoja ei riitä.

**2. Ehkäisevä antibioottikuuri:** Tartunnan torjunta on tärkeää erityisesti vauvanperheissä. Jos hinkuuskäpotilaan perheessä on alle kuusi kuukautinen lapsi, suositetaan koko perheelle tartuntaa ehkäisevää makrolidikuuria. Jos perheessä on vanhempi, mutta alle kolme rokoteannosta saanut lapsi, tulee ennaltaehkäisyä myös harkita. Antibioottikuurin tartuntaa ehkäisevä (profylaktinen) vaikutus on suurin, jos se aloitetaan kaikille perheenjäsenille kahden viikon kuluessa hinkuuskäpotilaan yskän alusta. Jos potilaan yskän alusta on kulunut yli kolme viikkoa, profylaksiasta muille perheenjäsenille ei ole hyötyä. Jotta epidemiatilanteessa profylaktinen antibioottikuuri voitaisiin aloittaa tarpeeksi ajoissa kaikille perheenjäsenille, päätös on tehtävä kliinisten oireiden perusteella (vauvan perheenjäsenellä puuskittainen yskä kahden viikon ajan) jättämättä odottamaan laboratoriotuloksia.

**3. Eristys:** Epäillyt hinkuuskäpaukset tulisi eristää muista lapsista ja erityisesti imeväisistä, kunnes tartunnan vaaraa ei enää ole (vrt. yllä tartuntavaaran kesto).

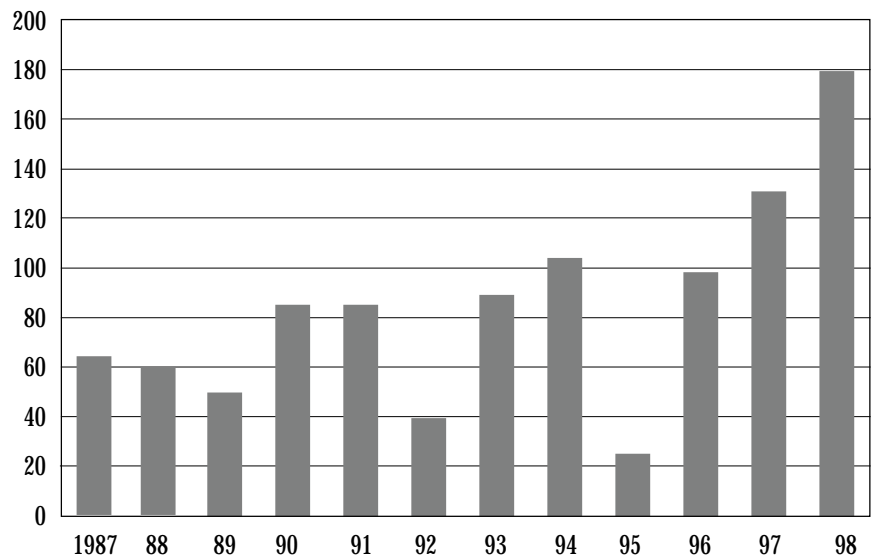
Hinkuuskän ehkäisyyn on tarjolla myös uusia keinoja. On kehitetty ns. solutomia rokotteita, jotka ovat Suomessa käytössä toistaiseksi vain erityisindikaation (kts. Rokottajan käsikirja

#### Hinkuuskän diagnoositavat vuosittain



Lähde: Tartuntatautirekisteri, KTL

#### Hinkuuskäpotilaiden sairaanhoitojaksot 1987–98\*



Lähde: Hoitoilmoitusrekisteri, STAKES

\*1987–95 ICD9 koodit 0330A, 0330B, 0331A, 0338A, 0338B, 0339A, 0339B  
1996–98 ICD10 koodit A37.0, A37.1, A37.8, A37.9, J17.0\*A37.9

[www.ktl.fi/oppaita/roko/rok\\_pdt.htm](http://www.ktl.fi/oppaita/roko/rok_pdt.htm)). Niiden etuna on vähäisemmät haittavaikutukset ja niitä voidaan käyttää myös yli kuusivuotiailla. Tällöin voidaan harkita myös kuusivuotiaiden tai vanhempien rokottamista. Kokemukset suojatehosta ovat vähäisemmät kuin pitkään käytössä olevilla kokosulurokotteilla, mutta suojateho on todennäköisesti samaa luokkaa. □

*Hinkuuskätyöryhmän puolesta*  
Kirsi Skogberg, KTL  
(09) 4744 8670, [kirsi.skogberg@ktl.fi](mailto:kirsi.skogberg@ktl.fi)

*Hinkuuskätyöryhmän jäsenet:*  
Jussi Mertsola, TYKS/TY

Hanna Nohynek, KTL

Matti Viljanen, KTL (puheenjohtaja)

Rose-Marie Ölander, KTL

EUROSURVEILLANCE  
LUETTAVISSA  
<http://www.ceses.org/eurosurv>

EUROSURVEILLANCE WEEKLY  
<http://www.eurosurv.org>



Yksityiskohtaiset tutkimukset Puumalaviruksen leviämisestä metsämyyrissä ovat alkamassa Metlan ja Helsingin yliopiston virologien yhteistyönä.

#### ENNÄTYSVUOSI

Vuosi 1999 jää historiaan Suomessa kaikkien aikojen myyräkuumevuotena, lähes 2 400 raportoitua tapausta, mikä on yli kaksinkertainen määrä normaaliin verrattuna. Miksi?

Laajalla alueella Länsi-Savosta länteen paikoittain melkein rannikoita myöten aina Oulun korkeudelle saakka myyräkannat olivat pitkään samassa rytmissä, ja huippuja olivat esimerkiksi 1985, 1988, 1991, 1994 ja 1997. Itä-Savossa ja sitä ympäröivillä alueilla huippu ilmeni vuotta myöhemmin. Toisin sanoen, kun keskinen ja läntinen osa Suomea oli huipussa, itäpuoli oli vasta nousussa. Ja kun itä oli huipussa, läntisempi puoli oli jo romahtanut.

Normaalikaavan mukaan Savon syksyn 1998 myyrähuipun olisi pitänyt romahtaa seuraavana talvena. Näin ei kuitenkaan tapahtunut kuin paikoin, ja huippu jatkui laajalti vielä 1999. Selvää on, että kun myyräkannat ovat pitkään runsaana, virus ehtii levitä joka puolella. Nyt itäinen huippu jo vaimentuu, eivätkä myyrät melasta tulevana kesänä suurimassa osassa Savo.

Itäpuolen huipun pidentyminen johti siihen, että samaan aikaan kun länsi (Länsi-Savo, Häme, Pirkanmaa, pohjoinen Uusimaa, Keski-Suomi, Pohjanmaa) jo voimakkaasti nousi, niin idässä oli vielä huippu. Seurauksena oli poikkeuksellinen tilanne: viime syksynä melkein koko maamme eteläinen puolisko täynnä metsämyyriä. Kokemusperäisen viisauden mukaan kesällä Länsi-Savossa, laajalti Hämeessä, Keski-Suomessa ja Pohjanmaalla näkyvän myyrähuipun pitäisi romahtaa talvella 2000/2001.

Puumalavirus ei aiheuta myyrille näkyvää haittaa, mutta virus leviää myyrien ulosteiden mukana. Ihminen saa tartunnan helpoimmin paikoissa, missä metsämyyrät ovat virtsanneet ja virus leviää pölyn mukana hengitysteitse. Varmimmin tartunnan saa hakkaamalla puita sisällä liiterissä, missä varmasti pölyä.

Jos pitäisi antaa yksi ainoa neuvo, miten välttää myyräkuumetta, niin hakatkaa halot pihalla, ei sisällä liiterissä. Lisäksi mökillä on parempi pitää puucee ja puuliiteri erillään. Jos mökin alusen, kellarin tai muun myyrien saavutettavissa olevan pölyisen paikan siivouksen ajankohdan voi valita, niin se on parempi tehdä keväällä kuin syksyllä. Syksyllä metsämyyriä on paljon enemmän, ja toisaalta, vaikka myyrät kerran viruksen saatuaan erittävät sitä koko ikänsä, vanhat myyrät erittävät paljon vähemmän virusta. Vaikka myyriä olisi syksyllä ja keväällä yhtä paljon, ne levittävät keväällä virusta vähemmän.

Ei tiedetä vielä tarkkaan, kuinka kauan Puumalavirus säilyy tartuntakyky-

senä. Ehkä pari päivää, joskin lämpötila saattaa vaikuttaa tähän. Myyräkuume on myyrätutkijoiden ammattitaita, mutta tutkijoistakin herkimmin sairastuvat ne, jotka käsittelevät myyriä elävinä. Vailla vankkaa tutkimustietoa voisi väittää, että hiirenloukkuun kuolleesta myyrästä ei saa tartuntaa ollenkaan niin helposti, kuin jos elävät myyrät virtsaavat nurkissa. Jos metsämyyriä asumuksissa esiintyy, niin kannattaa virittää monta loukkuu, ja antaa kuolleiden myyrien vaikka olla loukuissa pari päivää ennen kuin siirtää ne tunkiolle. Paljain käsin ei tietenkään pidä myyriä käsitellä. □

Heikki Henttonen, Metla,  
(09) 8570 5477, heikki.henttonen@metla.fi

VÄITÖSKIRJA  
-ARTIKKELI

## KLAMYDIA- INFEKTIOT JA SYÖPÄ

*Kroonisten infektioiden on viime aikoina osoitettu olevan riskitekijänä maligniteetin kehittämisessä. Human papilloma -viruksen (HPV 16 ja 18) on todettu selvästi olevan yhteydessä anogeenitaalisyöpiin. Helicobacter pylorin yhteys mahasyöpään ja mahan B-solu lymfoomaan on osoitettu viimeaikaisissa tutkimuksissa. Klamydiat ovat gramnegatiivisia bakteereita, jotka pystyvät virusten tavoin lisääntymään vain elävän solun sisällä. Chlamydia trachomatis on yleisin naisten genitaali-infektioiden aiheuttaja ja Chlamydia pneumoniae yleinen hengitystieinfektioiden aiheuttaja. Klamydiainfektioilla on taipumus uusiutua ja kroonistua aiheuttaen elimistössä pitkäkestoisia tulehdusreaktioita, jotka saattavat johtaa vakavien kudonsaurioiden muodostumiseen.*

Kroonisten infektioiden vakavat jälke seuraukset ovat herättäneet laajaa kiinnostusta viime vuosina. Klamydiainfektioiden myöhäisvaikutusten tutkimus on myös vilkastunut, koska nämä infektiot on liitetty kansanterveydellisesti merkittäviin tauteihin. Krooniset *C. trachomatis*-infektiot johtavat vuosien kuluessa muun muassa sokeuttavaan trakoomaan, naisten kohdunulkosiin raskauksiin ja hedelmättömyyteen. *C. pneumoniae* l. keuhkoklamydian yhteys krooniseen sepelvaltimotautiin ja yleensä ateroskleroosiin on osoitettu jo aiemmin ja varmistettu useissa laboratorioissa ympäri maailmaa. Väitöskirjatyön tavoitteena oli tutkia klamydiainfektioiden yhteyttä muihin pahanlaatuisiin sairauksiin: kohdunkaulasyöpään, keuhkosyöpään ja lymfoomiin.

Väitöskirjatyössä analysoitiin *C. trachomatis*-infektion ja kohdunkaulansyövän välistä yhteyttä kahdessa samaan materiaaliin perustuvassa tutkimuksessa, joissa todettiin seerumin *C. trachomatis*-vasta-aineiden liittyvän lisääntyneeseen riskiin saada invasiivinen kohdunkaulan levyepiteelisyöpä. Adenokarsinooman kohdalla vastaavaa ei voitu todeta. Erityisesti *C. trachomatis*-serotyyppi G:ta tai samanlaisia useampaa eri serotyyppiä kohtaan esiintyvät vasta-aineet liittyivät suurentuneeseen syöpäriskin. Kroonisen *C. pneumoniae*-infektion merkkeinä käytettiin IgA-vasta-aineita ja seerumin immunokompleksien sisältämiä *C. pneumoniae* spesifisiä vasta-aineita. Nämä olivat levyepiteelityypisen sekä pienisoluisen keuhkosyövän kehittymisen riskitekijöitä alle 60-vuotiailla tupakoivilla miehillä. Lisäksi kiertäviä klamydiavasta-aineita sisältäviä immuunikomplekseja löydettiin merkitsevästi useammin erityisesti miespuolisilta non-Hodgkin lymfoomaa sairastavilta potilailta kuin verrokeilta.

Tutkimusaineisto koostui osittain laajoista ja varsin ainutlaatuisista kansainvälisistä seerumipankkinäytteistä (Pohjoismaat) sekä aiempien tutkimusten yhteydessä kerätystä seeruminäytteistä (SETTI-tutkimus). *C. trachomatis*-infektion ja kohdunkaulasyövän yhteyttä tutkittiin 182 kohdunkaulasyöpään sairastuneelta naiselta. Keuhkosyövän ja klamydiainfektion yhteyttä tutkittiin 230 syövänkehäisytytkimukseen osallistuneelta mieheltä ja äitiysneuvolassa kerättyjen seulontanäytteiden avulla 29 naiselta. Syöpärekistereitä käytettiin syöpäpotilaiden tunnistamisessa. Lymfooman osalta seeruminäytteet kerättiin yhden sairaalan 72 lymfoomaa sairastavalta potilaalta. Kaikissa tutkimuksissa tapauksille valitut kontrollit olivat iän, sukupuolen, asuinpaikan ja seerumin keräysajan suhteen vakioituja. Lymfooma-tutkimusta lukuunottamatta tutkittavat seeruminäytteet oli kerätty jopa vuosia ennen syöpädiagnoosia, mikä mahdollisti pitkittäisen tutkimuksen. Työssä ei kehitetty uusia menetelmiä.

Kohdunkaulasyöpää koskevissa aiemmissä tutkimuksissa havaitut löydökset klamydiainfektion liittymisestä kohdunkaulan neoplasioihin voitiin varmistaa myös tässä tutkimuksessa, mutta tiettyjen *C. trachomatis*-serotyyppien merkittävä yhdistyminen kohdunkaulasyöpään on uusi havainto. Kroonisen keuhkoklamydia-infektion merkinä pidettyjen vasta-aineiden ja immuunikompleksien esiintyminen liittyivät tupakoivilla miehillä keuhkosyöpään, joskaan samaa yhteyttä ei voitu selvästi osoittaa pienessä nuorista naisista koostuneessa aineistossa. Tutkimustulosten perusteella vaikuttaa siltä, että krooninen keuhkoklamydiainfektio voisi olla itsenäinen keuhkosyövän riskitekijä. Krooniseen klamydiainfektioon viittaavia *C. pneumoniae*-spesifisiä immuunikomplekseja todettiin miespuolisilla

lymfoomapotililla huomattavasti useammin kuin kontrolleilla. Positiivisesta klamydiainfektioserologiasta keuhkosyöpä ja lymfoomapotililla ei ole aiemmin julkaistuja havaintoja. Nyt raportoidut havainnot johtavat jatkotutkimuksiin. □

Tarja Anttila, KTL  
(08) 537 6227, tarja.anttila@ktl.fi

Artikkeli perustuu Tarja Anttilan väitöskirjaan Serological evidence of an association between chlamydial infection and cancer. Acta Univ. Oul. D 572, Oulu 2000. ISBN 951-42-5532-1, ISSN 0355-3221. Internet-julkaisuna: <http://herkules.oulu.fi/isbn951425533X>

## PAPILLOOMA- VIRUSTEN ROKOTETUTKIMUKSET ETENEVÄT POHJOISMAISSA

*Ehkäisevät papillomavirusrokotteet (HPV) ovat etenemässä eri HPV-tyyppijä yhdistelviin immunogeenisuuskokeiden kautta tehotutkimuksiin. Samanaikaisesti pohjoismaiset kansanterveyslaitokset ja syöpärekisterit ovat yhdistämässä voimiaan tehotutkimusten jatkamiseksi rokotettujen- ja verokkikohorttien pitkäaikaisseurantana, jotta aikanaan saataisiin oikea kuva HPV-rokotteen tarjoamasta suojasta kohdunkaulansyöpää vastaan.*

Uputettua tapaus-verokkiasetelmaa tai muita pitkittäisiä väestöpohjaisia tutkimusasetelmia pitemmälle HPV:n ja ihmisen syöpätautien epidemiologista tutkimusta ei voi viedä ilman interventioita. Pohjoismaisessa yhteistyössä on tullut aika miettiä, miten vähentää ko. syöpien ilmaantuvuutta ehkäisemällä HPV-infektioita rokottamalla, nyt kun HPV-rokotteet ovat läpäisseet turvallisuuskokeet ja läpäisemässä immunogeenisuuskokeet. Syntyneessä tilanteessa joudutaan sovittamaan yhteen rokotevalmistajien ja kansanterveyden etuja kokonaan uusilla tavoilla.

YHTEISPOHJOISMAINEN  
HPV-TUTKIMUS

Suomen, Ruotsin, Norjan ja Viron välillä on ollut 1990-luvun aikana vilkasta kanssakäymistä HPV-tutkimuksen vaiheilla. Se on johtanut useiden yhteispohjoismaisten väitöskirjojen syntyyn. Suomalainen Pirkko Heino onnistui Karoliinisessa Instituutissa tuottamaan HPV-tyyppi 16:n L1-proteiinia ilmentävän Semliki Forest-virusvektorin avulla nisäkkäsoluissa HPV16-viruksen kaltaisia partikkeleita. Virolainen Mari Kibur ja ruotsalainen Veronica Geijersstam ovat HPV-infektioepidemiologiaa koskevissa Suo-

men, Ruotsin ja Viron äitiysneuvolaseulontaan perustuneissa väestöpohjoisissa serologisissa tutkimuksissaan todonneet HPV16-infektion esiintyvyyden nousseen selvästi 1960- ja 1980-luvun välillä, myös rokotekokeissa tarvittavaa rokotettavien määrää arvioitiin ensimmäisen kerran serokonversioihin perustuen. HPV-rokotus-tutkimuksen kannalta tärkeimpiä ovat olleet 1960–1980-luvuilla eri pohjoismaissa kerättyjen seerumipankkien ja pohjoismaisten syöpärekisterien tietoihin perustuneet tutkimukset. Näissä on todettu aikaisemmin sairastettuun HPV-infektioon liittyvä kohonnut riski sairastua ei vain kohdunkaulansyöpään, vaan myös muihin genitaalialueen syöpiin, peräaukon ja ruokatorven syöpiin, pään- ja kaulanalueen syövästä suuontelon syöpään.

ROKOTEVALMISTAJIEN  
NÄKÖKULMA

Hepatiitti B-virusrokotteen (HBV) menestystarina on saanut HPV-rokotevalmistajien joukossa innokkaat seuraajansa. Tämä ei ole yllätys, sillä HBV-rokote ja ensimmäisen sukupolven HPV-rokotteet ovat ominaisuuksiltaan, rokotteen valmistus-, anto- ja suojavaikutustavoiltaan lähes identtisiä.

HBV s-antigeenin ja HPV L1 (tai L1/L2) proteiini(e)n muodostamia tyhjiä viruksen kaltaisia partikkeleita syntyy, kun ko. rakenneproteiinien geenejä ilmentään rekombinanttiekspressiovektorien avulla hiiva- tai hyönteissoluissa. 0, 1 ja neljän kuukauden i.m. immunisaatio HPV-rokotteella synnyttää luonnolliseen infektiin verrattuna jopa 10 000-kertaisia veren vasta-ainetasoja, jotka riittävät neutraloimaan 10<sup>10-11</sup> virusta/ml. HPV voi aiheuttaa syöväle altistavan pitkäkestoisen infektiin vain limakalvon tyvisoluissa. Jos viruksen pääsy näihin soluihin vaatii esimerkiksi yhdynnän yhteydessä syntyvää lievää limakalvovauriota veren vasta-aineet estäisivät tehokkaasti tällaisen HPV-infektio synnyn.

Rokotevalmistajien kannalta ehkäisevä HPV-rokote on tuote, johon kohdistuneet investoinnit on saatava tuottamaan mahdollisimman nopeasti. Ne eivät voi odottaa 20 vuotta tietoa rokotteen suojavaikutuksesta kohdunkaulansyöpää vastaan. Korvikkeina käytetään tietoa suojavaikutuksesta erilaisia kohdunkaulansyövän esiasteita vastaan. Näistä lähinnä kohdunkaulansyöpää on koepalasta todettu kohdunkaulan intraepiteelialainen neoplasia (CIN) luokka III-muutos, joka yhdistää vanhat dysplasia gravis ja karsinooma in situ -diagnoosit. Potilasturvallisuutta vaarantamatta rokotettuja ei voida seurata CIN luokka II-muutosta pidemmälle. Näiden muutosten spontaani paranemistai-pumus (yli 50 %) vaikeuttaa kuitenkin johtopäätösten tekoa.

Ainoastaan, jos tiettyjä HPV-tyyppijä sisältävä rokote ehkäisee lähes kaikki näiden tyyppien aiheuttamat CIN-II-leesiot,

voidaan olla varmoja rokotteen tehosta, mutta jos suojavaikutus on vain puolet, ei varmuudella voida sanoa, missä suhteessa on ehkäisty syöväksi etenemässä olleita ja spontaanisti paranevia CIN-II-leesioita. Tämä pätee myös muihin korvikkeisiin, kuten pitkäkestoiseen infektiin eli pitkäkestoiseen HPV PCR -positiivisuuteen tai erilaisiin sytologisiin muutoksiin. Ne kaikki edellyttävät 90 prosentin suojavaikutusta. Siltä varalta, että ensimmäisen sukupolven HPV-rokote ei tähän kykene, jokaisella rokotevalmistajalla on kehitteillä toisen (kimeeriset viruksenkaltaiset partikkelit) ja kolmannen sukupolven (DNA-rokotteet) HPV-rokotteita.

KANSANTERVEYDEN  
NÄKÖKULMA

Pohjoismaissa kohdunkaulansyöpäkuolleisuus on vähentynyt 40–80 prosenttia 1960-luvulla aloitettujen Papa-seulon-tojen vaikutuksesta. Organisoitu joukkotarkastustoiminta suomalaisen mallin mukaan toteutettuna on laskenut tehokkaimmin myös kohdunkaulansyövän ilmaantuvuutta, kun taas Norjassa tapahtunut spontaani Papa-näytteiden ottaminen on vähentänyt lähinnä ja vain vähän tautikuolleisuutta. Vuonna 1994 Norjassa on käynnistetty organisoitu joukkotarkastustoiminta. Ero vuoden 2010 kohdunkaulansyöpä kuolleisuusennusteissa ilman seulontaa tai suomalaistyyppisen seulonnan vaikuttaessa täydellä voimallaan on 90 prosentin luokkaa. Pohjoismaat ovat paljon vartioina tässä asiassa. Parhaimmillaan ehkäisevä HPV-rokote voi koko väestön tasolla tuottaa saman hyödyn kuin jo pitkään käynnissä ollut interventio.

UUSIA

SEULONTAMENETELMIÄ

Nyt kun kohdunkaulansyövän joukkotarkastustoimintaan ollaan tuomassa uusia neuroverko- (Papnet) tai bioanturi- (HPV) pohjaisia seulontamenetelmiä, on tärkeää synkronoida eri interventioko-keet siten, etteivät ne tuhoa mahdollisuutta vertailla rokotuksen vaikutusta lume- tai muuhun vertailuryhmään, jonka tulisi käydä läpi samanlainen joukkotarkastusseula.

Helpoimmin tämä tapahtuisi poimimalla rokotettavat ja verokit vain Papa-seulontaan satunnaistettujen joukossa. Tällöin vain jatkettaisiin rokotevalmistajan ajallisesti rajoitettua kliinistä rokotuskoetta Papa-seulonnalla ja kohortin rekisteriseurannalla. Näin meneteltäessä ensimmäisistä tehotutkimuksista alkaen säästettäisiin aikaa ja välttäisiin rajoiteilla indikaatioilla rekisteröitävien rokotteen sekoittavalla vaikutuksella. Myös kohdunkaulansyövän esiasteiden osalta rokotusten teho ja kustannusvaikuttavuus todennettaisiin parhaiten tämäntyyppisessä asetelmassa. Väestöpohjaisesti toteutettavissa tehotutkimuksissa olisi odotettavissa voimakkaitakin marginaaliefektejä, siksi että HPV-rokotuksista hyötyvät

erityisesti naiset, jotka eivät osallistu joukkotarkastuksiin.

Yllämainitut ennusteet kohdunkaulansyöpäkuolleisuudesta vuonna 2010 ja sen jälkeen perustuvat oletukseen, että sen enempää taudin kuin sen riskitekijöiden ilmaantuvuudessa ei tapahdu muutoksia. Fertiili-ikäisillä naisilla 1990-luvulla Suomessa todettu ilmaantuvuuspiikki on kiinnittänyt huomion tähän asiaan ja tarkoituksena on tutkia HPV-infektioiden ilmaantuvuutta eri pohjoismaissa ajalta ennen HPV-rokotekokeita, mutta myös väestöpohjaisesti toteutettavien rokotekokeiden aikana. □

Matti Lehtinen, KTL  
Suomen Akatemian vanhempi tutkija,  
llmale@uta.fi

## LÄHES KAIKKI 1995 SYNTYNEISTÄ KÄYTTIVÄT NEUVOLAPALVELUJA

Suomalaiset vanhemmat luottavat neuvoloihin ja antavat rokottaa lapsensa rokotusohjelman mukaisesti. Suomen väestötietojärjestelmästä valittiin syksyllä 1998 satunnaisesti tuhat vuonna 1995 syntyneitä lasta, joiden rokotustiedot selvitettiin. Lapsista 997 käytti neuvolan palveluita. Yli 95 prosenttia tuhannesta lapsesta oli täydellisesti rokotettu eli he olivat saaneet yleisen rokotusohjelman mukaiset kahden vuoden ikään mennessä annettavat rokotukset. Vaikka rokotuskattavuus on erinomainen, rokotusten laiminlyöntien vaaroista on muistettava tiedottaa jatkuvasti.

Aikaisemmat Kansanterveyslaitoksen rokotuskattavuustutkimukset ovat perustuneet neuvoloita käyttävien lasten tietoihin. Tuhannen lapsen aineistossa 997 käytti neuvolaa (95 %:n luottamusväli 99,3–99,9 %). Rokotustiedot saatiinkin ensisijaisesti neuvoloista, joiden ylihoitajat ja terveydenhoitajat osallistuivat tutkimuksen toteuttamiseen. Terveydenhoitaja kopioi lapsen rokotuslomakkeen tutkijoille ja siihen mennessä merkityt annokset otettiin huomioon riippumatta lapsen iästä rokotushetkellä.

Kolme lasta ei käyttänyt neuvoloita. Yhden omaisen ilmoitti lapsen saaneen rokotuksensa ulkomailta paikallisen käytännön mukaan. Lapsen rokotustietoja ei kuitenkaan saatu. Kahden muun lapsen vanhemmat eivät vastanneet kyselyyn. Toisen neuvolasta oli jo aiemmin saatu tieto, että perhe ei käytä neuvolan palveluja. Vain yhdestä lapsesta ei siten saatu minkäänlaisia tietoja. Nämä kolme lasta laskettiin rokotamattomiksi.

*Yleisen rokotusohjelman kattavuus rokoteannoksittain vuonna 1995 syntyneillä lapsilla. Vertailuna vuonna 1988 ja 1992 syntyneet lapset.*

Rokote	Kattavuus prosentteina, suluissa 95 prosentin luottamusväli		
	1995 (n = 1 000)	1992 (n = 2 013)	1988 (n = 2 413)
BCG	98,9 (98,2–99,4)	99,6	99,2
PDT 1	99,3 (98,7–99,7)	99,9*	99,8*
PDT 2	99,0 (98,3–99,5)	99,8*	99,8*
PDT 3	98,9 (98,2–99,4)	99,7*	99,8*
PDT 4	97,6 (96,6–98,4)	EA	98,5*
HIB 1	99,1 (98,4–99,5)	99,5	98,4
HIB 2	98,9 (98,2–99,4)	99,3	97,6
HIB 3	98,1 (97,2–98,8)	EA	96,6
MPR 1	98,1 (97,2–98,8)	EA	98,5
POL** 1	99,1 (98,4–99,5)	99,7	99,7
POL** 2	99,0 (98,3–99,5)	99,5	99,5
POL** 3	98,0 (97,0–8,7)	EA	98,6

\* DT-rokote laskettu mukaan PDT-kattavuuteen  
\*\* OPV-rokoteannoksia ei ole laskettu mukaan  
EA = Ei arvioitavissa

*Yleisen rokotusohjelman rokotesarjojen kattavuus rokotteittain vuonna 1995 syntyneillä lapsilla (n = 1 000).*

Rokotesarja	Kattavuus prosentteina, suluissa 95 prosentin luottamusväli
BCG	98,9 (98,2–9,4)
PDT	97,5 (96,5–8,3)
HIB	98,1 (97,2–8,8)
MPR	98,1 (97,2–8,8)
POL*	98,3 (97,4–8,9)
Kaikki	95,8 (94,5–6,9)

\*poliokattavuutta arvioitaessa myös OPV-annokset on laskettu mukaan

Kaikkien yksittäisten rokoteannosten kattavuusestimaatit olivat yli 97 prosenttia ja luottamusvälit kapeat. Täydellisesti rokotettuja oli 95,8 prosenttia (95 %:n luottamusväli 94,5–96,9 %). DT-annoksia, joista puuttuu hinkuyskäosa, ei rinnastettu PDT-annoksiin. Seitsemän lasta oli saanut yhden tai useamman DT-annoksen PDT:n sijasta. Suun kautta otettavaa polio-rokotetta sai viisi lasta. Näitä OPV-rokotuksia ei laskettu IPV-annoksiksi, mutta niiden vaikutus otettiin huomioon täydellisesti rokotettujen lasten osuutta laskettaessa. Suun kautta otettavien ja IPV-rokotesarjojen vastaavuuksista päätettiin KTL:n rokotussuosituustyöryhmässä.

Vuonna 1995 syntyneiden aineistosta lasketut kattavuuden estimaatit ja luottamusvälit perustuvat binomijakaumaan. Tehtaessa vertailuja edellisiin vuosiin on otettava huomioon, että nyt olivat mukana myös ne lapset, jotka eivät käytä neuvolan palveluja ja DT-rokotuksiksi ei hyväksytty PDT-annoksia. Näyttää siltä, että

rokotusohjelman uusimman, Hib-rokotteiden, kattavuus on saavuttanut pidempään käytössä olleiden rokotteiden tason. □

Eeva Koskenniemi, KTL

Terhi Kilpi, KTL  
(09) 4744 8678, terhi.kilpi@ktl.fi

Lähde:

Heinäsmäki T ym. Rokotuskattavuus Suomessa. Suom Lääkäril 2000;55:1719–1721



*Kansanterveys  
-lehden toimitus  
toivottaa  
lukijoilleen  
aurinkoista  
ja  
leppoisaa  
kesäaikaa*

LEHTI ILMESTYY  
SEURAAVAN KERRAN  
SYYSKUUSSA

## TYHJIÖPAKATTUJEN KALAVALMISTEIDEN LISTERIATILANNE PARANTUNUT

*Elintarvikeviraston ja Eläinlääkintä- ja elintarvikelaitoksen, EELAn kalavalmisteiden tutkimusprojektissa Listeria monocytogenes -bakteereja löytyi tutkituista näytteistä selvästi vähemmän verrattuna aikaisempien vuosien tutkimuksiin. Lisäksi todetut listeriapitoisuudet olivat matalia. Kylmäsavustettu ja graavikalat ovat riskielintarvikkeita, koska niiden valmistusprosessi ei tuhoa listeriabakteereita. Vuoden 2000 valtakunnallisessa elintarvikevalvonta-ohjelmassa painotetaan kala-alan laitosten valvontaa koko maassa.*

### KALAPROJEKTIN TULOKSET

Kuntien valvontaviranomaiset keräsivät kalanäytteet maaliskuussa elintarvikemyymälöistä eri puolilta Suomea. Tuotteet oli valmistettu 28 kala-alan laitoksessa ja yhdessä myymälässä. Tutkimukset tehtiin kuudessa virallisessa elintarviketutkimuslaitoksessa lähellä viimeistä käyttöpäivää.

Kalaprojektissa tutkittiin 314 tyhjiöpakattua kalavalmistetta, joista 232 oli kylmäsavustettua ja 82 graavisuolattua. *Listeria monocytogenes* -bakteeria todettiin 15 näytteessä. Kylmäsavustetuista kalavalmisteista todettiin *L. monocytogenes* -bakteereita kymmenestä näytteestä (4 %) ja graavisuolatuista viidestä näytteestä (6 %). Todetut pitoisuudet olivat matalia, kaikissa alle sata bakteeria grammassa. Lainsäädännössä ei ole asetettu raja-arvoa *L. monocytogenes* -bakteerille. Monissa maissa pidetään turvallisena rajana terveelle aikuiselle sata bakteeria grammassa elintarviketta. Riskiryhmille turvallista rajaa ei kuitenkaan tunneta.

Aikaisempiin tutkimuksiin verrattuna tilanne on selvästi parantunut. Vuosina 1997-98 tehdyissä vastaavissa tutkimuksissa tyhjiöpakatuissa kalavalmisteissa todettiin *L. monocytogenes* -bakteeria 15-25 prosentissa näytteistä ja joissakin näytteissä pitoisuudet olivat useita tuhansia bakteereita grammassa.

### MYYMÄLÖIDEN KYLMÄSÄILYTYSTILOJEN LÄMPÖTILAT ALENTUNEET

Projektissa mitattiin myös kalavalmisteiden säilytyslämpötiloja kaupan kylmätiloissa. Lain edellyttämä 8 C-asteen lämpötila ylittyi vain 12 tapauksessa (4 %). Näytteistä 164 (52 %) oli säilytetty Elintarvikeviraston suosittelemassa 3 C-asteen lämpötilassa. Kaupan kylmäkalusteiden lämpötilat olivat alentuneet verrattuna vuoteen 1995, jolloin 8 C-asteen lämpötila ylittyi 20 prosentissa tutkituista kohteista.

Myös kuluttajan on kiinnitettävä erityistä huomiota tyhjiöpakattujen kalavalmisteiden säilytyslämpötilaan ja säilytysaikaan. Turvallinen säilytyslämpötila näille tuotteille on 3 C-astetta tai sen alle myös kotijäakaapissa. Viimeisen käyttöpäivän ylittäneitä tuotteita ei pidä käyttää. Tuotteita ei pidä myöskään säilyttää avattuna useita päiviä. □

### Lisätietoja:

#### Elintarvikevirasto

Pekka Pakkala, (09) 7726 7616  
Maija Hatakka, (09) 7726 7615  
(Markkinoilla olevien tuotteiden valvonta ja ruokamyrkytysseivetykset),

#### EELA

Tuula Johansson, (09) 393 1844  
Pirkko Tuominen  
Elintarvikevalvonnan osasto  
(Kala-alan laitosten valvonta ja elintarviketutkimus)

## TARTUNTATAUDIT SUOMESSA 1995-99 -JULKAISU ILMESTYY 27.6.2000

Tartuntataudit Suomessa 1995-99 on KTL:n julkaisema tartuntatautiraportti, joka sisältää tautikohtaisten kommenttien lisäksi monipuolisen taulukko-osan, joka koostuu sekä lääkäreiden että laboratoriodien tartuntatauti-ilmoituksista.

Raporttia on saatavissa myöhemmin syksyllä myös ruotsin- ja englanninkielisenä.

Raportti postitetaan viikolla 27 lääninhallituksille, sairaanhoitopiireille, terveyskeskusten tartuntataudeista vastaaville lääkäreille, terveyskeskusten tartuntatautiyhdyshenkilöille, infektiolääkäreille, hygieniahoitajille,

mikrobiologian laboratorioille, elintarvikelaboratorioille, lääketieteellisille tiedekunnille, tartuntatautien neuvottelukunnalle, terveydenhuolto-oppilaitoksille sekä muille viranomaisille, jotka osallistuvat tartuntatautien seurantaan.

Julkaisua voi tilata osoitteella Kansanterveyslaitos, infektioepidemiologian osasto, Mannerheimintie 166, 00300 Helsinki, sähköpostitse [infe@ktl.fi](mailto:infe@ktl.fi) tai puhelimitse (09) 4744 8483.

Raportti on luettavissa KTL:n www-palvelimelta [www.ktl.fi](http://www.ktl.fi).

### KANSANTERVEYSLAITOS

**KTL** Päärakennus  
Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
Puhelin (09) 47 441  
<http://www.ktl.fi>

### KANSANTERVEYS

KTL:N TIEDOTUSLEHTI  
Päätoimittaja Pauli Leinikki  
Mannerheimintie 166, 00300 Helsinki  
Puhelin (09) 4744 8403  
Faksi (09) 4744 8468  
[pauli.leinikki@ktl.fi](mailto:pauli.leinikki@ktl.fi)  
Toimitussihteeri Merja Tielinen  
Mannerheimintie 166, 00300 Helsinki  
Puhelin (09) 4744 8743  
Faksi (09) 4744 8746  
[merja.tielinen@ktl.fi](mailto:merja.tielinen@ktl.fi)

### TOIMITUSKUNTA

Pentti Huovinen  
PL 57, 20521 Turku  
Puhelin (02) 251 9255  
Faksi (02) 251 9254  
[pentti.huovinen@ktl.fi](mailto:pentti.huovinen@ktl.fi)

Leena Korhonen  
PL 95, 70701 Kuopio  
Puhelin (017) 201 372  
Faksi (017) 201 155  
[leena.korhonen@ktl.fi](mailto:leena.korhonen@ktl.fi)

Hanna Nohynek  
Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
Puhelin (09) 4744 8246  
Faksi (09) 4744 8675  
[hanna.nohynek@ktl.fi](mailto:hanna.nohynek@ktl.fi)

Eeva Pekkanen  
Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
Puhelin (09) 4744 8685  
Faksi (09) 4744 8468  
[eeva.pekkanen@ktl.fi](mailto:eeva.pekkanen@ktl.fi)

Jouni Tuomisto  
PL 95, 70701 Kuopio  
Puhelin (017) 201 305  
Faksi (017) 201 265  
[jouni.tuomisto@ktl.fi](mailto:jouni.tuomisto@ktl.fi)

Lehden aineistoa lainattaessa  
on lähde aina mainittava.

TARTUNTATAUTIREKISTERI  
Puhelin (09) 4744 8484 Eija Kela  
Faksi (09) 4744 8468, [ejja.kela@ktl.fi](mailto:ejja.kela@ktl.fi)

EPIDEMIAKONSULTAATIOT  
Puhelin (09) 4744 8234, 4744 8557

ROKOTUSNEUVONTA  
Matkailijoiden rokotukset  
ma ja to klo 10-12, puhelin (09) 4744 8485  
Muu rokotusneuvonta (rokotusaikataulut, neuvolarokotukset, hättävaihtokukset):  
arkisin klo 9-12  
puhelin (09) 4744 8243

YMPÄRISTÖONGELMANEUVONTA  
Puhelin (017) 201 325

ISSN 1236 - 973X  
Painopaikka: Askon paino 6.2000