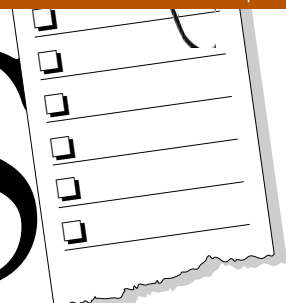


KANSAN TERVEYS



KANSANTERVEYSLAITOKSEN TIEDOTUSLEHTI • FOLKHÄLSOINSTITUTETS INFORMATIONSTIDNING
 JOULUKUU 10/2001 DECEMBER

KTL 10/2001

■ **Pääkirjoitus:**
Kliinisen mikrobiologian erikoislääkärin toimenkuvaa ja koulutusta mietittävä uudestaan

Sivu 1

■ **Eurooppa ei ole valmis influenssapandemiaan**

Sivu 2

■ **Väestön pienhiukkasaltistus vaihtelee 30-kertaisesti**

Sivu 2

■ **Eurooppalaisissa rokotusohjelmissä vielä paljon kehittämistä**

Sivu 3

■ **Väitöskirja-artikkeli: Työikäiset tukevoituvat – etenkin vyötäröltä**

Sivu 8

■ **Klamydia-epidemia jatkuu – muut sukupuolitaudit lähes ennallaan**

Sivu 9

■ **MRSA:n seuranta ja molekyyli-epidemiologia Suomessa**

Sivu 10

TARTUNTATAUTITILANNE SUOMESSA SS. 5-7

• **Tartuntatautilanne Suomessa**

KLIINISEN MIKROBIOLOGIAN ERIKOISLÄÄKÄRIN TOIMENKUVAA JA KOULUTUSTA MIETTÄVÄ UDESTAAN

Kliinisen mikrobiologian erikoislääkärin toimenkuva on muuttunut viimeisten kolmenkymmenen vuoden kuluessa merkittävästi. Voidaan kysyä, vastaako nykyinen toimenkuva niitä odotuksia, joita terveydenhuoltomme voi niin pitkälle koulutetuille asiantuntijoille oikeutetusti asettaa ja voiko nykyinen koulutus antaa tehtävään parhaat valmiudet.

Kliinisen mikrobiologian laboriodiagnostiikka kehittyi voimakkaasti 1960- ja 1970-luvuilla yliopistojen laitoksissa. Kehitystä ajoivat paitsi teknologian muutokset myös se, että maksullisella diagnostisella palvelutoiminnalla tuettiin laitoksissa tehtävää tutkimustyötä ja näin siitä tuli tärkeä instrumentti laitosten tieteellisen profiilin kehittämisessä. Myös erikoislääkäreiden koulutuksessa suunta näkyi: suurin osa maamme spesialisteista on saanut koulutuksensa yliopistojen teoreettisten laitosten diagnostisissa laboratorioissa. Tämä puolestaan johti siihen, että koulutettavien ensisijainen kiinnostus suuntautui tieteelliselle uralle eikä kliinisen mikrobiologian kansanterveysnäkökohtiin tai potilastyöhön.

Tartuntatautilaki ja -asetus ohjaavat maassamme tarttuvien tautien seurannan ja valvonnan kehittämistä. Nykyisin sen keskeiset toimijat ovat sairaanhoitopiirien infektio- ja terveyskeskusten tartuntataudeista vastaavat lääkärit, jotka yhteistyössä Kansanterveyslaitoksen ja eräiden muiden viranomaisten kanssa huolehtivat näistä tehtävistä niin, että kliinisen mikrobiologian erikoislääkäriä kuullaan kenties vain diagnostiikkaa koskevissa erityiskysymyksissä. Hän voisi kuitenkin olla merkittävä lisäresurssi. Hänen tietojaan ja ymmärrystään tartuntataudeista, mikrobien ja ihmisen välisestä vuorovaikutuksesta ja sairauksien riskitekijöistä voitaisiin hyödyntää monin tavoin.

Mitä pitäisi tehdä? Yhdysvaltojen CDC on jo usean vuoden ajan tarjonnut kliinisen mikrobiologian erikoislääkäreille tilaisuuden saada tartuntatautien seurantaan ja valvontaan sekä kenttäepidemiologiseen toimintaan liittyvää koulutusta palvelemalla määrääjän Atlantassa. Myös Suomessa voitaisiin kehittää samantapaista koulutusta, jossa kliinisen mikrobiologian erikoislääkärin koulutusta hankkivan olisi perehdyttävä tartuntatautien "public health" -näkökulmaan toimimalla esimerkiksi määrääjän erikoistumiskoulutuksesta Kansanterveyslaitoksessa. Jaksoon tulisi sisältyä pääasiassa täysipäiväistä osallistumista epidemioiden selvittelyyn ja tartuntatautien seurantaan. Vastaavaa koulutusta on jo vuosia annettu maamme infektio- ja terveyskeskusten erikoislääkäreille. Tämä on luonut toimivan asiantuntijaverkon ja parantanut yhteistyötä monin eri tavoin. Koulutusjakson voisi joissakin tapauksissa korvata esimerkiksi suorittamalla Masters-tutkinnon jossain kansainvälisessä tartuntatauteihin painottuvassa Public Health -koulussa.

Tällainen koulutusjakso korjaisi tilannetta "public health" -näkökulmasta. Tarvitaan vielä toinenkin uudistus, jotta suhde potilastyöhön saataisiin toimivammaksi. Paitsi suora potilastyö, myös esimerkiksi sairaalahygienian olisi luonteva alue kliinisen mikrobiologian erikoislääkärille. Koulutukseen pitäisi välttämättä kuulua riittävästi toimintaa sairaalaympäristössä, jossa koulutettava voisi perehtyä niin potilastyöhön kuin infektioiden hallintaan ja hygienianäkökohtiinkin.

Äskeinen pernaruttouhkan aikaansaama "valmiusharjoitus" osoitti, kuinka maassamme tiukan paikan tullen olisi kova pula soveltuvan tiedollisen ja taidollisen valmiuden omaavista asiantuntijoista. Tässä ehdotettu uudistus parantaisi tilannetta merkittävästi.

Pauli Leinikki, KTL
 (09) 4744 8403, pauli.leinikki@ktl.fi

EUROOPPA EI OLE VALMIS INFLUENSSA- PANDEMIAAN

Kaksi kolmasosa Suomen väestöstä viettää kesäkuukausina kolme tai useampia viikkoja lomaa. Koulut ovat kiinni, jotkut sairaalaosastot ovat kiinni, jotkut terveyskeskukset ovat kiinni, julkiset ja yksityiset palvelut toimivat kesäsijaisten turvin. Juna-, linja-auto- ja lentovuoroja vähennetään, ja jopa kaupunkien liikenneturvat hällittävät vähäksi aikaa. Jos helteinen sää jatkuu muutaman viikon, lähikaupan olutvarastot hupenevat, mutta siltikin eletään vuoden parasta aikaa. Kesälomakausi on vuosittainen tapahtuma, jota suunnitellaan tarkoin.

Mutta miten selvittää, jos jonakin muuna kolmen kuukauden ajanjaksona kolmasosa ihmisistä sairastuu influenssaan, ja on pois töistä ja koulusta? Miten hoidetaan potilaat, kun osa lääkäreistä ja hoitajistakin on sairaana? Brysselissä marraskuun 27. päivänä pidetyssä, EU:n järjestämässä kokouksessa pohdittiin kysymystä, onko Eurooppa valmis kohtaamaan seuraavan influenssapandemian. Miehen puhujan vastaus oli selvä "EI". Myös WHO:n edustaja otti tämän pessimistisen näkökannan. Professori Robert Websterin sanojen mukaan "influenssa koputtaa ovelle", ja hän oli monen muun kanssa sitä mieltä, että seuraava influenssapandemia saattaa puhjeta milloin tahansa.

LAAJUUTTA VAIKEA ENNUSTAA

On mahdotonta ennustaa tulevan pandemian laajuutta. Viime pandemian jälkeen maapallon väestö on lisääntynyt noin 50 prosenttia, yli 65-vuotiaiden määrä on kasvanut huomattavasti ja ihmiset matkustavat ahkerasti. Aasialaispandemian (1957) ja hongkongilaispandemian (1968) aikana saatujen kokemusten perusteella voidaan arvioida, että tulevan pandemian aikana noin 1,5 miljoonaa ihmistä voi sairastua Suomessa 2-3 kuukauden sisällä. Noin 75 000 potilaalle voi kehittyä keuhkokuume influenssan komplikaationa, 15 000 potilasta voi joutua sairaalahoitoon ja useita tuhansia ihmisiä voi kuolla tähän influenssaan.

Ennaltaehkäisyä pystytään jossain määrin vähentämään pandemian aiheuttamia lääketieteellisiä, sosiaalisia ja taloudellisia seuraamuksia. Mutta ennaltaehkäisevät toimet täytyy suunnitella ja valmistella huolellisesti etukäteen. On monella taholla olevista päättäjistä kiinni, kuinka hyvä varautumistaso halutaan saavuttaa ennen kuin seuraava pandemia yllättää.

INFLUENSSAVALVONTAA LISÄTTÄVÄ SUOMESSA

Tärkeä osa varautumistyöstä on aktiivinen osallistuminen kansainväliseen influenssanvalvontaan. Virologisella, kliinisellä ja epidemiologisella valvonnalla voidaan saada tietoa siitä mitkä ovat liikkeellä olevien influenssavirusten ominaisuudet, millaisen taudin ne aiheuttavat, kuinka tehokkaasti ne leviävät, ja mitkä väestön osat eniten sairastuvat. Tämän valvonnan ansiosta uusia epideemisiä virusmuunnoksia pystytään tunnistamaan varhaisessa vaiheessa ja rokotetta voidaan valmistaa ennen seuraavan epidemikauden alkua.

Influenssan virologinen valvonta on syytä laajentaa myös eläinlääketieteeseen puolelle, koska pandeemiset influenssavirukset ovat aina eläinperäisiä. Suomi on jo vuosikymmeniä ollut ansiokkaasti mukana WHO:n järjestämässä virologisessa valvonnassa. Nyt maahamme pitäisi rakentaa sekä kliinistä että epidemiologista seuranta. Se on edellytys Suomen pääsyyllisesti aktiivisesti mukaan EU:n ylläpitämään eurooppalaiseen influenssan valvontaohjelmaan.

Nykyään kuudessa Länsi-Euroopan maassa valmistetaan influenssarokotetta, mutta vain Ranska ja Hollanti tuottavat sitä niin paljon, että osa riittää vientiin. Sopivan rokoteviruksen saatavuus, tuotantokapasiteetti sekä tuottajamaiden halukkuus myydä rokotetta ulkomaille vaikuttavat muiden maiden mahdollisuuksiin ostaa rokotetta pandemiatilanteessa. Tuotantokapasiteettia ei voi lisätä lyhyessä ajassa, ja kapasiteetti määräytyy vuosittaisen kysynnän mukaan. Lisäämällä rokotteen käyttöä eri väestöryhmissä ennen joka talven influenssaepidemiaa ja tuemmalla rokotevalmistukseen liittyvää tutkimustyötä voidaan mahdollisesti vaikuttaa rokotteen saatavuuteen myös pandemiatilanteessa. Hongkong H5N1-kanainfluenssaepidemia vuonna 1997 oli hälyttävä kokemus. Nyt, neljä vuotta myöhemmin, turvallista ja tehokasta rokotetta joka suojaisi tätä virusta vastaan, ei ole vielääkään saatavana.

INFLUENSSA- LÄÄKKEET

Viime vuosina on otettu uusia influenssalääkkeitä kliiniseen käyttöön. Nyt pitäisi laatia ohjeita näiden lääkkeiden ennaltaehkäisevästä ja terapeuttisesta käytöstä pandemian aikana. Influenssan hoitoon tarvitaan 5-7 päiväannosta potilasta kohti. Mutta jos halutaan estää taudin puhkeaminen, lääkettä pitäisi käyttää päivittäin koko pandemian ajan. Mahdollisuudet lisätä influenssaviruksille spesifisten lääkkeiden tuotantoa lyhyessä ajassa ovat rajoitetut, eikä valmistajien intresseissä ole varastoida näitä lääkkeitä suurina määriä.

On vaikea arvioida mitä kaikkea pitäisi tehdä, jotta voitaisiin sanoa "Eurooppa on nyt valmis kohtaamaan seuraavan influenssapandemian." Täyttä valmiutta tuskin voidaan saavuttaa. Mutta olisi tärkeää,

että eri alojen edustajat kansallisella, alueellisella ja paikallisella tasolla miettivät yhdessä tulevan pandemian seurauksia vähentäviä toimia. Kuinka järjestetään sairaanhoito, kun tiloja ja henkilökuntaa on niukasti? Ainakin pandemian alkuvaiheessa rokotteiden ja lääkkeiden saanti voi olla vaikeaa. Voidaanko siinä tapauksessa hidastaa pandemian etenemistä välttämällä joukkokokouksia? Pitäisikö koulutyö lopetettaa, ettei virus leviäisi kouluista perheisiin? Olisiko syytä peruuttaa suuria kulttuuri- tai urheilutapahtumia?

Uusia virusmuunnoksia löytyy Aasian vesilinnuista jatkuvasti. Milloin jokin tällainen virus pääsee vaikkapa sian kautta ihmiseen on mahdollinen ennakoitava. Aika on syytä käyttää viisaasti valmistautumiseen. □

Thedi Ziegler, KTL

(09) 4744 8348, thedi.ziegler@ktl.fi

VÄESTÖN PIENHIUKKAS- ALTISTUS VAIHELEE 30-KERTAISESTI

Väestön altistus kymmenille ilmansaasteille mitattiin seitsämässä Euroopan kaupungissa KTL:n koordinoimassa EU:n EXPOLIS-hankkeessa. Altistustasot olivat odotetusti alhaisimmat Helsingissä, ja lähes yhtä alhaiset ne olivat Oxfordissa. Suurimmat altistukset esiintyivät Ateenassa ja Milanossa. Tasot Baselissa, Grenoblessa ja Prahassa jäivät näiden ääriarvojen väliin. Pienhiukkasaltistukset Ateenassa olivat keskimäärin kolminkertaiset Helsinkiin verrattuna.

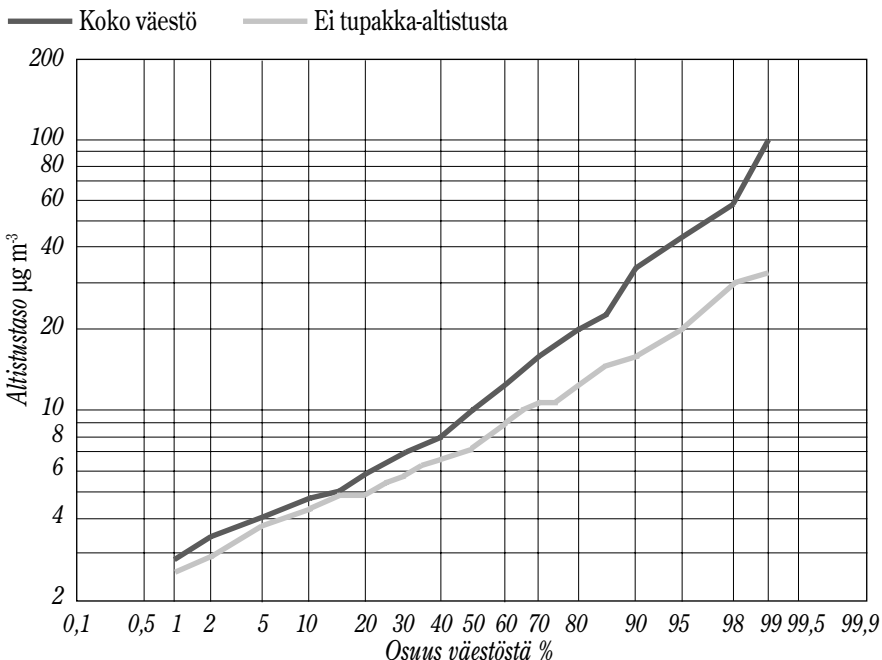
Väestön altistus eroaa useimpien ilmansaasteiden osalta merkittävästi ulkoilman laadusta. Rakennukset suodattavat osan ulkoilman epäpuhtauksista, mutta samalla vähentävät ilman sekoittumista ja tuovat mukaan sisällä tapahtuvien päästöjen vaikutuksen altistukseen. Erityisesti passiivisen tupakoinnin merkitys näkyy niin pienhiukkas- (PM_{2.5}), hiilivety- (VOC), typpidioksidi- (NO_x) kuin häkä- (CO) altistuksessaks

Suomessa mittaukset tehtiin pääkaupunkiseudun väestön satunnaisotokselle (n=201). Mittaukset ajoittuivat tasaisesti vuoden ympäri, joten tulokset kuvaavat altistuksen jakauman väestössä vuodenajasta riippumatta. Persenttiilien 1 % ja 99 % ero on kolmikymmenkertainen koko väestössä. Helsingissä tupakansavulle altistuu tupakoijat mukaanlukien 40 % koko väestöstä. Passiivinen altistuminen tupakansavulle kohottaa väestön pienhiukkasaltistusta merkittävästi. Koko väestön 99 % persenttiiliä vastaava altistustaso on kolminkertainen verrattuna osaväestöön, josta

Kartta kaupungeista, joissa mittaukset tehtiin.



Väestön $PM_{2.5}$ altistuksen jakauma Helsingissä. Ylempi viiva sisältää passiiviselle tupakoinnille altistuneet henkilöt, jotka on poistettu alemman viivan kuvaamasta osaväestöstä. Viivojen erotus kuvaa passiivisen tupakoinnin osuutta kokonaisaltistuksesta.



kaikki tupakka-altistuneet on poistettu. Pienhiukkasaltistuksen mediaanitaso oli koko väestössä $10 \mu g m^{-3}$ ja tupakalle altistumattomassa osaväestössä $7 \mu g m^{-3}$.

Ulkoilmasta peräisin oleva pienhiukkasaltistus koostuu noin kahdelta kolmasosaltaan kaukokulkeutuneesta aineksesta. Siten altistustasojen laskeminen yksin paikallisoin toimenpitein on vaikeaa. Pienhiuk-

kasten osalta ylivoimaisesti merkittävin sisälähde on tupakointi; passiivinen tupakointi kolmin-nelinkertaistaa sille altistuvan väestön pienhiukkasaltistuksen. Aktiivisen tupakoinnin aiheuttamaa altistusta ei tutkimuksessa mitattu eikä pyritty arvioimaan, mutta se on vielä ainakin kertaluokkaa korkeammalla tasolla kuin passiivisen tupakoinnin aiheuttama altistus.

Muut sisälähteet kuin tupakointi aiheuttavat noin 10–20 % väestön kokonaisaltistuksesta.

Altistustutkimus pohjaa WHO:n arvioon, että ilmansaaste- ja erityisesti pienhiukkasaltistus aiheuttavat Euroopassa 106 000–368 000 enneaikaista kuolemaa vuosittain. Näiden tehokas vähentäminen edellyttää tarkempaa tietoa väestön altistumisen ja tästä aiheutuvien riskien ja eri ilmansaastelähteiden päästöjen suhteista. Tähän suhteeseen vaikuttaa aivan olennaisesti päästöjen läheisyys; verrattuna saman suuruiseen päästöön kaupunkiliikenteestä asutuskeskusten ulkopuolella sijaitsevan suurvoimalan päästö 150 m korkeasta piipuista aiheuttaa vain noin sadasosan, mutta savukkeista tuleva päästö sisäilmaan noin sata kertaa suuremman väestöaltistuksen. □

Otto Hänninen, KTL
(017) 201 171, otto.hanninen@ktl.fi

Matti Jantunen, KTL
(017) 201 340, matti.jantunen@ktl.fi

EUROOPPALAISISSA ROKOTUSOHJELMISSA VIELÄ PALJON KEHITTÄMISTÄ

EUVAX-projektissa selvitettiin kattavasti eurooppalaisten rokotusohjelmien rakennetta ja toimintaa. Lasten rokotusohjelmat on järjestetty tyydyttävällä tavalla kohdemaissa, mutta erityisryhmät eivät saa riittävää huomiota. Rärkeimmän tämä näkyy ammatillisten riskiryhmien rokotuksissa: vaikka niitä säätelevät määräykset ovat jo yhdenmukaisia kaikissa EU:n jäsenvaltioissa, yksikään maa ei seuraa rokotuskattavuutta säännöllisesti. Miten ohjelmaa voidaan kehittää, jos oleellinen tieto rokotuskattavuudesta puuttuu? Hankkeen loppuraportti tuo esiin myös muita kehittämiskohteita, ohjelmaseurannan standardit sekä yhteistyön rokotusturvallisuuden alalla.

PSR Consulting Oy:n EUVAX-projekti-ryhmä teki vuosina 1998–2000 Euroopan yhteisöjen komission toimeksiannosta laajan tieteellisen ja teknisen arvioinnin EU:n jäsenmaiden rokotusohjelmista. Hankkeessa olivat mukana myös Norja ja Sveitsi. Yhteistyökumppanina Suomessa toimi Kansanterveyslaitos (KTL) ja Ruotsissa Smittskyddsinstitutet (SMI). Projektin tavoitteena oli luoda tietokanta, joka kattaa rokotusohjelmien kaikki eri osa-alueet, mukaan lukien ohjelmien suunnittelu, hallinto, rahoitus ja seuranta. Vertailuaineisto on tärkeää heikkouksien tunnistamisessa ja ohjelmakehityksessä.

ROKOTUSOHJELMIEN YLEINEN JÄRJESTELY

Yhdessä maassa kansallisen rokotusohjelman käsitettä ei ole määritelty. Useimmissa maissa rokotusohjelmilla on kuitenkin tavoitteet ja ohjelmiin sisältyvät toimenpiteet on kuvattu eritasoisissa säädöksissä tai ohjeissa. Tavoitteena mainittiin useimmin sairauksien ehkäisy yksilötasolla tai tartuntatautiin kontrolli väestötasolla, mutta myös muita tavoitteita on mainittu. Suositusten antaminen nähdään kaikissa maissa yhtenä tärkeänä tehtävänä, ja useimmissa maissa suosituksia annetaan säännöllisesti. Maailman terveysjärjestön kansainvälisiä suosituksia sovelletaan miltei kaikissa maissa.

Kaikissa maissa rokotusohjelmien parissa toimii asiantuntijatyöryhmiä, mutta näiden toimiala ja velvollisuudet on määritelty huonosti. Edes rokotusohjelman täytäntöönpanoa ei kaikissa maissa säädetä määräyksin. Tiedonkulun reititys ja vastuualueet vaihtelevat suuresti, samoin tiedottamisen kohderyhmit. Vaikka tiedot rokotusohjelmista ovat tärkeitä kaikille terveydenhuollon piirissä työskenteleville, useissa maissa tietoa ei jaeta yksityislääkäreille, ja monissa maissa tiedotusta ei kohdenneta lainkaan sairaanhoitajille.

Rokotteiden hankinta on järjestetty hyvin eri tavoin eri maissa. Tähän vaikuttavat perinteet sekä julkisen sektorin tuottamien rokotteiden saatavuus. Rokotuksia annetaan kaikissa maissa sekä yksityisellä että julkisella sektorilla, mutta joissakin maissa lähes kaikki rokotteet kuuluvat julkisen terveydenhuollon piiriin. Rahoitusperiaatteet vaihtelevat kohderyhmästä ja hallinnointijärjestelmästä riippuen, samoin palvelujen ja rokotteiden korvauskäytäntö.

KOKO VÄESTÖN ROKOTUKSET

Rokotusaikataulut vaihtelevat suuresti miltei kaikkien rokotteiden kohdalla. Vanhan kolmoisrokotteen kohdalla on käytössä 9 eri aikataulua, eikä uusi aselulaarinen kolmoisrokote ole juuri muutanut tilannetta (8 aikataulua). Poliorokotuksen aikataulut ovat yhtä vaihtelevia, ja niitä mutkistaa edelleen inaktivoitujen ja suun kautta otettavan rokotteiden samoin kuin yhdistelmärokotteiden käyttö. BCG on edelleen osa rokotusohjelmaa 13 maassa, mutta koko väestö kuuluu sen piiriin vain 6 maassa. Rokotuskäytäntö vaihtelee tässäkin tapauksessa maiden välillä, ja joissakin maissa suositellaan edelleen tehosterokotuksia. Rokotusten yleiset vasta-aiheet vaihtelevat myös, ja monien maiden kontraindikaatio-luettelolta puuttuu tieteellinen perusta. Monissa maissa haastatellut asiantuntijat olivatkin usein eri mieltä kuin viralliset julkaistut listat.

ERITYISRYHMIEN ROKOTTAMINEN

Kaikissa maissa on virallisia suosituksia erityisryhmien rokottamisesta, useim-

missa maissa useampia. Epävirallisia suosituksia on julkaistu neljässä maassa. Kaikissa maissa on suosituksia influenssa- ja B-hepatiitti-rokotteesta, mutta muiden rokotteiden kohdalla esiintyy huomattavaa vaihtelua. Korvauskäytäntö eri kohderyhmiä kohdalla vaihtelee, vaikka useimmat maat tarjoavat rokotteet maksutta, tai ainakin korvaavat osan kustannuksista. Yleensä ei ole saatavilla luotettavaa pitkäaikaista tietoa rokotuskattavuudesta tai sairauksien esiintyvyydestä, ja julkaistu tieto on satunnaista.

MAAHANMUUTTAJAT JA PAKOLAISET

Maahanmuuttajien tai pakolaisten rokottaminen ei kuulu lainsäädännön piiriin yhdessä maassa. Vain Sveitsissä toimii asialle omistautunut asiantuntijatyöryhmä, kun taas Saksassa ja Tanskassa asiaa hoitavat yleistä rokotusohjelmaa hoitavat asiantuntijatyöryhmät. Yhdessä maassa on kuitenkin viralliset suositukset maahanmuuttajien ja pakolaisten rokottamiseksi, ja useimmissa maissa molemmat ryhmät ovat oikeutettuja samoihin rokotteisiin kuin muukin väestö, pakolaiset turvapaikka-oikeuden myöntämisen jälkeen. Laittomien maahanmuuttajien rokotteita on ilmeisen mahdotonta järjestää.

ALOKKAAT JA ARMEIJAN KANTAHENKILÖKUNTA

Armeijassa työskenteleville varusmiehille ja kantahenkilökunnalle on tarjolla poikkeuksellisen kattava rokotussuoja: yhteensä 18 eri rokotteita. Monet rokotteet on kuitenkin varattu vain erikoisjoukkojen käyttöön, tai niitä annetaan vain, kun joukkoja lähetetään erityisille riskialueille. Ruotsia lukuun ottamatta kaikki maat rokottavat sotilashenkilökunnan säännöllisesti. Rokotteet ovat yleensä ilmaisia. Rokotusten valintaa koskevat säädökset tai muodolliset menettelytavat joko vaihtelevat suuresti tai puuttuvat kokonaan.

TYÖTERVEYSHUOLTO

Työperäisiä tartuntatauteja koskevien suositusten alkuperä vaihtelee. Useimmissa maissa työterveyshuollon rokotteet kattavat B-hepatiitti-, influenssa- ja vesikauhurokotteet, mutta sellaisten ilmeisten rokotteiden kuin BCG, polio tai jäykkäkouristus kohdalla ilmenee huomattavaa vaihtelua. Tiettyjen ammattiryhmien rokotteet ovat edelleen pakollisia Belgiassa, Kreikassa, Italiassa ja Sveitsissä. Toisin kuin muiden rokotteiden kohdalla, useimista maista puuttuvat näiden riskiryhmien rokotteisiin erikoistuneet asiantuntijatyöryhmät. Erityisiä rokotuskäytäntöjen ja suositusten laadintaan erikoistuneita työryhmiä toimii vain Saksassa, Espanjassa ja Britanniassa.

MATKAILIJAT

Useimmat maat ovat julkaisseet virallisia matkailijoiden rokotussuosituksia,

joista monet perustuvat vuosittain uudistettaville Maailman terveysjärjestön suosituksille. Kaikki tämänhetkiset suositukset kattavat aikuiset, neljästoista maassa myös lapset. Rokotteet on yleensä maksettava itse, tai niiden kohdalla sovelletaan erityistä korvauskäytäntöä. Ranskassa, Britanniassa, Kreikassa ja Portugalissa rokotteet ovat käyttäjille ilmaisia ja ne kustannetaan julkisin varoin. Rokotteet toteutetaan sekä yksityisellä että julkisella sektorilla. Rokotuskattavuudesta on vain satunnaisia tutkimuksia. Kolmestoista maassa toimii matkailijoiden rokotteita käsittelevä asiantuntijatyöryhmä, viidessä maassa tämä ryhmä on erikoistunut matkailulääketieteeseen tai trooppisiin sairauksiin (Belgia, Sveitsi, Espanja, Kreikka, Alankomaat).

ROKOTUSOHJELMAN VALVONTA

Rokotusohjelmien kattavuuden arviointimenetelmät vaihtelevat suuresti tai ne puuttuvat kokonaan. Säännöllisen seurannan puuttuessa on useimmiten tehty ainakin joitakin otantatutkimuksia. Kylmäketjun toimivuutta ei seurata yhdessä maassa säännöllisesti (!). Rokotusasiantuntijat toivat esiin ongelmia seuraavilla alueilla: tiedotus väestölle, rokotteiden saatavuus, kylmäketjun valvonta, virallisten suositusten soveltaminen käytäntöön, rokotteiden matala suosio, erityisryhmät, joilla on sosiaalisia ongelmia (esimerkiksi kodittomat). Vaikka rokotteiden vastustajat aiheuttavat ongelmia kaikissa maissa, missään ei ole toteutettu ohjelmia, jotka kertoisivat vaaroista, joita liittyy rokottamatta jättämiseen.

ROKOTETURVALLISUUS

Useimmissa maissa rokotteiden haittavaikutuksista ilmoittaminen kuuluu lainsäädännön tai muun sääntelyn piiriin, ja niihin liittyy usein täydentäviä ohjeita tai muita virallisia suosituksia. Kymmenessä maassa rokoteturvallisuuskysymyksiä käsittelee asiantuntijatyöryhmä, mutta vain neljässä maassa kyseessä on erityinen rokotetyöryhmä. Espanjassa, Ranskassa ja Ruotsissa rokotevalvonta on järjestetty alueellisesti. Sveitsissä toimii sekä keskus- että aluetason järjestelmä. Kaikissa muissa maissa raportointijärjestelmä on keskittetty. Vastuuviranomaisena toimii tavallisesti lääkevalvontaviranomainen. Eri tahojen yhteistyö sisältää pääasiassa konsultaatioita ja tietojen vaihtoa.

Rokoteturvallisuuden on käytettävissä vain vähän voimavaroja. Seitsemästoista maassa toimii vain kuusi ammattilaista kokopäiväisesti rokoteturvallisuuden parissa, ja neljässä maassa ko. henkilö on lääkäri (Tanska, Suomi, Alankomaat, Portugali). Tämän lisäksi neljä henkilöä käyttää yli puolet työajastaan rokoteturvallisuuskysymyksiin, 68 henkilöä alle puolet.

jatkuu sivulla 8

TARTUNTATAUTITILANNE SUOMESSA

RAPORTOIDUT MIKROBILÖYDÖKSET

Hengitystieinfektiorintamalla on edelleen hiljaista. Sen sijaan lokakuussa paljastui vielä yksi veden välityksellä levinnyt kampylobakteeri-epidemia. Viranomaisille ylivoimaisesti eniten ylimääräistä työtä aiheutti kuitenkin lokakuun puolivälissä alkanut jauhekirje-epidemia.

HENGITYSTIE- PATOGEENIT

Rauhallinen tilanne jatkuu. RSV-löydökset ovat hienokseltaan nousussa, mutta epidemiaa saamme vielä odotella. Mykoplasmaalöydöksiä on jonkin verran. Niiden määrä kaksinkertaistui elokuusta syyskuuhun nousten noin viidestäkymmenestä sataan. Lokakuussa luku säilyi ennallaan.

Influenssaa ei lokakuussa raportoitu. Hiljaista on myös muualla Euroopassa.

SUOLISTO- PATOGEENIT

Lokakuussa juotiin Vihdissä *Campylobacter jejuni* maustettua vettä. Vatsatautiepidemia käynnistyi hiljalleen, mutta kasvava ripulipotilaiden joukko huolestutti päivystävän terveyskeskuslääkärin, ja näin päästiin tuoreeltaan epidemian jäljille. Vatsatautiin sairastuneita ilmoitautui terveyskeskukseen lokakuun viimeisten viikkojen aikana noin tuhat. Suurin osa sairasti lievän taudin ja ilmoitti oireistaan ainoastaan puhelimitse. *Campylobacter* eristettiin kahdesta kunnallisen vesilaitoksen pohjavesikaivosta. Asiaa selvitetään, mutta on edelleen epäselvää, mistä bakteeri on kotoisin ja miten se pääsi pohjavesikaivoon.

KTL:n suolistobakteriologian laboratorio ilmoitti kuluneella viikolla 4 suhteellisen harvinaista *Salmonella Blockley*-löydöstä, joiden antibioottil herkkyys on täysin identtinen. Sairastuneet ovat aikuisia, asuvat eri paikkakunnilla eikä heidän tartunnoilleen ole vielä löytynyt yhteistä nimittäjää.

KURKKUMÄTÄ

Eteläkarjalainen vielä rokottamaton imeväinen menehtyi marraskuun lopulla kurkkumätään. Potilaalla oli noin viikon ajan laryngiittimaista

yskää ja hengitysvaikeuksia. Hänen tilansa huononi äkillisesti hengityskonehoitoa vaativaksi. Intubaation yhteydessä todettiin kurkunpään ja henkitorven limakalvo turvonneeksi ja katteiseksi, ja kurkkumätää epäiltiin jo tämän löydöksen perusteella. Potilas sai antibioottihoitoa lisäksi antitoksiinihoitoa, mutta menehtyi tehohoidosta huolimatta. Lapsen lähipiiriä on tutkittu laajasti ja sama *Corynebacterium diphtheriae mitis*, joka aiheutti taudin, kasvoi myös rokotetun, oireettoman isosiskon nielusta. Samanlainen bakteerikanta on viimeaikoina aiheuttanut lukuisia tautitapauksia Pietarin seudulla. Suomessa ei ole havaittu uusia tautitapauksia.

Suomalaisten lasten ja nuorten aikuisten kurkkumätärokotussuoja on hyvä. Kaikkien aikuisten tulisi huolehtia, että he ovat saaneet perusrokotuksena vähintään 3 rokotuksen sarjan ja sen jälkeen tehosteen 10 vuoden välein. Erityisen tärkeää hyvä rokotussuoja on Venäjällä matkustaville.

UUTISIA MAAILMALTA

Jo edellisessä tiedotteessa komentoitiin Länsi-Afrikan vitsauksia, koleraa ja keltakuumetta. Belgialainen aikaisemmin terve, rokottamaton turisti sairastui keltakuumeeseen oltuaan Gambiassa vain viikon mittaisella lomamatkalla. Taudinkuva oli raju ja potilas menehtyi. Rokotussuosituksia kannattaa siis ottaa todesta!

Huomattavin epidemia maailmalla on viime aikoina kuitenkin ollut jauhekirjeiden lähettelyepidemia. Se sai alkunsa todellisesta pernaruttoitoiden tahallisesta levittämisestä USA:ssa.

Eläinlääkintä- ja elintarviketutkimuslaitoksessa (EELA) on 16.10. lähtien tutkittu noin sata ympäristönäytettä ja HYKS-Laboratorioidiagnositiikassa hiukan yli 90 altistusuhan yhteydessä otettua humaaninäytettä (nasal swabs). Kaikki löydökset ovat olleet negatiivisia.

Yhteydenottoja uusista jauhekirjeistä ei ole viime viikkoina tullut.

Tilannetta seurataan kuitenkin tarkasti koko ajan. Tiedotusvälineissäkin on kerrottu, että muutamissa USA:sta lähetetyissä diplomaattipostisäkeissä on ulkomaan lähetystöissä todettu pernaruttoitioita. Yhdysvaltoihin muuttaneet ja sinne matkustavat henkilöt ovat soittaneet huolestuneina infektioepidemiologian osaston (INFE) neuvontapuhelimeen. Ohjeena on, ettei Yhdysvaltoihin matkustaville suositella mitään erityistoimia. Antibiootteja ei ole syytä varastoida eikä niitä saa nauttia omin päin.

USA:ssa on hoidettu yhteensä 11 inhalaatio- ja 12 ihoanthraxpotilasta. Inhalaatioanthraxpotilaiden hoidosta on kertynyt uutta tietoa ja kokemusta. Aikaisempiin tapauksiin verrattuna useampi potilas parani taudista. Eloanjäämisennuste oli aikaisemmin noin 15 %; nyt 6 yhdestätoista inhalaatioanthraxpotilaasta selviytyi taudistaan.

Arviolta 2 000 ihmistä vuosittain saa pernaruton sairastuneista eläimistä. Suurin osa on ihoanthraxia, ja kuolemantapaukset ovat harvinaisia. Esimerkiksi Turkissa sairastui lähes 400 henkilöä viime vuonna ja kaikki parantuivat sairaudestaan.

Bioterrorismin uhka on nostonut esiin myös isorokkon. Tautitapauksia ei ole raportoitu eikä viruksen joutumisesta vääriin käsiin ole näyttöä. Rokotevarastoja on kuitenkin inventoitu kaikkialla. WHO antoi rokotuksia koskevan tiedotteen, jossa taudin mahdollisesti ilmetessä ei suositella laajamittaisia rokotuksia rokotteen vakavien sivuvaikutusten vuoksi. Kansanterveyslaitokselle on tullut lukuisia tiedusteluja rokotetta koskien, erityisesti Yhdysvalloissa asuvat ovat kyselleet rokotteen saatavuutta. Sitä ei siis missään, ei USA:ssakaan, ole yksittäisen kansalaisen saatavilla. □

*Tarja Heiskanen-Kosma
Kansanterveyslaitos,
Infektioepidemiologian osasto
(09) 4744 8557
tarja.heiskanen-kosma@ktl.fi*

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

	Kesäkuu Juni 2001 2000		Heinäkuu Juli 2001 2000		Elokuu Augusti 2001 2000		Syyskuu September 2001 2000		Lokakuu Oktober 2001 2000		Yhteensä ** Totalt 2001 2000	
	HENGITYSTIEPATOGEENIT / LUFTVÄGSPATOGENER											
Klamydia (<i>C. pneumoniae</i>)	9	16	11	20	11	32	4	17	20	19	176	246
Mykoplasma (<i>M. pneumoniae</i>)	45	36	52	41	61	61	100	86	117	95	819	523
Pertussis	9	97	21	80	30	68	15	60	20	40	248	716
Adenovirus	27	20	17	26	25	24	22	15	42	37	351	365
Influenssa A-virus	2	0	0	0	0	1	1	0	0	1	925	1406
Influenssa B-virus	1	3	0	0	1	0	1	0	0	1	249	40
Parainfluenssavirus	25	27	16	28	14	5	13	18	15	21	391	210
RSV (respiratory syncytial virus)	144	9	48	17	33	12	31	10	64	14	1 065	1 857
SUOLISTOPATOGEENIT / TARPATOGENER												
Salmonella	227	187	283	242	356	321	249	239	229	242	2 420	2 155
Shigella	6	2	13	2	36	8	48	5	23	10	205	54
Yersinia	109	69	84	63	62	60	50	44	53	51	658	552
Kampylo	262	204	633	737	577	477	341	246	413	275	3 504	3 001
EHEC	2	0	1	4	3	6	2	1	0	3	14	17
Kalikkivirus	15	43	21	2	28	4	13	13	1	1	216	354
Rotavirus	172	134	72	57	13	19	16	10	20	10	1 327	1 381
Giardia	31	23	26	10	22	28	30	14	37	22	257	188
Ameba (<i>E.histolytica</i>)	2	10	2	3	3	7	3	5	7	6	37	80
HEPATIITIPATOGEENIT / HEPATITPATOGENER												
Hepatitis A-virus	1	2	6	5	5	8	4	5	5	3	44	41
Hepatitis B-virus	31	51	24	42	27	44	27	38	27	40	297	474
Hepatitis C-virus	103	103	103	144	120	155	124	134	119	135	1 233	1 443
SUKUPUOLITAUTIPATOGEENIT / KÖNSSJUKDOMSPATOGENER												
Klamydia (<i>C. trachomatis</i>)	785	880	879	973	1 179	1 146	1 083	1 159	1 156	1 100	10 227	9 772
HI-virus	8	9	6	16	-	-	7	6	14	13	109	124
Gonokokki	11	32	25	13	22	21	20	17	18	18	206	225
Syfilis (<i>T. pallidum</i>)	7	15	11	16	16	26	14	25	7	20	120	176
VERI- JA LIKVORIVILJELYLÖYDÖKSET / BLOD- OCH LIKVORODLINGSFYND												
Pneumokokki (<i>S. pneumoniae</i>)	60	55	28	29	16	24	55	46	61	60	534	486
A-streptokokki (<i>S. pyogenes</i>)	12	7	9	7	7	10	3	10	7	7	84	99
B-streptokokki (<i>S. agalactiae</i>)	17	12	21	15	16	15	22	15	10	15	158	132
Meningokokki	6	3	0	3	1	3	3	2	6	3	40	40
RESISTENTIT BAKTEERIT / RESISTENTA BAKTERIER												
Enterokokit (VRE)	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	11	38
MRSA	20	43	22	27	37	30	32	19	48	18	273	214
Pneumokokki (PenR)	4	5	4	1	1	0	4	4	5	4	54	54
MUITA MIKROBEJA / ÖVRIGA MIKROBER												
Borrelia*	43	72	51	77	96	139	91	161	66	136	550	726
Tularemia	1	0	2	79	8	443	9	313	4	70	27	906
Tuberkuloosi (<i>M. tuberculosis</i>)	36	38	19	41	19	47	30	41	18	34	331	386
Echovirus	0	0	0	0	0	5	3	4	0	0	4	10
Enterovirus	1	4	3	6	15	23	29	22	68	144	180	225
Parvovirus	15	38	12	15	8	15	11	7	9	13	202	198
Puumalavirus	29	40	54	56	69	58	89	41	127	79	449	648
Malaria	9	2	4	7	6	2	1	2	0	2	36	61

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

** Yhteensä = tapaukset vuoden alusta lokakuun loppuun

TRAINING FELLOWSHIPS FOR INTERVENTION EPIDEMIOLOGY IN EUROPE

The European Programme for Intervention Epidemiology Training started in 1995. The programme is funded by the European Commission and by various EU member states as well as Norway. Subject to agreement for another round of funding, the eight cohort of fellows is planned, starting in September 2002. The programme invites applications of eight fellowships for this 24-month training programme in communicable disease field epidemiology.

FELLOWSHIPS

Applicants for the 2002 cohort must be nationals of an EU member country or Norway and should have experience in public health, a keen interest in field work and be pursuing a career involving public health infectious disease epidemiology. They should have a good knowledge of English and of at least one other EU language, and be prepared to live abroad for a period of 24 months. The appropriately experienced professional is likely to be below 40 years of age.

AIM OF THE TRAINING

The aim of the training is to enable the fellow to assume service responsibilities in communicable disease epidemiology. The in-service training will focus on outbreak investigations, disease surveillance, applied research, and communications with decision makers, the media, the public and the scientific community.

Fellows will attend a three-week intensive introductory course and then be located in a host institute in one of the 15 participating European countries and Norway. Further training modules are organised during the two-year programme, normally in one of the participating national institutes with responsibility for communicable disease surveillance.

Detailed information can be obtained from the EPIET programme office at the address below. Letters of application accompanied by a curriculum vitae should be submitted by 15 February 2002 to:

European Programme for Intervention Epidemiology Training

Institut de Veille Sanitaire
12, rue du Val d'Osne
94415 Saint-Maurice Cedex, France

Fax: +33 1 55 12 53 35
Email: EPIET@invs.sante.fr

Yhteyshenkilöt Suomessa:

Tarkempia tietoja EPIET-ohjelmasta ja hakuprosessista antavat Pekka Nuorti, Hanna Nohynek, Outi Lyytikäinen ja Markku Kuusi Kansanterveyslaitoksesta, puhelin vaihde (09) 47441 tai sähköposti etunimi.sukunimi@ktl.fi.

WHONET 5 -OHJELMAN KÄYTTÄJÄ- KOULUTUSTA

FiRe-kokouksessa 11.10.2001 sovittiin WHONET5-ohjelman käyttäjäkoulutuksesta mikrobiologeille ja infektiolääkäreille. Koulutuspäivä on 24.1.2002 ja paikka Kansanterveyslaitos, F-talo, Mannerheimintie 166, 00300 Helsinki. Aloitusaika sovitetaan pitkämatkalaisten aikataulujen mukaan. Kurssi on maksuton (osallistujat vastaavat omista matkakuluistaan). Ensisijainen kohde-ryhmä on EARSSIin sähköisesti raportoineet FiRe-laboratoriot.

Lisätietoja antavat:

Teemu Möttönen/KTL,
(09) 47448674, teemu.mottonen@ktl.fi

Outi Lyytikäinen/KTL,
(09) 47448783, outi.lyytikainen@ktl.fi

Antti Nissinen/KSSHP,
(014) 691086, antti.nissinen@ksshp.fi

Ilmoittautumiset

Teemu Möttönselle KTL:ään:

Kansanterveyslaitos/INFE
Mannerheimintie 166
00300 Helsinki

tai teemu.mottonen@ktl.fi

GSM: (040) 7656 764
puhelin: (09) 4744 8674
telefax: (09) 4744 8468

SAIRAALAINFEKTIOEPIDEMIOLOGIAN KURSSI

15–17.5.2002 Tuusula, Gustavelund

Järjestäjät: Kansanterveyslaitoksen (KTL) valtakunnallinen sairaalainfektio-ohjelma (SIRO), Suomen Sairaalahygienia-yhdistys (SSHY) ry, Suomen Infektiolääkärit ry ja Kliiniset Mikrobiologit ry.

Kohderyhmä: käytännön sairaalainfektioiden torjuntatyöhön osallistuvat hygieniaohtajat, infektiolääkärit, mikrobiologit ja kirurgit.

Kurssille valitaan 30 osallistujaa ilmoittautuneiden joukosta.

Kurssin tavoitteena on tarjota jatkokoulutusta sairaalainfektioiden epidemiologiasta ja ehkäisystä sekä vahvistaa sairaalahygieniatyöhön osallistuvien eri ammattiryhmien ja sairaaloiden välistä yhteistyötä. 2,5 päivää kestävä kurssi koostuu luennoista ja käytännön harjoituksista.

Osa kurssimateriaalista on englanninkielistä.

Luennoitsijoina toimivat suomalaiset infektio-epidemiologian ja epidemiaselvityksen asiantuntijat sekä kaksi ulkomaista sairaalaepidemiologia.

Kurssia on anottu hyväksyttäväksi teoreettiseksi kurssimuotoiseksi koulutukseksi sisätautien, infektio-epidemiologian, kliinisen mikrobiologian ja kirurgian erikoisalueille, yhteensä 18 tuntia.

Kurssimaksu, joka sisältää kurssimateriaalin, kahvit, ateriat ja majoituksen, on 2500 mk (1-hengen huone) tai 2150 mk (2-hengen huone).

Ilmoittautuminen **15.2.2002** mennessä.

Lisätietoja: KTL/Infektioepidemiologian osasto, Mannerheimintie 166, 00300 Helsinki, puhelin (09) 47448692 (Marja Jalkanen), faksi (09) 47448468, outi.lyytikainen@ktl.fi.

jatkoa sivulta 4

Rokotteiden haittavaikutuksista ilmoittaminen tapahtuu useimmiten samaa reittiä ja samoja lomakkeita käyttäen kuin lääkkeiden haittavaikutusten ilmoittaminen. Siksi lomaketta ei ole yleensä suunniteltu rokotteille, ja tärkeitä yksityiskoh- tia voi puuttua. Yhtenäiset määritelmät ro- kotusreaktioille puuttuvat. Kaikilla mailla ei ole edes julkaistu asianmukaista haitta- tapahtuman tai haittavaikutuksen määri- telmää, ja ilmoitettavien tapausten välillä on paljon vaihtelua. Iso-Britanniassa ja Ruotsissa vastarekisteröityjen lääkkeiden kaikki epäillyt haittavaikutukset tulee ra- portoida, ja itävaltalaiset ja ruotsalaiset viranomaiset haluavat myös tiedot tunnet- tujen haittavaikutusten mahdollisesta lisääntymisestä.

Useimmissa maissa ilmoituksen teki- jälle annetaan palautetta, mutta sen laatu vaihtelee suuresti – kyseessä saattaa olla vain pelkkä tieto siitä, että ilmoitus on vas- taanotettu. Erityinen ongelma rokotusten haittavaikutusten arvioinnissa on tarkko- jen nimittäjien puuttuminen.

ROKOTUSTEN EDISTÄMINEN

Sekä kansalliset että alueelliset hal- litukset ja kansanterveyslaitokset voivat osallistua rokotusohjelmien edistämiseen, mutta Iso-Britannia lukuun ottamatta kampanjoinnilla ei ole tieteellistä pohjaa. Vaikka useimmissa maissa viranomaiset kertoivat rokotusten vastustamisen yleis- tyneen, ei niissä ole ryhdytty järjestelmäl- lisiin toimiin rokotusten edistämiseksi. Kansalaisjärjestöt voivat tukea kansallisia rokotusohjelmia tiedotustoiminnalla tai rokotuskampanjoien kautta. Muita toi- mia ovat yhteistyö rokotusten kattavuuden arvioinnissa, rokotuksia edistävän mate- riaalin arviointi sekä rokotuskampanjoien tutkimus. Tällä hetkellä vain harvat kan- salaisjärjestöt toimivat tällä alueella.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Vaikka rokotusohjelmat on Euroopas- sa yleisesti ottaen järjestetty tyydyttävällä tavalla, EUVAX-projekti paljasti koko jou- kon ongelmia ja kehittämiskohteita. Kan- sallisilla rokotusohjelmilla tulisi olla yhte- näinen määritelmä ohjelmien arvioinnin ja kansainvälisen vertailun helpottamiseksi. Asiantuntijaryhmien työlle toisi lisää uskottavuutta tarkempi sääntely ja toimin- nan parempi läpinäkyvyys, johon nykyai- kana pitäisi sisältyä myös jäsenten julki- nen ilmoitus eturistiriidoista (esim. rokote- teollisuudelta saatu tutkimusrahoitus tai osakkuudet lääketehtaissa). Lisäksi tulisi etsiä keinoja vähentää tarpeetonta vaihte- lua rokotusohjelmien välillä.

Rokotuskattavuuden seurantamene- telmiä tulisi yhdenmukaistaa. Useat seu- rannan osatekijät tarvitsevat lisää huomi- ota, esim. rokotusaikataulut ja kylmäketjun laatu. Rokotusten edistämiseen tähtäävät ohjelmat pitäisi rakentaa tieteelliselle poh- jalle ja niiden toteuttamismuodot pitäisi modernisoida.

Rokotteiden haittavaikutusilmoitusten käsittely olisi vakioitava, ja kansallisen ro- kotevalvonnan kehittämiseksi olisi laadi- tava strategiset suunnitelmat. Alueelliset järjestelmät voivat olla toimivia, mutta nii- hin liittyy ilmeisiä riskejä, jos raportointi keskustasolle perustuu vapaaehtoisuuteen. Ilmoitusten tekijät odottavat saavansa haittavaikutusilmoituksistaan helposti ym- märrettävää palautetta nopeasti. Haittavaik- utusilmoitusten käsittely toimisi huomata- vasti nykyistä paremmin rokotustieto- kantojen pohjalta, mikä luonnollisesti hel- pottaisi myös tietojen yhdistelyyn pohjau- tuvaa tutkimusta sekä mahdollistaisi pitkä- aikaisseurannan. Mitään näistä tavoitteista ei tietenkään voida saavuttaa ilman ihmisi- työpanosta, joka nykyisin on täysin alimi- toitettu kaikissa maissa.

EU-tasolla tapahtuva yhteistyö ja koor- dinointi hyödyttäisi selvästi kaikkia yllä- mainittuja toimia. Erillisten kansallisten toimenpiteiden sijasta on järkevää pyrkiä tavoitteisiin yhteistyöllä. EUVAX-tietokanta on tärkeä työkalu asiantuntijatyöryhmien työssä ja kaikessa rokotusohjelmien ke- hittämisessä. □

Kari S. Lankinen, toimitusjohtaja
PSR Consulting Oy
(040) 5533 422,
kari.lankinen@psrconsulting.com

**VÄITÖSKIRJA-
ARTIKKELI****TYÖIKÄISET
TUKEVOITUNEET
- ETENKIN
VYÖTÄRÖLTÄ**

Työikäiset suomalaiset ovat tukevoituneet viime vuosikymmeninä. Etenkin terveyden kannalta haitallisin vyötärölihavuus on yleistynyt. Eläkeiän kynnyksellä olevien miesten sekä nuorten naisten ja miesten paino- indeksi oli 1990-luvun lopulla selvästi suurempi kuin 1980-luvun alussa. Sukupuolten väliset erot ovat pienentyneet, mutta naisilla paino- indeksi nousee ja lihavuus yleistyy edelleen iän myötä voimakkaammin kuin miehillä.

Kansanterveyslaitoksessa tehdyssä väitöskirjatyössä selvitettiin suomalaisten aikuisten (25–64-vuotiaiden) suhteellisen painon ja lihavuuden yleisyyden viime vuosien muutoksia sekä arvioitiin eri tausta- tekijöiden merkitystä muutosten selit- täjinä. Tutkimuksen aineisto perustuu viiden vuoden välein tehtyihin FINRISKI- väestötutkimuksiin, joissa selvitetään työ- ikäisten sydän- ja verisuonisairauksien ris- kitekijöitä.

Tutkimus osoitti, että terveydelle hai- tallinen vyötärölihavuus on yleistynyt. Keskimääräinen vyötärön ympärys sekä vyötärön ja lantion suhde on kasvanut sekä miehillä että naisilla. Aiemmin liha- vuus oli naisilla yleisempää kuin miehillä. Sukupuolten väliset erot ovat pienentyneet, mutta naisilla painoindeksi nousee ja liha- vuus yleistyy edelleen iän myötä voimak- kaammin kuin miehillä.

**ELÄKEIKÄÄ LÄHENEVÄT MIEHET
JA NUORET AIKUISET
LIHAVAMPIA KUIN ENNEN**

Erityisesti eläkeiän kynnyksellä ole- vien miesten painoindeksi oli 1990-luvun lopulla selvästi suurempi kuin 1980-luvun alussa. Myös nuorilla, alle 35-vuotiailla ai- kuisilla painoindeksin keskiarvo kasvoi 15 vuoden aikana huolestuttavasti. Paino näyttää nousevan ja lihavuus yleistävän ikävuosien karttuessa – äideillä ja aikuisilla tyttärillä samaa tahtia. Sen sijaan miehillä nuoremmille sukupolville kiloja kertyy ikävuosien myötä kiivaammassa tahdissa kuin vanhemmille sukupolville. Esimer- kiksi 1950-luvulla syntyneiden miesten keskimääräinen painoindeksi oli jo alle 40-vuotiaana samalla tasolla kuin 1920-luvulla syntyneillä miehillä 55–60- vuotiaana.

Koulutus liittyy etenkin naisilla vah- vasti lihavuuteen. Vähiten koulutusta saa- neiden naisten painoindeksi on selvästi suurempi kuin pidempään kouluttautu- neilla. Miehillä keskimääräinen painoin- deksi on noussut kaikissa koulutusryh- missä, eikä koulutusryhmittäisiä eroja juuri ole. Sen sijaan työelämän ulkopuo- lella olevat miehet – ennenaikaiselle eläk- keelle jääneet ja työttömät – olivat 1990-lu- vun lopulla selvästi lihavampia kuin vas- taavassa elämäntilanteessa olevat miehet 1980-luvun alussa.

Fyysinen aktiivisuus, tupakoimat- tomuus, vähäinen alkoholin käyttö ja hy- vät ruokavalinnat liittyvät normaalipainoi- suuteen. Etenkin fyysisen aktiivisuuden merkitys näyttää kasvaneen ajan myötä. Liikuntaa harrastamattomien painoindeksi 1990-luvun lopulla oli selvästi suurempi kuin 1980-luvulla niillä, jotka raportoivat, etteivät harrasta liikuntaa.

**AINEISTOA
VIIDEN VUODEN VÄLEIN**

Tutkimusaineistona käytettiin vuodes- ta 1972 alkaen viiden vuoden välein tehty- jä väestötutkimuksia, joissa on sel- vitetty sydän- ja verisuonisairauksien ris- kitekijöitä. Vuosina 1972 ja 1977 väestö- tutkimus toteutettiin Pohjois-Karjalan ja Kuopion lääneissä. Vuonna 1982 ja 1987 tämä FINRISKI-tutkimus laajennettiin Lounais-Suomeen. Tutkimusta jatkettiin siten, että vuonna 1992 myös Helsinki ja Vantaa sekä vuonna 1997 lisäksi Oulun lääni liitettiin tutkimusalueiksi. Tässä vä- itöskirjatyössä käytettiin Itä- ja Lounais- Suomessa kerättyä aineistoa. Näillä alueilla vuosina 1972–97 tutkimuksiin

osallistui yhteensä 45 777 miestä ja naisia, joiden ikä oli 25–64 vuotta. Osallistumisaktiivisuus vaihteli runsaasta 70:stä 90 prosenttiin.

Kaikissa tutkimuksissa aineisto kerättiin mahdollisimman samalla tavalla standardoiduin menetelmin. Tutkimukseen valituille lähetettiin kutsu saapua terveystarkastukseen. Kutsun mukana oli kyselylomake, jonka osallistuja täytti kotona ja palautti terveystarkastuksen yhteydessä. Lomakkeella kysyttiin mm. ammattia, koulutusta, perhetaustaa, tupakointia, alkoholin käyttöä sekä liikunta- ja ruokatottumuksia. Terveystarkastuksessa osallistujalta mitattiin paino ja pituus. Lisäksi vuodesta 1987 mitattiin myös vyötärön ja lantion ympärys.

PAINON NOUSU KURIIN

Erityisesti nuorten aikuisten lihavuuden yleistymisen on huolestuttavaa. Tässä ryhmässä eivät ruokatottumuksestaan ole yhtä hyvällä mallilla kuin suurilla ikäluokilla. Energiatasapainolla on kuitenkin kaksi puolta: energian saanti ja kulutus. Sekä hyvät ruokavalinnat että fyysinen aktiivisuus tukevat painonhallintaa. Liikunta ja fyysinen aktiivisuus niin työssä kuin vapaa-aikanakin lisäävät energian kulutusta, jolloin voi syödä reilummin ja saada runsaammin ravintoaineita ruoastaan.

Liikakilot kertyvät usein salakavalasti vähitellen ikävuosien myötä. Esimerkiksi alle 35-vuotiaista suomalaisista lihavia on alle 10 %, kun yli 55-vuotiaista joka kolmas on lihava. Tämä iän myötä tapahtuva painon nousu pitäisi saada katkaistuksi. Lihavuuden hoito on hankalaa ja hoidon pitkäaikaistulokset varsin vaatimattomia, siksi painon kertyminen olisi parempi saada ehkäistykseen ennen kuin paino karkaa lihavuuden asteelle. □

Marjaana Lahti-Koski, KTL
(09) 4744 8759,
marjaana.lahti-koski@ktl.fi

KLAMYDIA-EPIDEMIA JATKUU - MUUT SUKUPUOLITAUDIT LÄHES ENNALLAAN

Klamydiatartunta saadaan useimmiten kotimaassa tilapäissuhteissa. Tartuntojen kokonaismäärä on huolestuttavasti lisääntynyt ja epidemia koskettaa etenkin nuoria ikäluokkia. Venäjän ja Baltian maiden kuppa- sekä tippuriepidemia on jonkin verran laantumassa, mutta suomalaismiehet kotiuttavat edelleen etenkin Venäjältä sekä kuppa- että tippuria. Sukuelinherpestä ja kondyloomaa on Suomessa jatkuvasti runsaasti.

	<i>Tartunnat vuonna 2000</i>	<i>Tartunnat 1.1.–30.8.2001</i>	<i>1.1.–30.8.2000</i>
Kuppa	212	76	(105)
Tippuri	287	144	(169)
Klamydia	11 731	6 770	(6 337)
HIV	145	88	(105)

KLAMYDIA LISÄÄNTYY NUORILLA

Klamydiatartuntoja oli vuonna 2000 yhteensä 11 731. Näistä noin 95 % oli kotimaisia ja 61 % tartunnoista oli naisilla. Tartuntojen määrä on viime vuosina ollut jatkuvassa nousussa. Klamydiaa esiintyy yhtäläisesti sekä kaupungeissa että maaseudulla. Vuoden 2001 tammi–elokuussa tartunnat ovat lisääntyneet 6 % vuoden takaisesta. Erityisesti nuorten, alle 20-vuotiaiden naisten osuus on huolestuttavasti kasvamassa. Vuonna 2000 klamydiatartunnan saaneista naisista oli alle 20-vuotiaita 33 % ja miehistä 13 %.

OIREETOMUUS ONGELMANA

Maassamme on vuodesta 1995 lähtien toiminut erityinen anturikeskusjärjestelmä, joka hankkii tarkempaa epidemiologista tietoa sukupuolitaudeista. Anturitiedostosta on analysoitu klamydiatartunnan riskitekijät, joita ovat alhainen ikä, ehkäisy-pillereiden käyttö, aiemmin sairastettu klamydia sekä runsas seksipartnerien määrä viimeksi kuluneen vuoden aikana. Tartuttaja on usein oma tai puolittu partneri, jota ei edes osata epäillä. Klamydia on myös useimmiten sekä miehillä että naisilla pitkään oireeton tai niin vähäoireinen, että hoitoon hakeutuminen viivästyy. Nykyään klamydian tartunnasta diagnoosiin kuuluu keskimäärin viisi viikkoa, ja tänä aikana joka neljäs tartunnan saanut on ehtinyt kokea uuden partnerin. Tämä selittää osaltaan klamydian nopeaa leviämistä etenkin nuorison keskuudessa. Nuorten tietämys klamydian oireettomuudesta on jyvaskyläläisten tutkimusten perusteella 1990-luvulla selvästi heikentynyt. Se on yksi lisätarkkijä hoidon viivästyntymiseen ja klamydian leviämiseen.

Klamydian diagnostiikka virtsanäytteestä on helppo ja hoito yksinkertainen kerta-annoksella atsitromysiiniä. Ongelmana on ainoastaan oireettomien tai niukka-oireisten tartunnankantajien omaaloitteinen hakeutuminen tutkimuksiin. Erityistä huomiota tulisikin kiinnittää e-pillereitä käyttäviin ja kondomin käytön laiminlyöviin nuoriin henkilöihin, joilla tilapäissuhteet ovat tavallisia. Näille henkilöille on aktiivisesti tarjottava klamydiaseulontaa. Näyte olisi otettava säännöllisesti esim. e-pillerireseptiä uudistettaessa. Samassa yhteydessä annettu seksuaaliterveysneuvonta, jossa korostetaan klamydian oireetomuutta sekä kondomin käytön tärkeyttä on myös jokaisen terveydenhuollossa toimivan henkilön velvollisuus. Tartunnan jäljitys on tehokkainta vastustamistyötä ja

tartuntataudeista vastaavien on alueellaan huolehdittava siitä, että klamydiapotilaiden partnereiden tutkimuksia ja hoitoja ei laiminlyödä.

KUPPA JA TIPPURI TUONTITAVARA

Matkailulla on suuri merkitys sukupuolitautilien leviämässä. Tämä huomattiin myös Suomessa vuonna 1995, jolloin harvinaiseksi käyneiden kuppatapausten määrä kaksinkertaistui. Syyinä oli Venäjällä ja Baltian maissa riehunut kuppaepidemia. Suomessa taudin leviäminen saatiin kuitenkin rajoitettua nopeasti aktiivisen tiedotus- ja koulutuskampanjan avulla. Kuppapotilaiden hoito ja partnerien jäljitys keskitettiin erityisasiantuntijoille ja näin on edelleenkin syytä tehdä. Huolimatta Venäjällä jatkuvasta kuppaepidemiasta sekä lisääntyneestä matkailusta uusien kuppataruntojen määrä on vakiintunut noin 150:een vuodessa. Eniten tartuntoja ilmenee edelleen Lappeenrannan ja Helsingin seudulla. Hajatapauksia on ympäri maata. Miesten kuppatarunnoista noin 70 % on ulkomailta peräisin ja näistä valtaosa (85 %) Venäjältä, mutta Suomessa toimivat prostituoidut eivät ole ongelmaryhmä. Naisten kuppatarunnat saadaan yleensä Suomessa ja tavallisin tartuttaja on vakituinen kumppani.

Kuppa seulotaan äitiysneuvoloissa ensimmäisen raskauskolmanneksen aikana. Vuosittain löytyy 5–10 uutta tartuntaa, joista osa on maahanmuuttajilla. Vuonna 2000 löytyi yllättäen synnyttäminen kuppatapaus. Suomalainen äiti oli saanut tartunnan raskauden lopussa ja lapsen sairaus diagnosoitiin vasta parin vuoden iässä.

Tippuritartuntojen määrä näyttää vakiintuneen noin 250 tapaukseen vuodessa, eikä tartuntojen määrä enää laske kuten 1990-luvun alussa. Tippuritartunnoista noin 75 % on miehillä ja niistä joka toinen tuodaan ulkomailta, pääosin Venäjältä tai Kaukoidästä. Naisten tartunnat ovat pääosin kotoperäisiä, mutta jonkin verran tartuntoja saadaan myös Välimeren maista. Kaukoidän gonokokkikannat ovat lisääntyvästi siprofloksasiinille resistenttejä, mutta keftriaksonille herkkiä. Näistä maista tulevat onkin aina tutkittava klassisella tippuriviljelyllä resistenssin toteamiseksi. Suomessa hankitut tartunnat voidaan seuloa ja diagnosoida uusilla geenimenetelmillä.

KONDYLOOMA JA SUKUELINHERPES

Näitä tartuntoja ei ilmoiteta valtakunnalliseen tartuntatautirekisteriin, joten

kattavaa tietoa ei ole saatavissa. Anturitie-dosto rekisteröi kuitenkin kaikki kliiniset kondylooma- ja sukuelinherpestartunnat. Uusia kondyloomatartuntoja todetaan 10 %:lla ja sukuelinherpestartuntoja 4 %:lla sukupuolitautilin poliklinikoiden kävijöistä. Nämä määrät ovat pysyneet hyvin samansuuruisina viime vuodet ja niistä voidaan arvioida, että vuosittain Suomessa saadaan 10 000–15 000 kondylooma- ja noin 5 000 sukuelinherpestartuntaa. Kondylooman hoitoon on saatu uusi lääke, imikimodi (Aldara), joka tehostaa immuunivastetta. Sillä saadaan hoitovastetta yksilötasolla, mutta vasta terapeuttisten tai profylaktisten rokotteiden käyttöönotto voisi vaikuttaa kondylooman kokonaisesiintyvyyteen Suomessa.

EL Eija-Hiltunen-Back, Hyks
Prof. Timo Reunala, Tays ja Tay

MRSA:N SEURANTA JA MOLEKYÜLI- EPIDEMIOLOGIA SUOMESSA

Metisilliinille resistenttien *Staphylococcus aureus* (MRSA)-löydösten määrä on viime vuosina noussut. Pohjoismaiden ja Hollannin tilanne on kuitenkin vielä varsin hyvä useimpiin muihin Euroopan maihin verrattuna. Suomessa laboratoriot lähettävät MRSA-kannat tyyppitettäväksi Kansanterveyslaitoksen (KTL) Sairaalebakteriologian laboratorioon ja ilmoittavat MRSA-löydökset KTL:n ylläpitämään valtakunnalliseen tartuntatautirekisteriin. Tämän ansiosta Suomen MRSA-tilanteesta on varsin tarkka kuva.

MRSA-KANTOJEN TYYPITYS

Sairaalebakteriologian laboratoriossa varmistetaan ensin, että kanta on *S. aureus* (Slidex, *nuc*-PCR) ja että sillä on *mecA*-geeni (*mecA*-PCR). MRSA:ksi varmistuneet kannat tyyppitetään faagityypityksellä, perimäanalyyseillä (pulssikenttäelektroforeesi) ja tarvittaessa ribotyyppityksellä. Tyyppitystä käytetään apuvälineenä tartuntareittien selvittämisessä ja MRSA-kantojen klonaalisten ryhmien tunnistamisessa.

Tartuntareittien selvittämistä tarvitaan yleensä epidemiatilanteissa. Tällöin faagityypitys on erityisen arvokas, koska tulos saadaan varsin nopeasti (kahdessa päivässä). Suomessa faagityypitystä on tehty rutiinomaisesti kaikille MRSA-kannoille 1990-luvun alkupuolelta lähtien. Vuodesta 1999 kaikki MRSA-kannat on analysoitu myös pulssikenttäelektroforeesilla (PFGE). Kantojen PFGE-profiilit tallennetaan tietokantaan, jossa uusia profiileja voidaan verrata aikaisemmin tavattuihin.

Lyhyen aikavälin sisällä eri potilailta eristetty samaa alkuperää olevat kannat ovat useimmiten faagityypiltään ja PFGE-profiililtaan identtiset tai eroavat toisistaan vain vähän (alatyypit). Erottelukyvyllään epätarkempaa ribotyyppitystä käytetään, jos muilla tyyppityksillä saadaan risiriittäisiä tuloksia.

Klonaalisten ryhmien eli perinnöllisesti samaa alkuperää olevien kantojen tunnistaminen on tärkeää, jotta voidaan seurata tiettyjen kantojen yleistymistä pitkällä aikavälillä. Ajan kuluessa ja tartuntaketjun pidentyessä tyyppitysprofiilit saattavat muuntua enemmän (alatyypierot kasvavat). Tällöin menetelmä, jonka erotelu perustuu hitaasti muuttuviin DNA-alueisiin (esim. ribotyyppitys), tunnistaa helpommin samaan klonaaliseen ryhmään kuuluvat kannat.

MRSA SUOMESSA

Suomen MRSA-löydösten määrä on viime vuosien ajan ollut nousussa, vuonna 2000 erityisesti pääkaupunkiseudun ulkopuolella. Määrän nousu ei kuitenkaan selity minkään yksittäisen kannan jatkuvalla yleistymisellä. 1990-luvun alkupuolen laajat sairaalaeidemiät (Helsinki I, Turku I, Turku II, Tampere II) on saatu kuriin. 1990-luvun loppupuolella ilmaantuneet epidemikannat (esim. Helsinki VI ja VII, Tampere III) eivät ole yleistyneet. Vuosina 1998–99 pääkaupunkiseudulla levinnyt Lohjan kanta on myös selvästi ollut vähenemään päin. Uutena ilmiönä on pelkästään beetalaktaamiantibiooteille tai korkeintaan kahdelle muulle antibiootitiryhmälle resistenttien kantojen löytyminen. Useita tällaisia kantoja (esimerkiksi

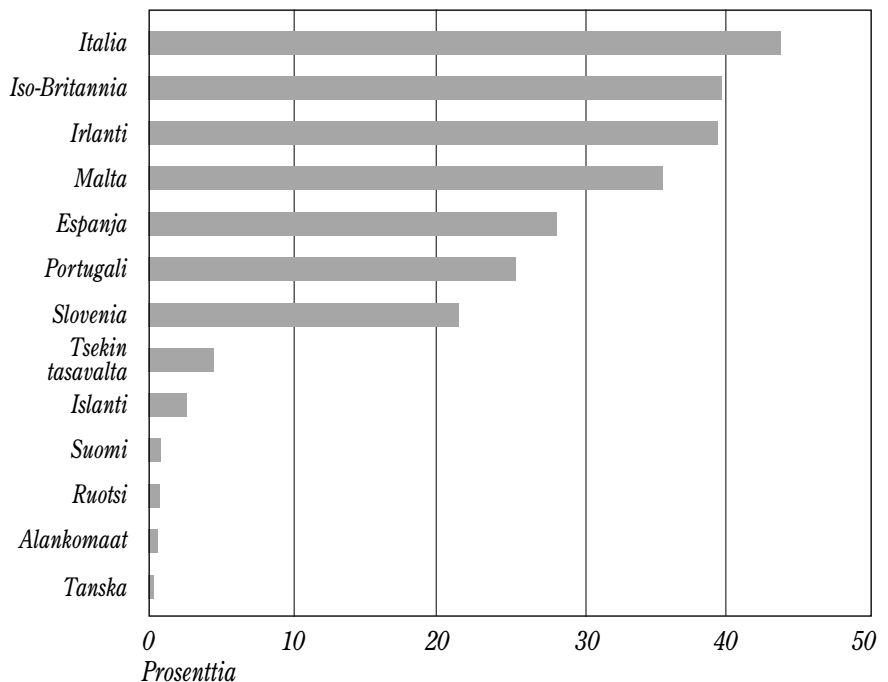
Mikkeli II) eristetään ympäri Suomea, mutta epidemiologisia yhteyksiä tapausten välillä saadaan harvoin jäljitettyä. Myös vanhojen epidemiakantojen antibiootitiherkkyys- ja faagiprofiilit voivat muuttua ajan kuluessa. Esimerkiksi Kemian epidemikannat ovat nykyisin vain harvoin resistenttejä erytromysiinille, sulfatrimetopriimille tai kloramfenikolille.

Kansainvälisen yhteistyön (www.phls.org.uk/International/Harmony/Harmony.htm) myötä monet Suomeen yksittäin tulleet kannat on samantien pystytty nimeämään ”alkuperäisellä” nimellä. Tällaisia ovat esim. Bel EC-3, Berlin IV ja UK EMRSA-15. Lisäksi on todettu, että osa Suomessa tunnistetuista MRSA-kannoista kuuluu maailmalla laajalle levinneisiin klonaalisiin ryhmiin. Esimerkiksi Iberian kloonin kantoja on kulkeutunut Suomeen useita kertoja aiheuttaen aina uuden epidemian.

MRSA AVOHOIDOSSA

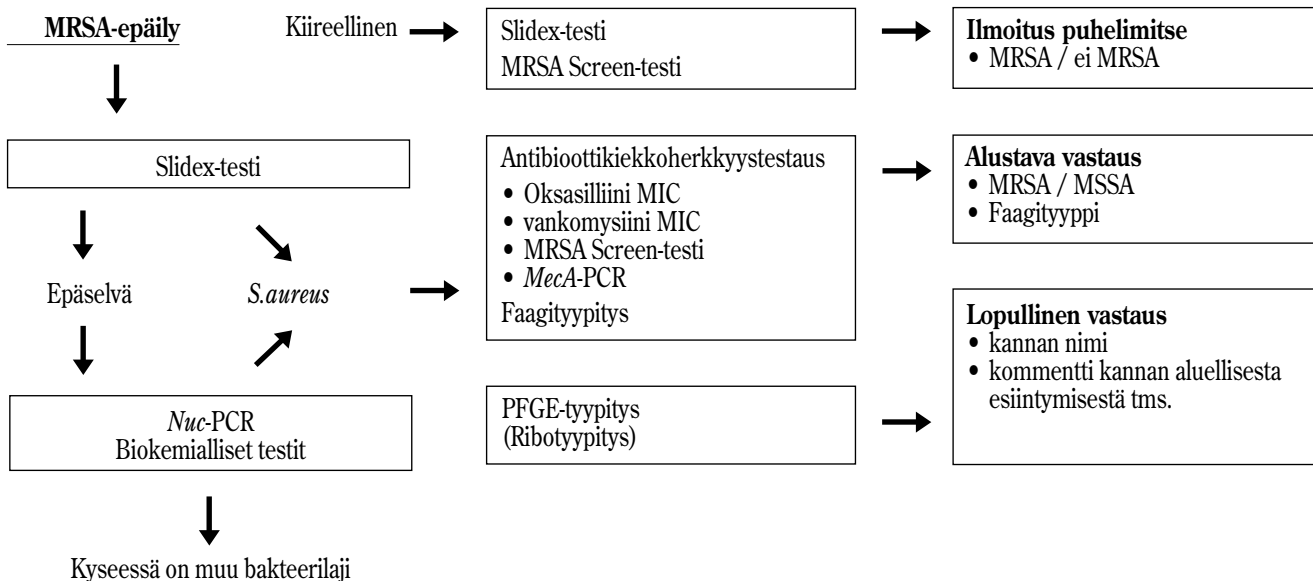
MRSA:ta on totuttu pitämään ainoastaan sairaaloiden ongelmana. Viime aikoina on maailmalla kuitenkin julkaistu useita raportteja MRSA-infektioista henkilöillä, joilla ei ole sairaalakontakteja eikä muita tunnettuja MRSA-infektion riskitekijöitä kuten huumeiden käyttöä, tiettyjä kroonisia sairauksia tai äskettäistä antibiootitihoidoa. Tuoreen tutkimuksen mukaan myös Suomen vuosien 1997–99 MRSA-kannoista noin viidesosa on löydetty henkilöiltä, joilla ei ole ollut tunnettua sairaalakontaktia (kuten hoitojaksoa tai työskentelyä sairaalassa) kahteen vuoteen ennen MRSA-eristystä. Avohoidon MRSA-kannat eivät ole moniresistenttejä

MRSA:n prosenttiosuus *S. aureus*-veriviljelylöydöksistä eri Euroopan maissa vuonna 2000.

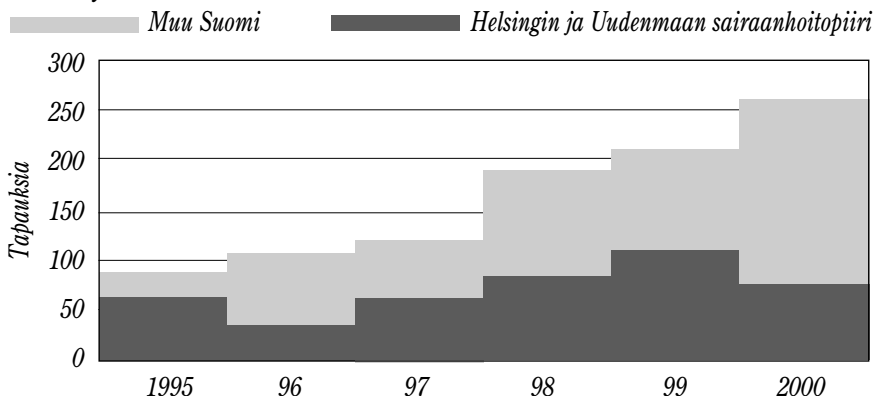


Lähde: European antibiotic resistance surveillance system (EARSS), www.earss.rivm.nl

MRSA-tyypitys ja vastauskäytäntö KTL:n Sairaalabakteriologian laboratoriossa



MRSA-löydökset vuosina 1995–2000.



Lähde: Valtakunnallinen tartuntatautirekisteri, Tartuntataudit Suomessa 2000 (www.ktl.fi)

vaan useimmiten resistenttejä ainoastaan metisilliinille. Valtaosa Suomen avohoidon MRSA-eristyksistä on Mikkeli II -kanta. Tämä kanta on kuitenkin aiheuttanut myös epidemioita useissa eri sairaaloissa. Sairaalaepidemioita aiheuttaneita moniresistenttejä MRSA-kantoja tavataan avohoidon puolelta vain harvoin.

EPIDEMIOLOGINEN TAUSTATIEDO TÄRKEÄÄ

Epidemiologisen taustatiedon kerääminen on oleellinen osa MRSA:n torjuntatyötä. Epidemiaepäilyssä ei voi tehdä johtopäätöksiä pelkän kannan nimen perusteella varsinkaan silloin, jos kyseessä on tunnettu, laajalti esiintyvä avohoidon kanta. Tällöin epidemiologisen taustatiedon keräämisen merkitys korostuu erityisesti. Sairaaloilla onkin varsin kattava tieto MRSA:ta kantavien potilaidensa kontakteista, sairaalasiirroista, edeltävästä kantaajuudesta, perustaudeista jne. Paikallisesti kerätty epidemiologinen taustatieto auttaisi merkittävästi myös valtakunnallisten seurantatietojen tulkintaa. Esimerkiksi tieto ulkomaan sairaalakontaktista ohjaa referenssilaboratorion heti vertaamaan tutkit-

tavaa kantaa kyseisen maan epidemio-kantoihin tai tunnettuihin pandeemisesti levinneisiin kantoihin. Samalla saataisiin tietoa Suomeen ulkomailta tuotavista kannoista.

Valtakunnallisen seurannan tehostamiseksi tältä osin rutiinimainen taustatietojen keräys aloitetaan vuonna 2002. Jokaisen MRSA-kannan tyypitysvastauksen mukana hygieniahoitajille lähetetään tiedonkeruulomake, jossa kysytään seuraavia tietoja: onko kyseessä potilaasta vai henkilökunnasta otettu näyte, näytteenoton peruste (kliininen, seulonta, epidemiatilanne) ja ulkomaan sairaalakontakti.

TULEVAISUUDEN NÄKYMÄ

PFGE on vakiintunut MRSA-tyypityksen perusmenetelmäksi. Useimmiten sen rinnalla käytetään myös muita menetelmiä. Hankaluutena PFGE:ssä on menetelmän hitaus (analyysi kestää kokonaisuudessaan noin viikon), työläys, tekninen vaativuus ja tulosten vertailtavuuteen liittyvät ongelmat. Tulevaisuudessa tyypitysmenetelmiltä vaaditaan yksiselitteisiä tuloksia, joita on helppo verrata keske-

nään esimerkiksi sähköisesti. Tähän suuntaan pyritään mm. mikrosiru- ja sekvensointitekniikoiden avulla.

Kansainvälisen yhteistyön myötä pyritään standardoimaan käytettävät menetelmät ja luomaan tietokantoja, joissa tunnettujen epidemioitujen ominaisuuksia ja tyypitystuloksia voidaan verrata. Tällöin kansainvälinen molekyylytason seuranta nopeutuu, ja se auttaa nykyistä enemmän myös paikallista MRSA-torjuntatyötä. Suomessa on toistaiseksi pystytty tyypittämään kaikki MRSA-löydökset. Jos määrä oleellisesti lisääntyy, joudutaan erikseen sopimaan kriteerit tyypitettävälle kannoille. Suomen kohtuudessa pysynyt MRSA-tilanne on suurelta osalta paikallisten infektio-ohjelmien työvoitto. MRSA-kantojen mahdollinen yleistymisen avohoidossa luo tälle työlle lisähaasteita. Tiukkaa "search and destroy" -politiikkaa, jonka tohota on hyvää näyttöä myös Hollannista, tulee edelleen jatkaa. □

Saara Salmenlinna, tutkija, Sairaalabakteriologian laboratorio, Mikrobiologian osasto, KTL

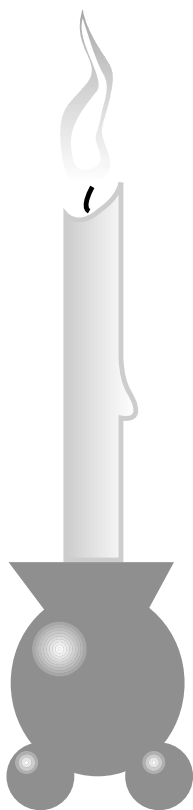
Outi Lyytikäinen, projektipäällikkö Sairaalainfektio-ohjelma (Siro), Infektioepidemiologian osasto, KTL

Jaana Vuopio-Varkila, ylilääkäri, Sairaalabakteriologian laboratorio, Mikrobiologian osasto, KTL

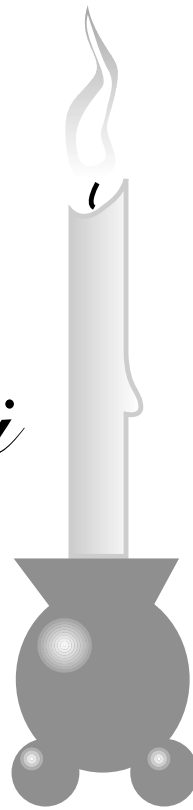
Viitteet

- Lyytikäinen O, Salmenlinna S, Kotilainen P, Lumio J, Kolho E, Vuopio-Varkila J. Metisilliinille resistentti *Staphylococcus aureus* Suomessa. *Suomen Lääkärilehti*. 2000, 1-2: 27-31.
- Herold B, Immergluck L, Maranan M, Lauderdale D, Gaskin R, Boyle-Vavra S, et al. Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in children with no identified predisposing risk. *JAMA* 1998, 279:593-598.
- Salmenlinna S, Lyytikäinen O, Vuopio-Varkila J. Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in Finland. Submitted

*Kansanterveys-lehden toimitus
toivottaa
lukijoilleen ja yhteistyökumppaneilleen*



*Rauhallista
Joulun aikaa
ja
Onnea ja Menestystä
Vuodelle 2002*



KANSANTERVEYSLAITOS



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

Vs.toimitussihteeri Reija Hirvonen
Mannerheimintie 166, 00300 Helsinki
Puhelin (09) 4744 8743
Faksi (09) 4744 8746
reija.hirvonen@ktl.fi

TOIMITUSKUNTA

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

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

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

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

Merja Tielinen
Mannerheimintie 166,
00300 Helsinki
Puhelin (09) 4744 8743
Faksi (09) 4744 8746
merja.tielinen@ktl.fi

*Osoitteenmuutokset ja
tilaukset toimitussihteerille.*

*Lehden aineistoa lainattaessa
on lähde aina mainittava.*

TARTUNTATAUTIREKISTERI

Puhelin (09) 4744 8484 Eija Kela
Faksi (09) 4744 8468, 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 (rokotusaikataulut,
neuvolarokotukset, häittävaikutukset):
arkisin klo 9–12
puhelin (09) 4744 8243

YMPÄRISTÖONGELMANEUVONTA

Puhelin (017) 201 325

ISSN 1236 - 973X

Painopaikka: Askon paino 12.2001