

# KANSAN TERVEYS



KANSANTERVEYSLAITOKSEN TIEDOTUSLEHTI • FOLKHÄLSOINSTITUTETS INFORMATIONSTIDNING

HELMIKUU 2/1997 FEBRUARI

## KTL 2/1997

■ Lapsen tie terveystietoon  
käy sadun kautta

Sivu 2

■ Lelumelua ja muuta mölyä  
– päiväkotit desibeilejä tulvillaan

Sivu 2

■ Päiväkotien poissaolot

Sivu 2

■ Opetusdiasarja päiväkotihenkilö-  
kunnan kouluttamiseen

Sivu 3

■ Ksylvitlipurukumi estää  
välikorvantulehduksia

Sivu 3

■ Päiväkotien streptokokki-infektiot  
kuriin

Sivu 4

■ Päiväkotihoido ja lasten astma

Sivu 4

## TARTUNTATAUTITILANNE SUOMESSA

- Tartuntatautitilanne
- Ostereista ruokamyrkytyksiä Pohjoismaissa
- EPIET – European Programme for Intervention Epidemiology
- Q-kuumetta Saksassa – EPIET selvitti epidemiaa

## INFEKTIONSSJUKDOMAR I FINLAND

■ Korpilahden koulukeskukseen  
puhtaampaa sisäilmaa

Sivu 9

■ Kosteusvauriot kerrostaloissa

Sivu 10

■ Homehaittojen toteamista  
ohjeistetaan

Sivu 10

■ Suomen kurkkumätätapaukset  
1993-1996 olivat peräisin Venäjältä

Sivu 10

■ KTL:n ympäristöterveyden  
kemian laboratorio akkreditoitu

Sivu 11

■ KTL:n päihdeanalytiikka yhdistetty

Sivu 11

■ Hyvä omena Pentti Huoviselle

Sivu 11

■ EuroSurveillance 1/97

Sivu 12

## AJANKOHTAISTA PÄIVÄKOTI-INFEKTIOISTA

Päiväkotihoidon infektioriskiä lisäävä vaikutus on tuttu, mutta ei ehkä tarpeeksi tiedostettu asia – ainakaan tieto siitä ei ole vaikuttanut viimeisen kymmenen vuoden aikana päiväkotihoidosta tehtyihin poliittisiin päätöksiin. Kun 10 vuotta sitten Suomessa noin 18 prosenttia alle 3-vuotiaista lapsista hoidettiin päiväkodeissa, vastaava luku on tällä hetkellä jo noin 40 prosenttia. Lakimuutokset, joissa kunnat veloitettiin järjestämään kunnallinen hoitopaikka ensin kaikille alle 3-vuotiaille ja sitten kaikille alle kouluikäisille lapsille, tehtiin lamavuosien tienoilla, jolloin muutenkin kaikkialla resursseja on mieluummin niukennettu kuin lisätty. Päiväkodit ovatkin joutuneet suurentamaan ryhmäkokoja ja lopettamaan pienten lasten niin sanotut "vauvalat", joissa alle 2-vuotiaat vielä 1980-luvun lopulla hoidettiin pienissä 5-6 lapsen ryhmissä. Niinpä edellytykset infektioiden leviämiseksi päiväkodeissa ovat lisääntyneet ja infektio-ongelma koskee yhä useampia ja yhä pienempiä lapsia.

Mitä lapset päiväkodeissa sitten sairastavat? Periaatteessa samat epidemiat liikkuvat niin kouluissa, varuskunnissa, työpaikoilla kuin päiväkodeissakin. Tavallisten hengitystieinfektioiden ja suolistoinfektioiden lisäksi viime syksynä päiväkodeissa nähtiin ainakin adenoviruksen aiheuttamia korkeakuumeisia hengitystieinfektioita, joissa usein oli mukana yskä, tonsilliitti ja silmien rähiminen. Epidemian tavoin esiintyi myös erilaisia enterovirusinfektioita enterokosta eli suun ja käsen rakkuloimisesta aivokalvontulehdukseen. Erityisen herkästi päiväkotiolosuhteissa leviävät RS-virusinfektiot, joihin liittyy usein hengenahdistusta ja välikorvantulehdus. RS-virusepidemia esiintyy toistaiseksi tuntemattomasta syystä joka toinen vuosi; tänä vuonna epidemiaa ei pitäisi tulla. Influenssa A:tta vastaan on tänä vuonna varustauduttu laajasti rokotuksin, mikä jonkin verran heikentänee tulossa olevaa epidemiaa.

Virusinfektioiden lisäksi läheisessä kontaktissa leviävät myös hengitysteiden limakalvoilla kasvavat bakteerit. Päiväkotihoido lisää jonkin verran invasiivisten bakteeri-infektioiden riskiä, mutta suuremman ongelman muodostaa bakteerien oireeton kantajuus nielussa, mistä mikrobit sitten sopivissa olosuhteissa lähtevät aiheuttamaan tulehdustautia esimerkiksi välikorvaan, alempiin hengitysteihin tai verenkiertoon. Multiresistenttien pneumokokkien esiintyminen on Suomessa vielä moniin muihin maihin verrattuna onneksi vähäistä, mutta riski resistenttien kantojen lisääntymiseen päiväkotiolosuhteissa on ilmeinen. Selvin resistenttien pneumokokkien kantajuutta lisäävä tekijä on uusimpien tutkimusten mukaan alle kahden vuoden ikä.

Pienet, alle 2-vuotiaat lapset ovat vielä kehittymättömän immuniteettinsa vuoksi erityisen alttiita päiväkotitulehduksille. Anatomiset olosuhteet – lyhyt, suora ja usein huonosti toimiva korvatorvi ja kitarisa – altistavat pienet lapset nimenomaan hengitystieinfektion jälkeisille välikorvantulehduksille. Alle 3-vuotiaana sairastetuilla toistuvilla välikorvantulehduksilla on epäedullinen vaikutus puheenkehitykseen ja myöhemmin myös muiden kognitiivisten toimintojen kehittymiseen. Alle 3-vuotiaana päiväkotihoidossa oleville lapsille tehdään selvästi enemmän kitarisan poistoja ja tärykalvoilmastointiputkien asennuksia kuin perhepäivähoidossa tai kotihoidossa oleville lapsille. Jopa vuoden 1990 alusta voimaan tullut lakimuutos alle 3-vuotiaiden kunnallisesta päivähoitosta näkyy kitarisanpoistojen määrässä noin neljänneksen nousuna. Sen sijaan yli 3-vuotiailla lapsilla päiväkotihoido ei juuri lisää hengitystieinfektioita esiintymistä, eivätkä yli 3-vuotiaana sairastetut välikorvantulehdukset enää vaikuta haitallisesti lapsen kehitykseen.

Kun otetaan huomioon lääkärikäynnit, lääkkeet ja vanhempien poissaolot työstä, välikorvantulehdukset aiheuttavat tuhansien markkojen kustannukset vanhemmille ja yhteiskunnalle jokaista päiväkodissa hoidettua lasta kohti vuodessa. Neljä - viisi -vuotiailla lapsilla kustannukset ovat tästä vain noin viidennes. Suomalainen päiväkotit on lapselle erinomainen paikka viihtyä, sosiaalistua ja oppia uusia asioita vanhempien työpäivän aikana, mutta alle 2-vuotiailla infektioriskin suurenemisesta aiheutuvat haitat ovat hyötyä suurempia mitattiinpa sitten kustannuksia tai elämän laatua. Viimeaikoina tiedotusvälineissä näkyneet esitykset pienten lasten kotihoidon tukemisesta, "piikavähennyksestä" ja perheiden suuremmasta valinnan mahdollisuudesta ovatkin selvästi askel oikeaan suuntaan – myös infektioiden kannalta.

  
Marjo Niemelä, Oulun yliopistollinen sairaala



## LASTEN TIE TERVEYS- TIETOON KÄY OMAN KERTOMISEN KAUTTA

Lasten kanssa työskenteleville annetaan terveyden vaalimisen ohjeita. He vuorostaan kasvattavat lapsia terveyteen. Harvemmin lapsia mielletään oman elämänsä asiantuntijoiksi, vaan lasten omat kokemukset ja käsitykset jäävät ohjeistussivuuksiin, ja samalla inhimillinen tekijä unohtuu. Lapsen oma keho ja hänen tautiensä oireet ovat samalla tavalla häntä itseään lähellä kuin aikuisellakin. Iästään riippumatta lapsi pohtii niitä ja hänellä on omat käsityksensä siitä, mistä ne johtuvat ja miten sairauksista päästään eroon. Ovatko nämä käsitykset sitten yhdensuuntaiset aikuisten ohjeiden kanssa, on jo toinen asia.

Infektioita aiheuttavat bakteerit ja virukset ovat näkymättömiä, eikä maallikko useinkaan itse ymmärrä niiden toimintaa. Näkymättömyyden on vaikea saada näkyväksi. Mutta lapset, jos ketkään, ovat sinut näkymättömien olioiden, kuten peikkojen, pullon henkien ja elävien muuttuvien lelujen tai esineiden kanssa. Heillä on luultavasti myös tautien aiheuttajista omat selkeät käsityksensä. Vasta aikuistuuessa näkymättömyydestä tulee ymmärtämisen ongelma. Mutta mitä me kussakin tilanteessa tiedämme lasten kokemuksista ja hänen tavastaan suhtautua vaikkapa hygienian näkymättömyyteen? Millaisia tietoja aikuiset antavat?

Puhdistettua omenaa tai ruokaa voidaan syödä, puhdistamatonta ei. Mutta syötyämme suu onkin likaantunut ja se täytyy pestä! Miten puhdas ruoka voi liata puhtaasti suun?

Ihmisten toimiessa yhdessä melutaso nousee. Lapset leikkivät, riehuvat ja vaativat puheenvuoroa. Aikuiset keskustelelevat, neuvovat ja kasvattavat. Tässä vuorovaikutuksen tiimellyksessä on paljon näkymättömyyden. Miksi turvallisessa ja lapsille omaa aikaa suovassa ilmapiirissä niin aikuisten kuin lastenkin tekemiset ja puheet ovat hiljaisempia kuin tiukan ennakkosuunnittelun mukaan toimivassa päiväjärjestyksessä? Miksi maagiset, pitkäkestoiset leikit ovat hiljaisempia kuin sykkädyksenomaiset riehujaiset? Miksi aikuinen kuiskatessaan saa myös lapset kuiskaamaan?

Näiden esimerkkien merkitystä terveyskysymyksiin voitaisiin selvittää sukeltamalla lasten käsityksiin. Aikuismaisia kysymyksiä esittämällä se ei kuitenkaan onnistu. Eräs tie lasten terveystietoon kulkee lasten saduttamisen kautta. Kun lapset kertovat omia satujaan omalla tavallaan, he raottavat maailmaansa myös aikuisille. Tästä on runsaasti kokemuksia Stakesin valtakunnallisessa ja pohjoismaisessa Satukeikassa. Terveyskasvatus voisi olla enemmän aikuisen ja lapsen keskinäistä toimintaa, jossa yhdessä syvennetään näkemystä vaikkapa hygienian ja ääniin.

Tässä pari Satukeikan terveyttä ja kodinkoneita koskettavaa satua.

Kohta neljä vuotta täyttävä Reine Jokinen:

*Meni Annalassa ja Annikki oli siellä ja Annikki laitta pesukoneen päälle. Ja mä Annallassa imuroin ja Annalassa on koneita ja Annallassa on letkukone ja mandariinikone ja Annalassa saa imurin kovalle ja pienelle. Annikki pitää sitä letkua vessassa. Ja kaks radioo siellä on ja puhelin. Ja pesukoneessa tulee samasta hanasta vettä kun suihkuun.*

Kohta seitsemän vuotta täyttävä Eija Pitkäaho:

*Palmusunnuntai oli lähellä, merenneito oli nukkumassa. Oli yö. Hän näki unta siitä, että hän oli tytön kanssa. He uiivat kumpikin lammessa. Aurinko oli noussut taivaalle. Merenneito nukku päivään asti. Aurinko kumotti taivaalla niin kovasti, että merenneidon posket alkoivat punastumaan. Hän heräsi siihen talitintin lauluun, mutta hän jatkoi uniaan. Mutta yht'äkkiä hän kuuli kummituksen huhuilevan, niin mutta se oli pöllö. Siis hän oli nukkunut iltaan asti. Hän heräsi sitten toisena päivänä. Kun hän oli syömässä, hän huomasi että hänellä oli tullut reikä hampaaseen, kun hän ei ollut pessyt hampaita illalla. Hän päätti lähteä hammaslääkäriin. Kun hänet oli tutkittu hän lähti takaisin kotiin. Loppu.*

Monika Riihela, Stakes,  
(09) 3967 2120, monika.riihela@stakes.fi

Viite:  
Mitä teemme lasten kysymyksille?  
Lasten ja ammattilaisten kohtaamisten merkitysoluuttuuksia lapsi-instituutioissa.  
Stakes tutkimuksia 66 1996. Riihela M.



## LELUMELUA JA MUUTA MÖLYÄ - PÄIVÄKOTI DESIBELEJÄ TULVILLAAN

*Stressaantuuko lapsi päiväkodin melussa ja hälyssä, miten kokee henkilökunta kirkkaat lasten äänet ja leikkikalusta aiheutuvan metelin, saako lastenohjaaja ammatissaan melusta aiheutuvan kuulovaurion? Miten käy lasten kuulon, suhiseeko päässä tai särkeekö korvia?*

Iloisesti touhuavassa lapsiryhmässä äänen voimakkuus saattaa kohota tasolle, jossa tulisi jo käyttää kuulonsuojaimia. Entäpä sitten, kun vielä tulee itku, parku tai riita? Työsuojelulain mukaan työpaikoilla on käytettävä kuulonsuojaimia, jos melutaso ylittää jatkuvasti 85 dB. Tanskassa päiväkotien henkilökunta on kokenut melun suureksi työsuojelulliseksi ongelmaksi, Suomessa melumittauksia on tehty vasta vähän ja satunnaisesti.

Kuopion aluetyöterveyslaitos on erilais-

ten pintamateriaalien akustisia ominaisuuksia käsittelevissä tutkimuksissaan mitannut melutasoja myös muutamissa päiväkodeissa. Helsingin kaupungin terveysvirasto on vuonna 1996 mitannut helsinkiläisten päiväkotien melutasoja ja todennut ne yleisesti melko korkeiksi. Laman myötä paisutetut lapsiryhmät pahentavat ongelmaa. Jos hoitajia on vähän, lasten täytyy huutaa saadakseen huomiota. Oikein valituilla katto- ja seinäpinnoitteilla melua voidaan pienentää, mutta ei kokonaan poistaa. Päiväkodin seinien pitäisi vielä olla ainakin alaosastaan helposti pestäviä ja pieniä tahmatassuja kestäviä...

### MELURAJOJA LELUILLE

Suomessa kuluttajavirasto valvoo lelujen äänekkyttä. Lelujen äänekkyydelle on EU:ssa määritelty ohjeet. EN71-sarjan osa 71-1 ja vastaava SFS-standardi määrittelee leluilta vaadittavan rakenteellisen ja fyysisen turvallisuuden sekä antaa ohjeet testimenetelmistä. Tähän standardiin, jota parhaillaan uusitaan, sisältyy myös lelusta aiheutuvan melun mittaaminen. Suomessa VTT on mitannut noin 50 erilaisen leluun äänitasot. Testeissä oli mukana pikkulasten helistimiä ja muita kädessä pidettäviä leluja sekä impulssimelua aiheuttavia leluja kuten nallipysyjiä ja torvia yms. Melumittausten perusteella joitakin leluja on vedetty pois myynnistäkin!

Päiväkodin melu on suurimmaksi osaksi toiminnasta aiheutuvaa melua, sitä ei voida millään poistaa. Yliuuret lapsiryhmät liian ahtaissa tiloissa lisäävät toiminnasta aiheutuvaa melua ja aiheuttavat stressiä sekä lapsille että aikuisille. Terveyskin voi melussa vaarantua. Päiväkodin jälkeen sama ongelma jatkuu usein kouluissa.

### KAIKUVAT RAKENTEET PEHMEIKSI

Terveysvalvonta voi puuttua meluongelmiin ainoastaan silloin, jos päiväkodin tilat kaikuvat selvästi liikaa. Tällöin mittausten perusteella voidaan vaatia vaimentavien pintojen lisäämistä. Kuulosuojaimet eivät ongelmaa ratkaise. Tilanteen hallinta on ihmisistä kiinni, pienemmät lapsiryhmät ja väljemmät tilat vähentäisivät ongelmaa automaattisesti. Viime kädessä ratkaisee raha. □

Leena Korhonen, KTL  
(017) 201 372, leena.korhonen@ktl.fi



## POISSAOLOT VÄHEMMIKSI PÄIVÄKODEISSA

*Alle kouluikäiset lapset sairastavat paljon tulehdustauteja ja päiväkodissa hoidettavat sairastavat enemmän kuin kotona tai perhepäivähoidossa olevat. Lasten sairauspoissaoloissa on isoja eroja eri päiväkotien välillä, mikä viittaa siihen, että osa sairastamisesta voitaisiin estää.*

Infektioiden leviämisen estämisessä on saatu hyviä tuloksia sairaaloissa mm.

käsienpesua tehostamalla. Vastaavat tulokset saatiin myös Oulun päiväkodeissa tehdyssä tutkimuksessa.

Oulun päiväkodeissa tehtiin apulaisprofessori Matti Uharin johdolla 1.3.91-31.5.92 infektioiden torjuntaa selvittävä tutkimus. Kymmenessä päiväkodissa toteutettiin infektioiden torjuntaohjelma ja toiset kymmenen päiväkotia toimivat vertailuryhmänä. Tutkimus- ja kontrollipäiväkodit valittiin satunnaisesti ja ne olivat kooltaan, lasten ikärakenteelta ja hygieniaoiloilta samanlaisia. Torjuntaohjelmaa seurasi sairaanhoitaja, joka vieraili päiväkodeissa säännöllisesti. Lasten sairastavuutta seurattiin kaupungin laskutuskirjanpidon ja vanhempien kuukausittain oirepäiväkirjojen perusteella. Oirepäiväkirjoissa kysyttiin lasten infektiotilasta, sairauspoissaoloja, lääkärissäkäyntejä, käytettyjä lääkkeitä, muiden perheenjäsenen sairastamista ja vanhempien poissaoloja työstä.

### OPETUSTA HENKILÖSTÖLLE

Tutkimuspäiväkodeissa tutkijalääkärit kävivät diasarjan avulla läpi lasten tavalliset tulehdustaudit ja niiden leviämiseen vaikuttavat tekijät. Samoin diojen avulla esiteltiin interventio-ohjelma, minkä avulla infektiotautien leviämistä pyrittiin vähentämään. Hygieniaohteita tuli noudattaa aina, koska monet taudinaiheuttajat leviävät jo ennen oireita.

Tutkimuspäiväkodeissa vaippaikaiset lapset hoidettiin omilla ryhmissään, koska tässä ryhmässä sairastavuus on suurta ja tulehdukset leviävät helposti. Tutkimuspäiväkodeissa tehostettiin käsienpesua ja opetettiin käsienpesutekniikka. Kädet tuli pestä päiväkotiin tullessa, ennen ruokailua, WC:ssä käynnin tai vaipanvaihdon jälkeen ja nenän pyyhkimisen jälkeen. Henkilökunta pesi käteensä tietenkin sen jälkeen, kun oli vaihtanut lapselle vaipan tai auttanut lasta WC:ssä käynnissä. Vaipanvaihdolle järjestettiin oma paikka ja vaipanvaihtotekniikka opetettiin.

### UUSIA SÄÄNTÖJÄ LAPSILLE

Yksi hoitaja jakoi ruuan, eikä hän samanaikaisesti osallistunut lasten hoitoon. Lapsille korostettiin, ettei toisen ruokaa saanut syödä. Lapset saattoivat osallistua myös ruuan pois keräämiseen. Lasten hampaiden pesu lopetettiin, koska lapset pesevät helposti samalla myös WC-lavuaarin ja kaverinsa hampaat, mikä tietenkin lisää taudinaiheuttajien leviämistä. Kariuksen syntyyn osallistuvan *Streptococcus mutans* -bakteerin esiintyvyyttä tutkittiin seurannan alussa ja lopussa. Se pysyi samana sekä tutkimus- että kontrollipäiväkodeissa.

Kosteat pinnat sekä lelut ja tavarat, jotka lapset laittavat suuhunsa, puhdistettiin päivittäin. Viikoittain pestiin lattiat, matalat hyllyt ja ovenrivat. Leluja, joita ei voitu pestä, vuoroteltiin, ts. laitettiin korkealle hyllylle kuivumaan muutamaksi päiväksi. Jokaisella lapsella oli oma patja päiväunia varten. Henkilökuntaa kehoitettiin jäämään pois tulehdustaudin alussa tartuttavuuden ollessa suurimmillaan. Kontrollipäiväkodeihin ei annet-

### Oirepäivien määrä/henkilövuosi

Oire	Kontrolli	Tutkimus	Ero (%)	P-arvo
Nuha	58,6	48,2	10,5 (18)	0,000
Yskä	39,5	35,6	3,9 (10)	0,000
Kuume	4,7	4,3	0,4 (9)	0,004
Korvakipu	4,1	2,9	1,2 (30)	0,000
Oksennus	1,9	1,4	0,5 (26)	0,000
Ripuli	2,1	1,9	0,3 (14)	0,002

### Kaikkia oireita vähemmän tutkimuspäiväkodeissa

tu opetusta eikä interventio-ohjeita, lasten ja henkilökunnan sairastavuutta seurattiin samalla lailla kuin tutkimuspäiväkodeissa.

Tutkimuspäiväkodeissa sairaspäivien osuus hoitopäivistä oli 3,7 prosenttia ja kontrollipäiväkodeissa 4,3 prosenttia, mikä tarkoittaa sairauspoissaoloissa noin 15 prosentin alenemaa. Kahdeksassa kymmenestä päiväkotiparista tutkimuspäiväkodissa sairastavuus oli alhaisempi kuin kontrollipäiväkodissa ja vain kahdessa parissa sairauspoissaolot olivat kontrollipäiväkodeissa vähäisemmät toimenpidepäiväkodeista.

### KORVATULEHDUKSET VÄHENIVÄT

Seurannassa oli mukana 788 lasta tutkimuspäiväkodeissa ja 738 lasta kontrollipäiväkodeissa. Infektio-oireista lapsilla oli eniten nuhaa ja yskää. Tutkimuspäiväkodin lapsilla oli nuha-, yskä-, kuume-, korvakipu-, oksennus- ja ripulipäiviä vähemmän kuin kontrollipäiväkodin lapsilla, vähenemä oli 9-30 prosenttia oireesta riippuen. Tutkimuspäiväkodin lapset sairastivat 1,08 korvatulehdusta/henkilövuosi ja kontrollipäiväkodin lapset 1,48, korvatulehdusten vähenemä oli 27 prosenttia. Mikrobilääkkeiden kulutus oli 24 prosenttia vähäisempi tutkimuspäiväkodin lapsilla kuin kontrollilapsilla, samoin lääkärissä käyntejä oli vähemmän.

Tutkimuspäiväkodin henkilökunnalla oli infektiotilasta vähemmän kuin kontrollipäiväkodeissa (19,7 oirepv/henkilövuosi vs. 22,8), kuitenkin tutkimuspäiväkodin henkilökunta oli enemmän poissa sairauden vuoksi, mikä ilmeisesti johtui suosituksista jäädä heti tulehdustaudin alussa pois työstä. Tutkimuslasten vanhemmat olivat lapsen sairauden vuoksi töistä poissa vähemmän kuin kontrollivanhemmat (4,4 pv/henkilövuosi vs. 5,1).

Päiväkodeihin kohdistetut interventio-ohjeet tehosivat tavallisten tulehdusten ehkäisyssä. Ohjelmasta hyötyivät sekä lapset, vanhemmat että henkilökunta, joten ohjeita kannattaa toteuttaa päiväkodeissa. □

Merja Möttönen, OYS  
(08) 315 2011



## OPETUSDIASARJA

### PÄIVÄKOTIHENKILÖKUNNAN KOULUTTAMISEN

Oulun yliopiston lastentautien klinikalla

on laadittu omiin tutkimustuloksiin perustuva n. 50 diaa käsittävä opetusdiasarja. Dioissa esitellään infektioiden leviämistä ja mahdollisuuksia estää taruntoja päiväkodeissa. Sarjaa on saatavilla helmikuun alusta lastentautien klinikalta Oulusta 50 kpl sosiaali- ja terveystieteiden kustantamana. Yhden opetuspaketin mukana tulee 10 kpl paperille tulostettuja dioja (ns. Handout).

Opetuspaketti on tarkoitettu ensisijaisesti lääkärin käyttöön heidän kouluttaessaan päiväkotihenkilökuntaa infektioiden torjuntaan. Diasarjoja annetaan niin kauan kuin niitä riittää, alkuvaiheessa rajoitetaan yksi diasarja/kunta.

Tiedusteluihin vastaa Marjatta Paloheimo Oulun yliopiston lastentautien klinikalla (08) 315 5101. □

Matti Uhari, OYS



## KSYLITOLIPURUKUMI ESTÄÄ VÄLIKORVAN-TULEHDUKSIA

*Ksylitoli estää hampaiden reikiintymistä vaikuttamalla suussa mutans streptokokkeihin. Viimeisimmässä Keski-Amerikassa, Belitsessä tehdyssä 40 kuukauden seurannatutkimuksessa ksylitolin osoitettiin olevan sorbitolia ja sokeripurukumia tehokkaampi ja sen tehon lisääntyvän ksylitoliannoksen kasvaessa. Suurin käytetty ksylitoliannos oli 8,5 g päivässä.*

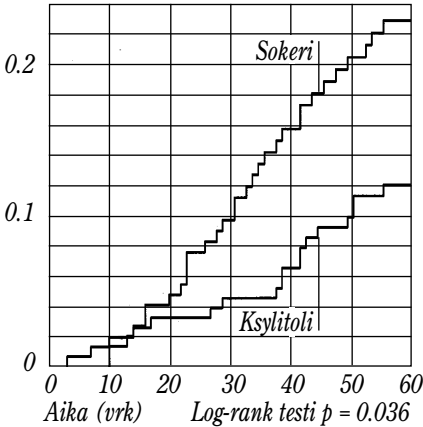
Hammaslääkärin yhteydessä ei ole selvitetty ksylitolin vaikutusta muihin nielun bakteereihin. Tavallisin korvatulehdus aiheuttava *Streptococcus pneumoniae* on läheistä sukua mutans streptokokkeihin, joten ryhdyttiin selvittämään myös ksylitolin vaikutusta tavallisiin nenänielun patogeeneihin bakteereihin. In vitro tehdyssä kasvatustutkimuksissa 5-prosenttinen ksylitoli esti lähes kokonaan pneumokokin kasvun kiihtymisen. Tämän jälkeen kahden kuukauden kaksoissokkotutkimuksessa verrattiin ksylitolipurukumia saavien lasten sairastumisia korvatulehdukseen sokeripurukumia saaviin lapsiin. Kaikille tutkimukseen kuuluville lapsille annettiin kaksi tynnyä purukumia viisi kertaa päivässä.

Noin kahden viikon jälkeen korvatulehduksia alkoi ilmaantua runsaammin sokeripurukumia saaneille lapsille kuin ksylitoliryhmälle. Ero kasvoi koko seurannan ajan. Kaiken kaikkiaan ksylitolilla estettiin lähes puolet seurannan ajan korvatulehduksista.

Nautittuun ksylitolipurukumiin määrää oli yhteydessä korvatulehdusten ilmaantumiseen. Ksylitolia saaneilla ne, joilla oli korvatulehduksia olivat nauttineet merkittävästi vähemmän ksylitolia kuin ne, jotka säästyivät korvatulehduksilta. Vastaavaa annosriippuvuutta ei voitu todeta sokeripurukumiryhmässä. Tutkimusryhmän lasten korvatulehdusten ilmaantuvuus ennen tutkimukseen osallistumista oli sokeripurukumia saaneiden tasolla. Nämä havainnot tukevat johtopäätöstä ksylitolin tehokkuudesta.

## Korvatulehdusten ilmaantuminen

## Ensimmäinen välikorvantulehdus



Tutkimuksessa seurattiin myös pneumokokkikantajuutta ottamalla nieluviiljelynäyte tutkimuksen alussa, kahden viikon kuluttua ja tutkimuksen lopussa. Kantaajuus vaihteli 17-28 prosentin välillä, eikä ryhmien välillä todettu missään vaiheessa eroja, kuten ei myöskään ksylitoliryhmässä tutkimuksen edetessä. □

Matti Uhari, OYS

(08) 315 2011, matti.uhari@oulu.fi

Lisää:

Mäkinen KK, Bennett CA, Hujoel PP, Isokangas PJ, Isotupa KP, Pape HR Jr, Mäkinen PL.

Xylitol chewing gums and caries rates:

A 40-month cohort study.

J Dent Res 1995;74:1904.

Kontiokari T, Uhari M, Koskela M.

Effect of xylitol on growth of nasopharyngeal bacteria in vitro.

Antimicrob Agents Chemother 1995;39:1820-1823.

Uhari M, Kontiokari T, Koskela M, Niemelä M.

Xylitol chewing gum in prevention of acute otitis media: double blind randomised trial.

Br Med J 1996;313:1180.



## PÄIVÄKOTIEN STREPTOKOKKI- INFEKTIOIT KURIIN

Päiväkotilasten infektiosairastavuus on tunnetusti ongelma etenkin alle kolmevuotiaiden keskuudessa. Poissaoloja aiheuttaneista sairauksista infektioitauteja on 98 prosenttia. Sairaustapauksista kaikkiaan noin 70 prosenttia liittyy hengitysteiden tulehduksiin, näistä valtaosa virusperäisiä. Poissaolojen syynä streptokokkiinfektioit ovat Helsingin kunnallisissa päiväkodeissa vain 2 - 2,5 prosentilla. Kuitenkin niihin liittyvät epidemiat aiheuttavat joka talvi suuren määrän työtä ja lääkärissäkäyntejä.

Tuleeko oireettomia kantajia myös lääkittää antibioottein? Tarvitseeko streptokokkiepidemian lopettamiseksi päiväkotiin kohdistaa erityisiä toimenpiteitä? Näihin kysymyksiin ei ole selvää vastausta, keskustelua asiasta on kyllä käyty sekä Suomessa että muualla. Terveitä lapsia tutkittaessa nielusta löytyy A-ryhmän streptokokkeja 5-10 pro-

senttilta. Aikuisilla vastaava luku on 0,5-1. Oireisen nielutulehduspotilaan tai tulirokko-potilaan antibioottilääkityksen tarve on ilman muuta hyväksytty. Tosin nielutulehduksen osoittaminen streptokokkipäraseksi vaatii nielunäytteen, sillä pelkästään kliinisen tutkimuksen avulla ei päästä luotettavaan diagnoosiin.

Kun päiväkodissa tai lapsiryhmässä esiintyy toistuvasti streptokokin aiheuttamia nielutulehduksia tai tulirokkoa, tulee helposti paineita toimenpiteisiin tilanteen rauhoittamiseksi. Sama koskee tilannetta, kun samanaikaisesti poikkeuksellisen suuri osa lapsista sairastuu streptokokin aiheuttamaan tautiin.

### HELSINGIN KÄYTÄNTÖ

Helsingissä on yli kymmenen vuotta toimittu aktiivisesti A-ryhmän streptokokkien aiheuttamassa epidemiatilanteissa. Kokeemukset ovat olleet voittopuolisesti myönteisiä, useimmiten tilanne on rauhoittunut toimenpiteiden seurauksena. Päiväkoteihin jätettävä ohjemonisteissa kehoitetaan päiväkodin vastuuhenkilöä ottamaan yhteyttä epidemiologiseen yksikköön, jos lyhyen ajan kuluessa esiintyy lukuisia streptokokin aiheuttamia nielutulehduksia tai tulirokko-tapauksia. Päätös mahdollisista toimista tehdään keskitetysti epidemiologisessa yksikössä.

Jos tilanne täyttää epidemian kriteerit, otetaan kaikista ryhmän tai joskus koko päiväkodin lapsista ja henkilökunnasta streptokokkinielunäytteet. Ne tutkitaan viljelyin, pikadiagnostisista menetelmiä ei käytetä. Kaikki viljelypositiiviset, oireista riippumatta, hoidetaan mikrobilääkkein, yleensä penisilliinillä 7-10 vrk ajan. Päivähoitoon saa palata, kun lääkähoidon aloittamisesta on kulunut vuorokausi. Kontrollinäytteitä otetaan vain, mikäli esiintyy nielutulehduksen oireita. Lisäksi nielupositiviseksi osoittautuneen lapsen perheen jäsenet pyritään tutkimaan ja hoitamaan.

Näytteiden ottamisesta ja viljelypositiivisten hoitamisesta vastaa alueen terveysasema. Tartuntatauti-epidemiologiaan liittyviä tehtäviä ja tiedottamista varten jokaiselle terveysasemalle on nimetty vastuulääkäri, joka huolehtii toimenpiteistä asemalla ja pitää yhteyttä epidemiologiseen yksikköön.

### STREPTOKOKKISEULONTOJEN TULOKSET

Näytteenottotapahtumaan liittyy aina palautteen tarkastelu. Selvissä epidemiatilanteissa nielupositivisten määrä on yleensä 20-30 prosenttia, joskus selvästi enemmänkin (ennätys yli 70 % positiivisia). Toisaalta, jos näytteenottoon ryhdytään liian herkästi, nielupositivisia löytyy vain joku harva tai ei lainkaan. Suurin vaikeus liittyykin oikean toimenpidetyksen määrittelyyn. Varsinkin silloin, kun seulonta kohdistetaan suuren päiväkodin koko lapsijoukkoon ja henkilökuntaan, ovat työ- ja näytteenottokustannukset merkittäviä. Keskittämällä päätös toimenpiteisiin ryhtymisestä epidemiologiselle yksikölle on kohtuullisen hyvin onnistuttu rajaamaan kustannuksia.

Helsingissä on kaikkiaan noin 300 kunnallista päiväkotia, joissa hoidetaan runsas

15 000 lasta. Vuonna 1996 näistä 16:ssa suoritettiin epidemian takia joko koko päiväkotia tai osaa siitä koskeva streptokokkiseulonta. Vuonna 1995 seulontaepisodeja oli 11. Yleensä näiden määrä on vaihdellut vuosittain kymmenestä yli kahteenkymmeneen.

### POSITIIVISTEN HOITO LOPETTI EPIDEMIAN

Vuoden 1996 lukuja on analysoitu tarkemmin. Kymmenessä päiväkodissa näytteenotto kohdistui vain osaan lapsiryhmistä, kuudessa otettiin näytteet kaikista lapsista ja koko henkilökunnasta. Näistä kaksi oli vain yhden lapsiryhmän päiväkoteja. Näytteitä kertyi yhteensä 546 (462 lasta ja 84 henkilökuntaan kuuluvaa). A-ryhmän streptokokkeja löytyi lapsilta 119 näytteestä (26 %) ja henkilökunnalta kahdeksasta näytteestä (9,5 %).

Palautetta ei saatu kahdesta päiväkodista, joista oli otettu yhteensä 65 näytettä. Koska oletettavasti näidenkin joukossa on positiivisia, tulee todelliseksi löydösfrekvenssiksi yllämainittua suurempi. Päiväkodeittain tarkasteltuna lasten löydösfrekvenssit vaihtelivat 5 - 78 prosenttiin ja henkilökunnan 0 - 33 prosenttiin. Hyvin yleisesti henkilökunnan seulonnassa ei löytynyt ainoatakaan nielupositivista.

Kaikkissa 16 päiväkodissa epidemiaongelmat loppuivat, kun seulonnassa löydetty nielupositiviset hoidettiin eli tulos oli hyvä. Aikaisemmilta vuosilta tuloksia ei ole järjestelmällisesti analysoitu, mutta kokemus on samansuuntainen. Yleensä epidemia on saatu hallintaan muutamaa yksittäistä poikkeusta lukuunottamatta. □

Timo Rostila, Auroran sairaala

(09) 470 3105, timo.rostila@vsonic.fi

Viitteet:

Eksmyr R.

Streptokocker på daghem Risk för onödig antibiotikaföreskrivning.

Läkartidningen 1992;89:2343-2344.

Falck G.

"Farliga bärare" ska behandlas!

Läkartidningen 1992;89:2344.

Strömberg A, Schwan A and Cars O.

Throat Carrier Rates of Beta-hemolytic

Streptococci among Healthy Adults and Children.

Scand J Infect Dis 1988;20:411-417.



## PÄIVÄKOTIHOITO JA LASTEN ASTMA

On esitetty, että lapsuudenikäiset infektioit suojaavat myöhemmältä astman puhkeamiselta. Päiväkotilapset sairastavat huomattavasti enemmän hengitystieinfektioita kuin kotona hoidetut lapset, mutta epidemiologisissa tutkimuksissa ei ole havaittu päiväkotilapsilla vähemmän astmaa kuin kotona hoidetuilla. Jos lapsella on jo astma, päiväkotihoido voi lisätä astmahoitauksia.

Lasten astma yleistyy Suomessa kuten muissakin länsimaissa. Geneettisten tekijöi-  
Jatkuu sivulla 9

# TARTUNTATAUTITILANNE SUOMESSA

## LABORATORIOIDEN MIKROBILÖYDÖKSET



# INFEKTIONSSJUKDOMAR I FINLAND

## RAPPORTERADE MIKROBFYND

### VIRUSEPIDEMIOLOGINEN TILANNE DIAGNOSTISTEN LABORATORIOIDEN LÖYDÖSTEN PERUSTEELLA 30.12.96-26.1.97.

Influenssa A hallitsee tätä jaksoa kiinnostavuudeltaan, joskaan ei löydösmäärältään. Influenssaa on löytynyt pieninä epidemioina etenkin varuskunnista, muuten irrallisina tapauksina tai pieninä rypäinä. Löydösten viikkomäärät ovat noususuunnassa. Kaikissa viljellyissä tapauksissa on virus ollut tyyppiä H3N2, ja antigeenisesti Wuhan-viruksen kaltainen. Potilaiden joukossa on (osittain näytteenottoperusteista johtuen) runsaasti varusmiehiä, ja siviilipuolella aivan pieniäkin lapsia. Useassa tapauksessa on eräänä oireena mainittu silmäoireet, muuten influenssalle tyypilliset säröt ja kuume.

Myös B-influenssaa on löytynyt hieman, joukossa neljän kuukauden ikäinen pneumoniapotilaskin.

RS-virus on löytynyt muutamia: lienevätkö epidemian airuita?

Enterovirusia esiintyy vähenevässä määrin, mutta edelleen runsaasti. Tyypitetty on mm. ECHO 22, ECHO 33 (harvinainen tyyppi, löytyi ulkomaalaiselta), sekä useita ECHO 30 -viruksia, jotka lähes aina liittyivät nuoren potilaan keskushermosto-oireisiin.

Gastroenteritiviruksista näyttää rota alkavan nostaa päätään, mutta myös adenovirukset ovat aiheuttaneet ripulointia. Tuoreita hepatiitti-B-tapauksia on löytynyt jälleen, joskaan ei epidemioina. □

*Marjaana Kleemola, KTL*

(09) 474 4310, [marjaana.kleemola@ktl.fi](mailto:marjaana.kleemola@ktl.fi)

### VIROLOGINEN RAPORTTI\* VIROLOGISK RAPPORT\*

	30.12.96- 26.1.97	18.11.- 29.12.96	18.12.95- 21.1.96	Kertymä 1997 (26.1.1997) Totalt 1997	Kertymä 1996 (21.1.1996) Totalt 1996
<i>Hepatitis A</i>	4	19	8	4	7
<i>Hepatitis B</i>	56	77	35	54	23
<i>Hepatitis C</i>	133	239	180	133	124
<i>Hepatitis D</i>	0	1	1	0	1
<i>Morbilli</i>	1	0	0	1	0
<i>Parotitis epidemica</i>	0	0	0	0	0
<i>Rubella</i>	0	0	0	0	0
<i>Adeno</i>	48	91	35	48	27
<i>Enterov</i>	13	41	5	13	2
<i>Influenza A</i>	104	20	354	104	245
<i>Influenza B</i>	10	3	1	10	1
<i>Parainfluenza</i>	5	9	18	5	11
<i>Parvo</i>	7	10	5	7	3
<i>Puumala (Myyräkuumevirus)</i>	106	135	132	106	50
<i>Respiratory syncytial virus</i>	18	9	335	18	223
<i>Rota</i>	14	4	58	14	35
<i>Sindbis (Pogosta)</i>	0	1	0	0	0
<i>Denque</i>	1	1	0	1	0
<i>Rhino</i>	4	9	6	4	1
<i>PPV</i>	1	3	1	1	1
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	12	24	32	12	27
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	14	32	66	14	31

\* Tiedot löydöksistä on saatu seuraavilta laboratorioilta: Helsingin yliopiston Haartman-instituutin virologian osasto, Turun yliopiston kliinisteoreettinen laitos (virusoppi), Auroran sairaalan mikrobiologian laboratorio (virusosasto), Kuopion yliopiston kliinisen mikrobiologian laitos, Tampereen yliopistollisen sairaalan viruslaboratorio, Kansanterveyslaitos, Oulun yliopiston mikrobiologian laitos, Medix, Jorvin sairaala, Yhtyneet Laboratoriot

### TARTUNTATAUTI- TILANNE

Talvikuukausien elpynyt kaukomatkailu on viime viikkoina näkynyt suolistoinfektioiden esiintymisessä. Shigelloja on vuoden vaihteen matkoilta tuotu mm. Kiinasta, Keniasta, Egyptistä ja Turkista. Ruotsissa todettiin joulukuussa ryväs (17kpl) Gambiasta tuotuja shigellooseja. Suomalaisia ei samojen pöytien ääressä liene ruokaillut, sillä ainakaan toistaiseksi ei ilmoituksia Gambiassa saaduista shigelloista ole tullut. Myös ulkomaisia salmonellainfektioita on joulukuussa saatu runsaimmin kaukomailla kuten Intiassa, Marokossa, Keniassa ja Kanarian saarilla, jotka kaikki ovat suomalaisten suosimia matkakohteita. Ruotsissa merkittävä osa joulukuun salmonelloista on tuotu Kanarian

saarten lisäksi Tunisiasta ja Thaimaasta, joista ajoittain tulee salmonelloja myös meile. Kampylobakteereista ja giardioista ei tartuntatautirekisteriin valitettavasti kerry tietoa tartuntapaikasta.

Kaikki tartuntatautirekisteriin marrastammikuussa ilmoitetut malariat ovat Afrikasta. Yleisesti onkin arvioitu, että kaikista maailman malariasta 90 prosenttia saadaan Afrikassa. Kaksi loppuvuoden malariaa on tuotu aikaisemmin varsin pienen riskin maana pidetystä Zimbabwesta. Tippuria on joulutammikuussa saatu lähinnä lähiturismin kautta, 75 prosenttia ulkomaan kontakteista on entisen Neuvostoliiton alueelta. Myös kaukomaiden tippureita (Thaimaa, Indonesia, Afrikka) on edelleen, vaikka riskikäyttäytyminen matkustellessa lienee vähentynyt.

Yksittäisiä EHEC-löydöksiä on viime viikkoina ilmoitettu sekä Lapin sairaanhoito-

piiristä nuorelta mieheltä, että kaarinalaiselta lapselta. Kumpikaan ei ole matkailuttu hiljattain. Kotimaisten ruokatarvikkeiden selvittely on tapausten osalta kesken. □

*Tuija Leino, KTL*

(09) 474 4557, [tuija.leino@ktl.fi](mailto:tuija.leino@ktl.fi)

### OSTEREISTA RUOKAMYRKYTYKSIÄ POHJOISMAISSA

Tanskassa ilmoitettiin tammikuun alussa noin 250 ostereita syöneen ihmisen sairastuneen. Heille ilmaantui ostereiden syömisestä noin 12-36 tunnin kuluttua oksentelua, ripulia, pahoinvointia, päänsärkyä ja kuumetta.

Lisäksi osa potilaista sai kahden vuoro-

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

	Elokuu August 1996 1995		Syyskuu September 1996 1995		Lokakuu Oktober 1996 1995		Marraskuu November 1996 1995		Joulukuu December 1996 1995		Yhteensä Totalt 1996 1995	
<b>HENGITYSTIEPATOGEENIT / LUFTVÄGSPATOGENER</b>												
Klamydia ( <i>C. pneumoniae</i> )	19	23	18	22	25	26	32	29	22	26	335	259
Mykoplasma ( <i>M. pneumoniae</i> )	34	42	27	62	35	112	49	108	30	75	461	597
Pertussis	57	23	58	22	66	22	80	35	82	52	585	505
Adenovirus	61	44	64	27	77	55	90	40	64	34	666	771
Influenssa A-virus	0	0	1	2	1	2	13	18	18	287	486	576
Influenssa B-virus	1	0	1	2	1	1	1	4	1	0	76	46
Parainfluenssavirus	5	6	3	11	8	16	3	9	5	19	182	206
RSV (respiratory syncytial virus)	0	16	2	14	3	36	3	108	5	273	942	1036
<b>SUOLISTOPATOGEENIT / TARMPATOGENER</b>												
Salmonella	323	522	256	429	278	391	286	296	188	158	2 718	3 296
Shigella	8	9	13	6	12	4	5	7	14	5	99	70
Yersinia	78	105	79	72	62	94	62	74	40	36	848	923
Kampylo	353	306	196	175	239	246	222	177	152	108	2 625	2 197
<i>Clostridium difficile</i>	351	337	380	342	352	335	358	303	325	250	3 962	3 819
Rotavirus	21	86	13	47	12	51	14	84	11	141	1 455	1 651
Kryptosporidia	2	4	0	2	0	0	0	2	0	1	6	14
Giardia	18	35	9	23	21	20	14	28	27	16	239	261
Ameba ( <i>E.histolytica</i> )	6	11	8	13	15	6	13	9	11	7	110	106
<b>HEPATIITIPATOGEENIT / HEPATITPATOGENER</b>												
Hepatitis A-virus	13	8	8	18	33	10	16	1	9	4	150	132
Hepatitis B-virus	56	28	53	30	63	35	65	34	43	20	603	343
Hepatitis C-virus	148	131	151	139	144	139	157	158	101	103	1 764	1 358
<b>SUKUPUOLITAUTIPATOGEENIT / KÖNSSJUKDOMSPATOGENER</b>												
Klamydia ( <i>C. trachomatis</i> )	829	752	808	786	862	810	770	816	658	560	8 977	8 031
HI-virus	5	13	9	5	2	4	5	6	6	3	69	72
Gonokokki	24	43	20	29	21	20	11	26	11	21	208	326
Syfilis ( <i>T. pallidum</i> )	16	17	20	16	17	17	23	16	9	12	189	138
<b>VERI- JA LIKVORIVILJELYLÖYDÖKSET / BLOD- OCH LIKVORODLINGSFYND</b>												
Pneumokokki ( <i>S. pneumoniae</i> )	21	22	44	48	48	39	38	41	59	57	534	497
A-streptokokki ( <i>S. pyogenes</i> )	5	5	3	2	4	7	2	4	6	9	60	58
B-streptokokki ( <i>S. agalactiae</i> )	13	14	7	11	15	12	10	3	16	10	141	112
Meningokokki	4	1	4	8	6	4	6	5	7	7	74	64
<b>RESISTENTIT BAKTEERIT / RESISTENTA BAKTERIER</b>												
MRSA	8	4	8	5	2	17	5	4	2	10	83	89
Pneumokokki (PenR)	3	1	6	4	12	4	16	3	6	5	91	43
<b>MUITA MIKROBEJA / ÖVRIGA MIKROBER</b>												
Borrelia*	63	45	58	44	49	45	33	41	21	16	444	346
Tularemia	68	237	257	179	60	37	7	8	1	1	397	467
Tuberkuloosi ( <i>M. tuberculosis</i> )	42	38	43	40	40	46	26	18	9	39	460	471
Coxsackie B-virus	7	4	3	6	1	0	0	3	0	0	15	20
Echovirus	6	4	30	3	25	7	23	0	4	0	95	18
Enterovirus	1	0	12	4	8	8	3	2	1	0	34	19
Parvovirus	3	1	1	2	1	0	9	5	5	6	50	41
Puumalavirus	137	110	102	79	105	39	111	54	109	172	903	888
Malaria	3	2	1	1	3	0	6	3	4	2	42	26

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

kauden kuluessa hermostollisia oireita: lieviä halvauksia, puutumisen ja pistelyn tunnetta kasvoilla ja raajoissa sekä kaksoisku- via. Sairastumiset pystyttiin yhdistämään kahden alankomaisen pakkaajan välittämiin osterieriin, joiden alkuperämaaksi hollantilaiset viranomaiset ilmoittivat Irlannin.

Tammikuun kahden ensimmäisen viikon aikana Ruotsissa sairastui 350 ostereita syönyttä ihmistä gastroenteriittiin noin 24 tunnin kuluttua niiden syömisestä. Ruotsissa ei hermostollisia oireita raportoitu. Sairastumisilmoituksia SMI:iin (Smittskyddsinsti- tutet, Tukholma) tuli eniten Göteborgin ja Malmön alueilta. Suurin osa ostereista syötiin uudenvuoden aattona. Kymmenen potilaan ulostenäytteestä, jotka analysoitiin Tukholmassa (SMI) EM-tekniikalla, löytyi neljältä potilaalta Norwalkin-kaltian virus (PCR-varmistus) ja kahdella astrovirus (ELISA). Sekainfektioita ei todettu. Osterinäytteiden virologiset jatkokatkimukset ovat kesken.

Suomeen tuotiin vuodenvaihteen tienoil- la kaksi osterierää Alankomaista, joista pohjoismaisten tietojen perusteella toinen vedettiin markkinoilta jo ennen kuin Suomessa oli ilmaantunut sairastumisia. Virustutkimukset tästä erästä ovat kesken. Toista erää tarjottiin pääkaupunkiseudulla ravintolassa, ja 14 ihmisen kolmesta erillisestä seurueesta ilmoitettiin sairastuneen 1-2 vrk:n itämisa- jan kuluttua gastroenteriittiin. Kahden sairastuneen ulosteista löydettiin Norwalk- tyyppinen virus. Suomessa sairastumisia aiheuttaneiden osterien alkuperämaaksi pal- jastuikin hieman yllättäen Englanti. EU:n komissio on aloittanut laajat epidemiologi- set selvitykset ostereihin liittyvien sairastu- misten suhteen. □

*Tuija Leino, KTL*  
(09) 474 4557, *Tuija Leino@ktl.fi*

*Birgitta de Jong, SMI*  
Tukholma

*Vesa Jormanainen, SMI,*  
*EPIET-koulutuksessa*  
+46-8-735 1286, *vesa.jormanainen@smi.ki.se*

## EPIET - EUROPEAN PROGRAMME FOR INTERVENTION EPIDEMIOLOGY

*Vuodesta 1995 toiminut Euroopan komission (DG V) rahoittama kenttä-epidemiologinen koulutusohjelma EPIET hakee 8 koulutettavaa. Kyseessä on ohjel- man kolmas vuosikerta, jonka koulutus- sopimus alkaa 1.10.1997.*

Koulutus tähtää yleiseurooppalaisen, käytännönläheisten infektioidemiologi- en joukon kasvattamiseen. Se koostuu sovelta- vien epidemiologisten metodien, tartunta- tautien torjuntamenetelmien ja kansanter- veystyön opetuksesta ja ohjatusta työsken- telystä. 22-kuukautisen koulutusohjelman

käytyään koulutettavat kykenevät mm. sel- vittämään epidemioita (engl. outbreaks), tiedottamaan epidemiaselvityksen tuloksista tiedotusvälineille, päättäjille sekä tieteellisil- lä foorumeilla, ottamaan työssään huomioon kansainväliset näkökohdat sekä vaikutta- maan kansanterveydestä päättävien päätök- sentekoon.

Ohjelmaa johdetaan Brysselistä. Sitä kehitetään yhteistyössä niiden eurooppalai- sen kansanterveyslaitosten kanssa, jotka omassa maassaan vastaavat kansantervey- den seurannasta.

Koulutuksen alussa on kolmen viikon johdantokurssi, jonka jälkeen koulutettavat sijoittuvat johonkin 15 EU-maan kansanter- veyslaitokseen. Koulutuksen aikana isäntä- laitokset järjestävät kaikille koulutettaville yhteisiä viikon mittaisia intensiivikursseja sopivista aiheista (rokotusoppi, kommuni- kaatio, biostatistiikka, seurantajärjestelmät jne.).

Koulutettavalla tulisi olla kansanter- veystyön kannalta sopivaa ammatillista kokemusta (lääkäri, eläinlääkäri) sekä kiinnos- tuneisuutta soveltavaan epidemiologiaan. Ennakkoehtona on kokemus terveyden- huollon väestöpohjaisista lähestymistavoista, sujuva englanninkielen ja ainakin yhden muun EU-kielen taito, halukkuus asua ulko- mailla 22 kuukautta ja työskennellä kenttä- olosuhteissa sekä korkeintaan kymmenen vuoden työkokemus alalta.

Palkkausta ja käytännön järjestelyitä kos- kevat kysymykset voi osoittaa EPIET:n Brys- selin toimistoon, jonne kiinnostuneiden tulisi lähettää vapaamuotoiset hakemuksensa ja curriculum vitaansa 28.2. 1997 mennessä :

Dr. Frank Van Loock  
Epidemiology  
Institute for Hygiene and Epidemiology  
14 H, Wytsmanstraat  
B-1050 Brussels, Belgium  
Puhelin 32 2 642 5783  
Fax 32 2 642 5410

Sähköposti: *frank.vanloock@ihe.be*

Suomessa EPIET:n yhteistyölaitos on Kansanterveyslaitos.

Taustatietoja ohjelmasta antavat Hanna Nohynek, (09) 474 4246 sekä Petri Ruutu, (09) 474 4670. □

## Q-KUUMETTA SAKSASSA - EPIET SELVITTI EPIDEMIAA

*Raportti Saksan Q-kuume-epidemiasta on hyvä esimerkki monitahoisesta selvitystyöstä, jossa avainasemassa olivat paikallisten selvitystyöstä vastaavien lääkäreiden lisäksi EPIET koulutettavat ohjaajineen. Suomalaisen Outi Lyytikäisen parivaljak- kona työskenteli saksalainen, Smittskydds- institutetissa EPIET-koulutettavana ollut Thomas Ziese.*

Toukokuussa 1996 Hessenin, Marburg-Biedenkopfin terveysvirasto sai tiedon, että Rollshausenin maalaiskaupungissa (asukkaita noin 300) ja sen viidessä naapurikaupungissa (1-3 km:n säteellä) ryväs henkilöitä oli sairastanut pitkäkestoisen kuumetaudin kevään aikana. Paikallisten terveysviran- omaisten tekemät alustavat tutkimukset viit- tasivat siihen, että sairastettu tauti oli ollut Q-kuume, joka on Saksassa ilmoitettava tartuntatauti ja jota vuosittain raportoidaan 30-100 tapausta. Vuonna 1995 yhtään Q-kuumetapausta ei ollut raportoitu ko- alueelta. Heinäkuussa 1996 Robert Koch Instituutti kutsuttiin avustamaan tautiryppään selvittelyssä.

Ennen epidemiaa Rollshausenin lähis- töllä oli ollut kaksi lammaislaumaa. Yhtä 1 000:n lampaan laumaa oli laidunnettu Rollshausenin luoteisosassa lokakuusta 1995 toukokuuhun 1996. Lampaat olivat karitsoineet sekä taivasalla että sisätiloissa joulukuussa 1995 ja tammikuussa 1996. Toista 20 lampaan laumaa oli laidunnettu Rollshausenin koillisosassa vuodesta 1995.

## KYSELYLOMAKETUTKIMUS JA VASTA-AINEMÄÄRITYKSET

Epidemian laajuuden ja taudin riskitekijöiden selvittämiseksi tehtiin takeneva kohorttitutkimus, johon kelpuutettiin kaikki Rollshausenin 15 vuotta täyttäneet asukkaat. Heinäkuussa kaikkiin kotitalouksiin jaettiin kyselylomakeet, joilla kerättiin tietoa vuodenvaihteen jälkeen esiintyneistä oireista, ammatista, kotieläinaltistuksesta, pastö- roimattoman maidon nauttimisesta, punkin- puremista ja ulkoilmaharrastuksista. Lisäksi asukkaalle tarjottiin mahdollisuus *Coxiella burnetii*-vasta-ainemääritykseen. Myös paikallisilta lääkäreiltä ja sairaaloilta tiedusteltiin mahdollisia Q-kuume potilaita kevään ajalta. Näin tunnistetuille henkilöille tarjot- tiin myös *C. burnetii*-vasta-ainemääritystä ja heillekin jaettiin kyselylomake.

Q-kuumetapaukset määriteltiin siten, että kliinisellä tapauksella oli pitänyt olla vuodenvaihteen jälkeen kuumetta  $\geq 39^{\circ}\text{C}$  ainakin kaksi päivää ja samanaikaisesti kolme oiretta: vilunväreitä, hikoilua, kovaa päänsärkyä, yskää, lihas-nivelkipuja, selkäkipua, väsymystä tai yleistä sairautentunnetta ja serologisella tapauksella piti olla positiivinen IgM *C. burnetii*-vasta-ainevastaus ELISALLA. Henkilön, joka täytti jomman kumman ehdon, katsottiin saaneen *C. burnetii*-tartun- nan.

Humaaniseerumeista määritettiin sekä IgG- että IgM-vasta-aineet; eläinnäytteistä IgG ja IgM-vasta-aineita ei eroteltu. Ko- alueen säätiedot vuosilta 1992-1996 hankittiin.

## NELJÄNNES ROLLHAUSENIN ASUKKAISTA SAI TARTUNNAN

200 (84 %) tutkimukseen kelpuutetusta asukkaasta (n = 239) joko antoi verinäytteen *C. burnetii*-vasta-ainemääritystä varten (50 %) tai palautti täytetyn kyselylomakkeen (81 %). 49 asukasta (25 %) täytti joko kliini- sen (18 % kyselylomakkeen täyttäneistä) tai

serologisen (29% verinäytteen antaneista) tapausmäärityksen ehdot. Nämä 49 henkilöä asuivat ympäri kaupunkia. Yhtä suuri osa miehistä (24%) ja naisista (25%) oli saanut *C. burnetii*-tartunnan. Tartunnan saaneiden osuus ei poikennut eri ikäryhmissä. Tavallisimmin raportoidut oireet olivat väsymys (80%), kuume (78%), yleinen sairaudentunne (76%) ja vilunväreet (71%). Neljää oli hoidettu sairaalassa ja kaikilla oli ollut röntgenologisesti varmistettu keuhkokuume. Oireiden alkamisajankohhta kliinisillä tapuksilla oli ollut tammi-kesäkuussa; ensimmäinen serologisen tapausmäärityksen ehdot täyttänyt henkilö sairastui helmikuussa.

### LAMPAIDEN LÄHEISYYS OLI RISKI

Tutkimuksessa todettiin olevan lähes kaksi kertaa todennäköisempää, että ne Rollshausenin asukkaat, jotka raportoivat olleensa kontaktissa lampaisiin, täyttivät jomman kumman tapausmäärityksen ehdot kuin ne asukkaat, jotka eivät raportoineet tätä altistusta (attack rate 36 % vrt. 19 %, riskisuhde 1,9; 95 % luottamusväli 1,2-3,1). Näin oli myös asukkailla, jotka raportoivat kävelleensä lähellä isoa lammastilaa (attack rate 33 % vrt. 18 %, riskisuhde 1,8; 95 % luottamusväli 1,1-2,9). Kävely vapaa-ajan harrastuksena ei sinänsä lisännyt todennäköisyyttä täyttää tapausmäärityksen ehtoja. Mutta niistä 121 asukkaasta, jotka raportoivat kävelyn vapaa-ajan harrastukseksi, ne, jotka olivat kävelleet ison lammastilan läheisyydessä, täyttivät lähes neljä kertaa todennäköisemmin tapausmäärityksen ehdot (attack rate 35 % vrt. 9 %, riskisuhde 3,8; 95 % luottamusväli 1,5-9,2).

Lisäksi 12 henkilöä muista kaupungeista kuin Rollshausenissa täytti joko kliinisen tai serologisen tapausmäärityksen ehdot. Heidän oireensa olivat alkaneet tammi-toukokuussa. Kahdeksan oli naapurikaupungeista ja neljä kaupungista, joka sijaitsi 30 km päässä Rollshausenista. Nämä jälkimmäiset neljä olivat viettäneet viikonloppuja Rollshausenin mökillään, joka sijaitsi ison lammastilan läheisyydessä. Kaikki neljä sairastuivat kuumeeseen maaliskuussa. Kaksi oli joutunut sairaalahoitoon.

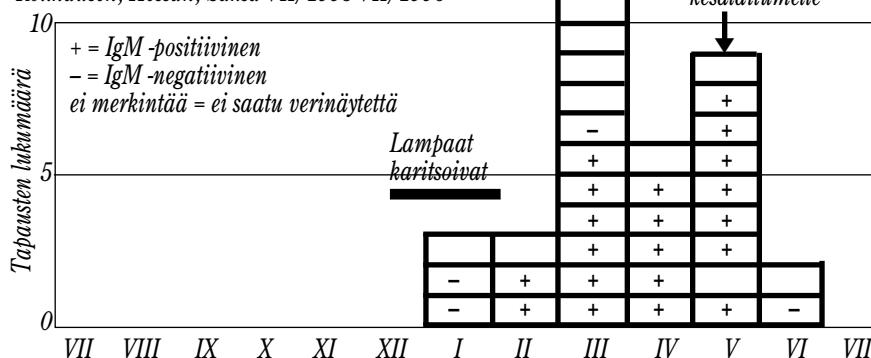
### ISON TILAN LAMPAAT VASTA-AINEPOSITIIVISIA

Isosta lammastilasta otetusta 20:stä seeruminäytteestä 15 oli *C. burnetii*-vasta-ainepositivisia ELISAla. Kaikki yhdeksän pienemmän lauman seeruminäytettä olivat negatiivisia. Joulukuun 1995 ja huhtikuun 1996 välisenä aikana oli tuullut luoteesta (ison lammastilan suunnalta) keskimäärin 17 päivänä kuukaudessa ja sade oli ollut vähäisempää kuin kolmena edeltävänä vuotena. Tammikuussa 1996 oli ollut erityisen kuivaa.

### KARITSOIVAT LAMPAAT SYLLISIÄ

Useat seikat viittaavat siihen, että iso lammastila oli Q-kuume-epidemian lähde ja leviäminen oli tapahtunut pääosin ilmaitse. Lampaat karitsoivat joulutammikuussa

Q-kuumetapaukset\* oireiden alkamiskuukauden mukaan, Rollshausen, Hessa, Saksa VII/1995-VII/1996



\*= kliiniset Q-kuumetapaukset

juuri ennen epidemian alkua. Ensimmäiset henkilöt, joilla pystyttiin osoittamaan IgM vasta-aineita, sairastuivat helmikuussa. Se käy yksin Q-kuumeen keskimääräisen itämisajan kanssa (20 vrk). Q-kuume-epidemioiden esiintyvät usein lampaiden karitsoimisen jälkeen, koska *C. burnetii*-infektio aktivoituu lampaisissa raskauden aikana. Bakteeri lisääntyy istukavilluksissa, minkä seurauksena istukka ja sikiövesi sisältävät runsaasti coxiellabakteeria.

### TARTUNTA LEVISI ILMATEITSE

Merkittävä osa (25 %) Rollshausenin asukkaista sai *C. burnetii*-tartunnan ja he asuivat ympäri kaupunkia. Tämä viittaa siihen, että altistetta oli kaikkialla. Näin saattaa käydä ilmaitse tapahtuvan leviämisen yhteydessä. Tämä oli mahdollista, koska lampaat olivat karitsoineet taivasalla, jolloin infektoituneet synnytyjätökset voivat kontaminoida maaperää.

Säätö oli ollut myös poikkeuksellisen kuiva ennen epidemian alkua ja usein oli tuullut ison lammastilan suunnasta kaupunkiin päin. Koska *C. burnetii* on erityisen vastustuskykyinen ulkoisille olosuhteille (kylmyys, kuivuus), se kykenee muodostamaan herkästi infektoivaa pölyä. Poikkeuksellisen kuivat ajanjaksoit saattavat suosia infektoivan pölyn muodostumista ja leviämistä.

### YKSIKIN BAKTEERI RIITTÄÄ

Ihminen saa hyvin herkästi *C. burnetii*-tartunnan – jopa yksi elävä hengitysteitse saatu bakteeri voi aiheuttaa infektion ja Q-kuumeen. Suuri osa (75 %) tutkituista lampaista isolla tilalla oli *C. burnetii*-vasta-ainepositivisia ja asukkaat, jotka olivat olleet lampaiden lähetyillä ja kävelleet lähellä suurta lammastilaa olivat todennäköisemmin saaneet tartunnan kuin asukkaat, joilla ei ollut näitä altisteita. Q-kuumeen ilmaantuminen neljälle viikonloppuja lähellä isoa lammastilaa viettäneelle, tukee myös oletusta isosta lammastilasta epidemian lähteenä. Lisäksi usean henkilön sairastuminen keuhkokuumeeseen puoltaa hengitysteitse tapahtunutta tartuntaa. Kokeellisissa eläintutkimuksissa tartuntareitin on todettu vaikuttavan ratkaisevasti akuutin Q-kuumeen kliiniseen kuvaan (respiratorinen/gastrointestinalinen). Aiemmin Euroopasta on raportoitu kaksi vastaavanlaista ilmaitse välittyneitä epidemioita, Englannista ja Sveitsistä.

### SUOSITUS - LAMPAAT SISÄLLE KARITSOIMAAN

Terveysviranomaisille ja eläinlääkäreille suositeltiin seuraavia ehkäisytöitä, kun *C. burnetii*-infektio on todettu tai sitä epäillään lammastilassa. Ehkäisytöimet kohdistetaan ympäristön saastumisen vähentämiseen infektoituneista synnytyjätöksistä ja estetään infektoivan materiaalin ilmaitse tapahtuva leviäminen. Lampaille pitäisi järjestää karitsoimista varten erityistilat sisälle. Karitsoimisen jälkeen istukat pitäisi korjata pois ja tilat desinfioida. Henkilöt, jotka työskentelevät ko. maatilalla tulisi serologisesti tutkia ja seronegatiivisten henkilöiden tulisi käyttää suusuojainta.

Ihmisille tarkoitettua Q-kuumerokotetta on saatavilla Australiassa ja eräissä Itä-Euroopan maissa. Jatkossa epidemiologiset tutkimukset endeemisillä alueilla (kotieläinten ja maanviljelijöiden seroprevalenssitutkimukset) helpottaisivat määrittämään, ketkä kuuluvat riskiryhmiin, miten laajalti *C. burnetii*-infektio on levinnyt ja onko yleensä tarvetta rokotteelle. □

Outi Lyytikäinen, Robert Koch-Institut, Berlin +49-30-4547-3482,

100765.2756@compuserve.com

L Petersen, Robert Koch-Institut, Berlin,

T Ziese,

Smittskyddsinstytutet, Stockholm,

P Matzdorf, C Kuhnhen,

Gesundheitsamt Marburg-Biedenkopf,

C Burger, Institut für Hygiene

und Infektionskrankheiten der Tiere

der Justus-Liebig-Universität, Gießen

Viitteet:

Aitken ID, Bögel K, Cracea E et al.

Q fever in Europe: current aspects of aetiology, epidemiology, human infection, diagnosis and therapy.

Infection 1987;15:323-327.

Raoult D, Marrie T.

Q fever.

Clinical Infectious Diseases 1995;20:489-496.

### OIKAISU

#### KANSANTERVEYS 1/97 ARTIKKELIIN PAINIJOILLA UUTTA SILSASIENTÄ.

TYKS:ssä silsasiestä tiedotemateriaalia yhdessä mykologin kanssa on ollut tekemässä ihotautilääkäri Inkeri Helander.

den muutokset eivät todennäköisesti voi selittää lisääntymistä. Samanlaista nousua ei ole havaittu esim. entisen Itä-Saksan alueella, joten astman lisäys liittyy länsimaiseen elämäntapaan. Syitä on etsitty ympäristötekijöiden muutoksesta, mutta astman lisääntymiseen vaikuttavia tekijöitä ei edelleenkaan tiedetä.

Länsimaat ovat muuttuneet voimakkaasti toisen maailmansodan jälkeen. Hygienia on parantunut ja todennäköisesti lapsuudenaikeiset infektiot vähentyneet, mikä saattaisi selittää astman ja atopian lisääntymisen. On nimittäin havaittu, että perheiden nuorimmat lapset sairastavat vähemmän atooppisia sairauksia kuin heidän vanhemmat sisaruksensa. Tämä voisi johtua siitä, että nuoremmat sairastavat enemmän infektiota kuin vanhemmat sisarukset, koska heillä on enemmän infektiokontakteja. Vastaavasti entisen Länsi-Saksan alueen lapsilla on vähemmän hengitystieinfektioita, mutta enemmän atopiata kuin entisen Itä-Saksan alueen lapsilla.

Sekä infektioiden että astmassa keskeinen patofysiologinen piirre on inflammaatio. Inflammaatiota säätelevät auttaja-T-lymfosyytit (Th), jotka nykykäsityksen mukaan voidaan jakaa kahteen tyyppiin, Th1- ja Th2-tyyppiin, niiden tuottaman sytokiini-profiilin mukaan. Th1-solut edistävät soluvälitteistä immuunitettä, joka on tyyppistä esimerkiksi tuberkuloosille ja monille virusinfektioille. Th2-solut puolestaan edistävät vasta-aineiden, kuten IgE:n, tuotantoa ja syöttösolujen ja eosinofiilien aktiivisuutta. IgE-tuotanto on tyyppistä astmalle ja muille atooppisille sairauksille sekä mm. loistaudeille.

#### **POSITIIVINEN TBC-KOE ENNUSTAA VAPAUTTA ASTMASTA**

Näyttää siltä, että Th1- ja Th2-solujen aktiivisuuden välillä elimistössä vallitsee tasapainotila siten, että toisen vasteen vahvistuessa toinen heikkenee. Jo pitkään on tiedetty, että virusrokotteet indusoivat joko Th1- tai Th2-tyyppisen vasteen käytetystä viruksesta riippuen. Juuri ilmestyneen tutkimuksen mukaan lapset, joilla oli positiivinen vaste tuberkuliinikokeessa, sairastuivat harvemmin astmaan ja heillä oli alemmat IgE-tasot kuin lapsilla, joilla oli negatiivinen tuberkuliinikoe. On jopa esitetty ajatus astmarokotteista, jotka vaikuttaisivat immuunijärjestelmään siten, että pääasiassa Th1-tyyppinen vaste aktivoituisi, jolloin Th2-vaste ja IgE-tuotanto vähenisivät.

Useissa tutkimuksissa on osoitettu, että päiväkotihoidossa olevat lapset sairastavat huomattavasti enemmän ylähengitystieinfektioita kuin kotona hoidetut. Kahden suomalaisen tutkimuksen mukaan päiväkodissa käyvien lasten ja kotona hoidettujen lasten välillä ei kuitenkaan ole eroa riskissä sairastua astmaan. Jo 1980-luvulla julkaistussa tutkimuksessa tutkittiin yli 200 seitsemänvuotiaasta lasta, joista puolet oli ollut päiväkodissa ja puolet kotihoidossa alle kaksivuotiaina. Ryhmien välillä ei ollut eroa atooppisten sairauksien tai ihokoepositiivisuuden suhteen. Ennakkotiedot Suomen ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) -tutkimuksesta antavat samansuunta-

sia tuloksia. Tutkimukseen osallistui lähes 10 000 13-14-vuotiasta lasta eri puolilta Suomea. Lapset, jotka olivat ennen kolmatta ikävuottaan olleet pääasiassa hoidossa päiväkodissa, eivät eronneet astman yleisyyden suhteen lapsista, jotka oli hoidettu kotona.

Epidemiologiset tutkimukset eivät siis tue hypoteesia, että päivähoitomuoto vaikuttaisi astmariskiä. Toisaalta on osoitettu, että jos lapsella on jo astma, hoito päiväkodissa lisää astmakohtausten määrää, koska päiväkotit altistaa lapsen suuremmalle infektiopaineelle. □

Juha Pekkanen, KTL  
(017) 201 368, juha.pekkannen@ktl.fi

*Viite:*  
Shirakawa T, Enomoto T, Shimazu S, Hopkin JM. The inverse association between tuberculin responses and atopic disorder. *Science* 275:77-9, 1997

## **KORPILAHDEN KOULUKESKUKSEEN PUHTAAMPAA SISÄILMAA**

*Korpilahden kunta on ollut julkisuudessa homeongelmaisten koulujen vuoksi lähes kolme vuotta. Kaksi vuotta kestäneet tutkimukset ja korjaukset eivät tuottaneet tulosta, vaikka kustannukset nousivat miljooniin markkoihin. Kun yhä useammalla koulukeskuksen työntekijöistä epäiltiin ammattitautia ja oppilaiden taholta kuntaa odotti korvausvaade homeelle altistumisesta, käännyttiin ulkopuolisten asiantuntijalaitosten puoleen. Ongelmaa ryhtyivät ratkaisemaan KTL:n ympäristöterveyden osastoryhmä Kuopiossa ja Tampereen teknillisen korkeakoulun talonrakennustekniikan laboratorio.*

Yksi syy asian pitkittymiselle oli, ettei tietoa oikeista toimintatavoista ollut. Kunnanhallinnossa vastuun jakautuminen koettiin epäselväksi. Tämän vuoksi kunta teki oikeansuuntaisia toimenpiteitä, jotka kuitenkin eivät olleet riittäviä. Koska oli aihetta olettaa, että vastaavanlaisia ongelmia olisi useita Suomessa ja koulu kiinteistöjen korjauksiin oltaisiin ryhtymässä, opetusministeriö käynnisti homekoulututkimus-projektin. Korpilahden kunta pääsi siihen mukaan yhtenä pilottihankkeena ja sai tutkimuksiin rahoitusapua.

#### **MONIPUOLINEN TUTKIMUSKOHDTE**

Koulukeskukseen kuuluu kolme eri aikoina rakennettua taloa. Monipuolinen rakennuskanta ja todetut ongelmat olivat kiinnostavia myös tutkimuslaitosten näkökulmasta. Sisäilmaongelmien ratkaisut ovat poikkeuksellisia. Tutkimuksen yksi tavoite olikin harjoitella yhteistyötä ja laatia menetelyohje kunnille kokemusten pohjalta. Toimen tavoite oli kiinteistöjen kosteusvaurioi-

den syiden ja laajuuden, mikrobiologisen tilan sekä rakennusten käyttäjien terveyshaittojen selvittäminen, koska koulut piti saada kuntoon kesän aikana, tehtiin tutkimuksia korjausten kanssa samaan aikaan ja ensisijaisesti pyrittiin löytämään välitöntä korjausta vaativat paikat.

Rakennusteknisessä selvityksessä rakennukset tutkittiin ensin silmämääräisesti ja hankittiin saatavilla olleet asiakirjatiedot. Rakenteita ja niiden kuntoa selvitettiin avaamalla rakenteita ja mittaamalla niiden kosteus ja lämpötila. Johtopäätökset tehtiin mikrobiologisten tulosten kanssa yhdessä. Vauriot johtuivat monista tekijöistä, tärkeimpiä olivat kosteusteknisesti vaikea rakennuspaikka, ryömintätilaisten alapohjien puutteellinen tuuletus ja putkivuodot.

Mikrobiologisia näytteitä otettiin ennen korjaustöiden aloittamista ja kuntotutkimusten yhteydessä riskirakenteista erityisesti materiaalinäytteitä. Näytteet tukivat rakenneteknisistä tutkimuksista tehtyjä johtopäätöksiä. Tulosten perusteella annettiin suosituksia korjaustavoille ja rakenteiden kosteusteknisen toimivuuden parantamiseksi.

#### **OIREET SELVITETTIIN**

Kaikkille koulukeskuksen työntekijöille ja oppilaille tehtiin oirekysely. Yläasteen ja lukion oppilailla hengitystieoireet ja yleisoireet olivat erittäin yleisiä ja osalla oireet liittyivät rakennuksissa oleskeluun. Yläasteen oppilailla oli lääkärin toteamaa astmaa yli kaksi kertaa enemmän kuin samanikäisillä nuorilla keskimäärin. Huomattava osa astmoista oli todettu neljän vuoden sisällä. Yläasteen ja lukion opettajilla oli ala-asteen opettajia enemmän poskiontelotulehduksia. Oireita esiintyi enemmän työaikana ja ne katosivat muualla. Viidellä yläasteen ja lukion opettajalla oli puhjennut astma vuoden sisällä. Aikaisemmin astma oli vain yhdellä opettajalla.

#### **YHTEISTYÖSTÄ LUOTTAMUSTA**

Koska koulukeskuksen sisäilmaongelmat olivat jatkuneet pitkään ja olleet esillä myös julkisuudessa, ei koulujen käyttäjät enää luottaneet ongelmien ratkaisuun. Yhteistyössä toimimalla eri viranomais- ja käyttäjäryhmien kanssa sekä tiedottamalla tutkimuksista ja tuloksista pyrittiin parantamaan toimintailmapiiriä ja kehittämään yhteistyövalmiuksia.

Joidenkin tilojen ja rakenteiden ongelmat ovat osittain ratkaisematta ja tutkimuksia pitää niiltä osin tarkentaa. Seurantatutkimuksilla selvitetään tehtyjen korjausten vaikutukset rakenteiden toimintaan, kiinteistöjen mikrobiologiseen tilaan sekä käyttäjien terveyteen. Tutkimuksen osapuolet pitävät tärkeänä, että saatua kokemusta ja tietoa voidaan hyödyntää sekä käytännössä että teoriassa. Tutkimuslaitosten välinen tiivis yhteistyö kunnanhallinnon koordinoimassa tutkimushankkeessa mahdollistaa tutkimustulosten laaja-alaisen näkökulman ja soveltamisen. □

Ulla Haverinen  
(017) 201 376, ulla.haverinen@ktl.fi

Aino Nevalainen, KTL

## KOSTEUSVAURIOT KOVIN YLEISIÄ KERROSTALOISSA

Kansanterveyslaitos tutki asuinkeho- talojen kosteusvaurioiden yleisyyttä yhteis- työssä ympäristöministeriön, Helsingin ja Oulun kaupunkien sekä Econs Oy:n kanssa. Kolmesta kaupungista valittiin satunnaisesti yhteensä 120 kerrostaloa, joista jokaisesta tutkittiin yhteistilat, ulkovaippa ja kaksi asuntoa. Kohteet oli valittu eri vuosikymmeniltä 1950-80.

Eri asteisia kosteusvauriota tai niihin viittaavia jälkiä oli tai oli ollut kerrostalo- asunnoista 60 prosentissa. Yhteistiloissa vastaava luku oli 87 prosenttia ja ulkovaipas- sa 84. Pientaloissa kosteusvauriota oli ollut 82 prosentissa tutkituista kohteista.

Tutkimushetkellä korjaustarvetta tai ainakin tarkemman tarkastamisen tarvetta ha- vaiittiin asunnoista 42 prosentissa. Vastaava luku pientalotutkimuksessa oli 55. Kerrostalo- jen yhteistiloissa korjaustarvetta oli kol- messa neljästä tutkitusta kohteesta ja ulko- vaipassa joka toisessa.

### JOKA KOLMAS KYLPYHUONE

Kosteusvaurioita oli yhtä yleisesti kai- ken ikäisissä kerrostaloissa. Eniten korjaus- tarvetta oli 1980- ja 1950-luvulla ja vähiten 1960-luvulla valmistuneissa asunnoissa. Koko maan vastaavaan asuntokantaan suh- teutettuna korjaustarvetta oli 325 000 asun- nossa. Kosteusvaurioita oli joka kolmannes- sa kosteassa tilassa ja joka viidennessä keit- tiössä. Joka kolmannessa asunnossa vaurio- oita oli muissa asuintiloissa. Yhteistiloissa eniten vaurioita oli pyykkitupien, löyly- ja pesuhuoneiden, ja varastojen lattia- ja seinä- rakenteissa.

Kosteusvauriot luokiteltiin vakavuusaste- n mukaan. Kokonaisten rakennusosien uusimista edellyttäviä tai käyttötarkoituk- seen soveltumattomia rakennuksia ei otok- seen osunut. Yleisimmin vauriot edellyttivät pintamateriaalien korjausta ja rakenteiden kuivausta.

Kosteusvaurioiden korjauskustannuk- set asuntojen osalta olivat keskimäärin 8 000 mk/asunto. Pienimmät vauriot oli korjattavissa muutamalla sadalla markalla, joten korjauskustannukset eivät välttämättä ole korkeita. Vauriot kannattaa korjata heti, kun ne havaitaan. Kosteusvauriokorjaukset ovat yleensä sitä helpompia ja halvempia, mitä nopeammin niihin ryhdytään. Kosteus- vaurioiden ehkäisyssä taloyhtiöillä ja asuk- kailla on merkittävä rooli. Tämän tutkimuk- sen mukaan jopa 40 - 50 prosenttia asunto- jen ja yhteistilojen kosteusvaurioista voi- daan ehkäistä tai rajoittaa tehokkaalla huollolla ja kunnossapidolla. □

Jari Koivisto,  
(017) 201 383, jari.koivisto@ktl.fi

Aino Nevalainen, KTL

## HOMEHAITTOJEN TOTEAMISTA OHJEISTETAAN

Sosiaali- ja terveysministeriö antaa lähi- aikoina uusitut ohjeet rakennusten sisäil- man terveydellisen laadun selvittämiseksi. Mukana on tarkistettavat ohjeet mikrobihait- tojen toteamisesta, näytteiden otosta ja tu- losten tulkinnoista. Ohjeet koskevat pääasi- assa asuntoja, mutta samoja periaatteita noudattaen voidaan todeta minkä tahansa rakennuksen mikrobiongelma.

Sisäilman mikrobipitoisuuksille ei voida monestakaan syystä antaa terveystasoisia ohjearvoja, ja vertailuarvot onkin määritetty suuresta määrästä "normaaliksi" katsottavia rakennuksia. Sen sijaan ilmanäytteen laji- koostumuksen tarkastelu antaa usein viittei- tä mikrobilähteen olemassaolosta. Rakennuksessa kasvava homesieni ei vapauta itiöi- tä sisäilmaan säännöllisesti, jolloin se olisi helppo todeta suurentuneena itiöpitoisuute- na. Pitoisuudet ovat kuitenkin usein vain hiu- kan suurempia kuin tavanomaisissa oloissa. Rakennuksen ja sen sisäilman normaalifloora on peräisin pääosin ulkoilmasta. Siihen vaikuttavat lisäksi rakennustyyppi ja raken- nuksen käyttäjien toiminnot. Homevauriota ilmentävät lajit edellyttävät kasvuolosuhteita suurta kosteuspitoisuutta, eli näiden lajien läsnäolo kertoo jossain olevan märkää materiaalia.

Rakennuksen mikrobikasvun taustalla on- kin aina kosteusvaurio, joka voi olla seurausta esimerkiksi kattovuodosta, kosteuden tiivisty- misestä puutteellisen eristyksen tai riittämät- tömän ilmanvaihdon vuoksi, tai kyseessä voi olla jopa maaperäkosteuden kapillaarivirtaus. Terveystasovalvontaviranomainen voi tarkastaa kosteuden näkyviä ulkoisia merkkejä tai tode- ta homeen hajun, mutta kosteuden kertymi- sen syyn selvittäminen edellyttää rakennus- teknistä asiantuntemusta. □

Aino Nevalainen, KTL  
(017) 201 342, aino.nevalainen@ktl.fi

## SUOMEN KURKKUMÄTÄ- TAPAUKSET 1993-1996 OLIVAT PERÄISIN VENÄJÄLTÄ

Suomessa ilmoitettiin KTL:n tartuntatauti- rekisteriin vuosina 1993-96 yhteensä kymmenen oireetonta tai kurkkukipuista henkilöä, joiden nielunäytteistä kasvoi toksiinia tuottava *Corynebacterium diphtheriae var. gravis*. Sen lisäksi saatiin tieto kahdesta tonsilliittitapauksesta, joista toisen nielunäytteestä kasvoi toksiinia tuottamaton *C. diphtheriae var. mitis*

ja toisen toksiinia tuottava *C. ulcerans*. Molekyyligeneettisen tyyppityksen perusteel- la kymmenen *C. diphtheriae var. gravis* - kannasta seitsemän kuului tyyppiin D1, joka Venäjällä on ollut epidemian vallitse- va tyyppi, kaksi oli muita tyyppiä ja yhdessä tyyppi on vielä tekemättä.

Laboratoriotutkimuksissa käytettiin WHO:n Euroopan aluetuomiston suosittamia viljely- ja identifikaatiomenetelmiä. Tutki- musten jouduttamiseksi näytteet pyrittiin välittömästi lähettämään laboratorioon (useimmiten Helsingin Yliopiston serobak- teriologian laitokselle, puhelin (09) 43461), missä kurkkumätädiagnostiikkaan oli valmius myös viikonloppuisin sekä mahdollisuus osoittaa nielunäytteestä PCR-menetelmällä toksiinintuottoa säätelevä *C. diphtheriae* geenin. Tällöin alustava kurkkumätädiagnoo- si on yleensä saatu näytteen otosta kahden vuorokauden sisällä.

### KAIKKIEN ALKUPERÄ VENÄJÄLTÄ

Kaikki 1990-luvun *C. diphtheriae var. gravis* -tartunnat ovat olleet peräisin Venäjäl- tä. Potilaista seitsemän oli 37-57-vuotiaita miehiä, kaksi 42-45-vuotiaita naisia ja 2-vuo- tias tyttö. Miespotilaista viisi oli Venäjällä tu- risteina, kaksi työmatkalla. Naiset, jotka mo- lemmat olivat venäläissyntyisiä, olivat suku- laisvierailulla Venäjällä. Tyttö oli Venäjällä työskentelevän miehen lapsi. Miehellä oli Venäjän matkansa aikana tonsilliitti, jonka aiheuttajaa ei identifioitu. Venäjällä tartun- nan saaneet olivat todennäköisesti kaikki saa- neet infektion paikallisesta asukkaasta.

Potilailta saatujen tietojen mukaan tar- tuntaa on aina edeltänyt sylkikontakti. Tyy- pillinen tartuttaja on vieraanvarainen suku- lainen tai tuttava, jonka ruokapöydässä on istuttu pitkään, tai tilapäinen seksikumppa- ni. Yhdessäkään tapauksessa ei pystytty varmistamaan bakteeriviljelyllä, että tartut- tajaksi epäilty olisi ollut *C. diphtheriae* kantaja.

### ROKOTETTUKIN VOI SAADA KURKKUMÄDÄN

Seitsemän potilaan rokotustiedot olivat puutteelliset. Vain kolmessa tapauksessa pystyttiin alkuperäisistä kirjallisista doku- menteista tarkistamaan potilaan kertomat rokotustiedot. Tonsilliittioireisista miehistä kolme oli saanut kurkkumätärokotetehos- teen 1990-luvulla. Kaksi heistä oli lisäksi lap- sena rokotettu. Nämä havainnot osoittavat, että kurkkumätä voi tulla myös henkilölle, joka on saanut elämänsä aikana useita roko- teannoksia. Lastemme hyvän immuniteetin puolesta puhuu se, ettei yksikään suoma- laislapsi ole Venäjän epidemian aikana saa- nut vaikeaoireista kurkkumätää.

Kolmen tauti oli niin ankara, että joudut- tiin turvautumaan tehohoitoon. Kaikissa ky- seessä oli keski-ikäinen mies. Yhdellä (poti- las 1) huono hoitotulos saattoi johtua siitä, ettei antitoksiinia annettu myöhäisen diag- noosin vuoksi ja toisella (potilas 9) siitä, että antitoksiinihoito päästiin aloittamaan vasta viikon kuluttua oireiden alkamisesta. Tämä

potilas kuoli sydämen toiminnanvajaukseen. Muilla potilailla ei ollut hoito-ongelmia. Kantajat ja lievistä tonsillitista kärsivät hoidettiin kotona antibiooteilla (useimmiten roksitromysiinillä 10 vrk ajan). Antitoksiiniannostuksesta konsultoitin vaikeissa tapauksissa TAYS:n infektioasiantuntija Jukka Lumiota, joka on usean vuoden ajan harjoittanut tieteellistä yhteistyötä ja seurannut kurkkumätätaptilaiden hoitoa Pietarin suurimmassa infektiosairaalassa.

### VAIKEA STREPTOKOKKI-INFEKTIIO VOIKIN OLLA KURKKUMÄTÄÄ

IVY-maiden epidemian aikana suomalaiset lääkärit ja laboratoriotutkijat ovat joutuneet oppimaan kurkkumädän torjunta- ja hoitotoimet uudestaan. Tauti oli ehditty lähes unohtaa 1960-luvun jälkeen. Kahden potilaan kohdalla ei antitoksiinihoitoa aluksi osattu suositaa, koska tautia pidettiin vaikeana streptokokki-infektiona. Myöhemminkään Venäjältä palanneen nieluoireita ei ole aina muistettu liittää kurkkumätään. Toisaalta kotimaista alkuperää olevat, muun kuin *C. diphtheriae* aiheuttamiksi osoittautuneet peitteiset tonsillitit ovat saattaneet johtaa pitkittyneisiin ja laajoihin torjuntatoimiin. Näin on käynyt etenkin silloin, kun diagnostisia näytteitä ei ole välittömästi toimitettu laboratorioon, missä toksinigeenin tunnistava PCR-menetelmä on jatkuvasti käytössä. Yleisesti ottaen on kuitenkin toimittu oikein ja vältetty komplikaatiot.

Suomessa lääkärin keskuudessa on vieläkin epävarmuutta siitä, kuinka tulisi menetellä, kun peitteinen nieluinfektio tai muu seikka panee epäilemään kurkkumädän mahdollisuutta. Ongelma tulee vastaan usein illalla tai viikonloppuna terveyskeskuksessa tai sairaalan poliklinikalla.

**Mikäli kurkkumätää epäillään Venäjältä tai muusta IVY-maasta palanneella henkilöllä, ei tutkimus- ja antitoksiinihoitopäätöstä viivytetä yön yli. Normaalin työaikana ennen näytteen ottoa ja hoitopäätöstä konsultoidaan joko alueen keskussairaalan infektioasiantuntijaa tai mikrobiologisen laboratorion vastuuhenkilöä. Päivystysaikana on aiheellista konsultoida HYKS:n infektioasiantuntijaa (09) 4711.**

Potilailla, jotka eivät ole lähiaikoina olleet kontaktissa venäläisten tai äskettäin Venäjältä tai muista IVY-maista tulleiden kanssa, kurkkumädän todennäköisyys Suomessa ja Länsi-Euroopassa on hyvin pieni. Heidän kohdallaan voi antitoksiinihoitopäätöstä lykätä seuraavaan päivään, mikäli oireet eivät ole vaikeat.

KTL:n infektioepidemiologian osaston epidemiologit (puhelin 09-47 441, fax 09-474 4468) välittävät tietoja löydöksistä ja tutkimus- ja hoitomahdollisuuksista lääkärin ja muiden terveysviranomaisten sekä tiedotusvälineiden kesken. □

Matti Jähkölä

(09) 474 4234, matti.jahkola@ktl.fi

Jaana Vuopio-Varkila, KTL

## KTL:N YMPÄRISTÖ- TERVEYDEN KEMIAN LABORATORIO AKKREDITOITU



*KTL:n ympäristöterveyden osastoryhmän kemian laboratorio on Mittatekniikan keskuksen orgaanisten ympäristötietien tekemiseen akkreditoima laboratorio T77. Päätös astui voimaan 22.11.1996.*

*Laboratorion laatujärjestelmä noudattaa standardia SFS-EN 45001 ja ISO/IEC Guide 25.*

Laboratorion pätevyysalue kattaa supermyrkkujen, polyklooratut dibentso-p-dioksiinit ja polyklooratut dibentsofuraanit (PCDD/F) ja polyklooratuttujen bifenyylin (PCB) testauksen kudos-, maito-, seerumi-, vesi-, maa-, sedimentti- ja tuhkanäytteistä, kloorifenolien testauksen maa-, sedimentti- ja vesinäytteistä, klooribentseenien testauksen maanäytteistä sekä AOX- ja TOC-testauksen vesinäytteistä.

Laboratorion oli ennen myönteisen akkreditointipäätöksen saamista osoitettava, että se saavuttaa hyväksyttävii tuloksia käyttämällä testausmenetelmillä. Kemian laboratorio on osallistunut säännöllisesti laboratorien välisiin vertailumittauksiin (järjestäjinä mm. WHO), joissa se on menestynyt hyvin. Lisäksi laboratorio on ollut mukana EU:n referanssimateriaalihankkeissa, joissa maitojauhenäyte sertifioitiin polykloorattujen dioksiinien ja furaanien suhteen sekä maanäyte polykloorattujen dioksiinien ja furaanien sekä kloorifenolien ja klooribentseenien suhteen.

Laatujärjestelmän rakentamisen ja ylläpitoon kannattaa investoida myös tutkimuslaboratoriossa. Toimiva laatujärjestelmä varmistaa sekä laboratorion omiin tutkimuksiin että tutkimusyhteistyöhön liittyvien testauten laadun. Laatujärjestelmän piiriin kuuluvat yleiset toimintaohjeet näytteiden ja reagensien kirjauksista tutkimusolosuhteiden laatimiseen. Lisäksi järjestelmään kuuluvat laitteiden kalibroinnit ja määräaikaishuollot. Nämä ovat apuvälineitä myös muiden kuin akkreditoinnin piiriin kuuluvien testien tekemisessä.

Kemian laboratorion tekninen vastuuhenkilö on professori Terttu Vartiainen ja varavastuuhenkilöt dosentti Jaana Koistinen, FK Hannu Kiviranta ja FM Teija Strandman. Laatuvaastavana toimii FM Teija Strandman. □

Teija Strandman,

(017) 201 349, teija.strandman@ktl.fi

Terttu Vartiainen, KTL

## KTL:N PÄIHDEANALYTIikka YHDISTETTY

*Huumelaboratoriosta (ennen Farmakologian ja toksikologian laboratorio) ja Verenalkoholilaboratoriosta on muodostettu palveluyksikkö lähinnä päihdehuollon, sairaaloiden ja terveydenhuollon, poliisi-, syyttäjä- ja oikeusviranomaisten, vankienhoitoviranomaisten sekä työterveyshuollon ja työnantajien tarpeisiin.*

Huumelaboratio kuuluu kansainvälisen huumeelaboratorioiden verkostoon, se on YK:n UNDCP:n yhteistyö- ja asiantuntijalaboratorio ja EU:n EMCDDA:n yhteistyöelin. Se toimii asiantuntijalaboratoriona kotimailla laaduntarkkailukierroksilla sekä referenssilaboratoriona kansainvälisessä Padovan yliopiston laaduntarkkailuohjelmassa. Laboratorio osallistuu pohjoismaisiin sekä kansainvälisiin Cardiffin ja YK:n laaduntarkkailukierroksiin.

Huumelaboratoriossa tehdään laajoja ja suppeampia seulontoina huumeain- ja lääkeainemäärityksiä virtsa- ja verinäytteistä sekä tarvittaessa muista näytteistä, kuten hiuksista, tableteista, ruiskuista ja jauheista.

Poliisin siirtymässä tarkkuusalkometrien käyttöön Verenalkoholilaboratorio vastaa toiminnan seurannasta keskitetyn tietojärjestelmän avulla. Tämän ohella jatketaan verenalkoholianalytiikkaa ja liikennejuopumukseen liittyvää epidemiologista tutkimusta.

**Huumelaboratorion** hinnastoja ja tutkimuspyyntöomakkeita on tilattavissa (09) 474 4294, fax (09) 474 4553. Muut tiedustelut: Pirjo Lillsunde, FT, (09) 474 4342, email:pirjo.lillsunde@ktl.fi; Taimi Korte, FM, (09) 474 4343.

**Verenalkoholilaboratorio** toimisto: (09) 1912 7500, fax (09) 477 5453.

Muut tiedustelut:

Ralph Lindbohm, FK, (09) 1912 7501, Maria Portman, FM, (09) 1912 7499, email: maria.portman@ktl.fi

## PENTTI HUOVINEN SAI VIIDENNEN HYVÄN OMENAN

*Ylilääkäri Pentti Huovinen KTL:n mikrobiolääkelaboratoriosta on saanut Lääketieteen toimittajien Hyvän tiedon omenan.*

Lääketieteen toimittajat jakavat vuosittain palkintonsa hyvälle yhteistyökumppanille, jolla on tietoa ja joka on ymmärtänyt sen, kuinka tärkeää on jakaa terveystietoa ja omaa tietämystään suurelle yleisölle.

Viidestä Hyvän tiedon omenasta neljä on tullut KTL:ssa työskenteleville. Sen ovat saaneet professori Jussi Huttunen, professori Leena Palotie, professori Antti Aro ja nyt

ylilääkäri Pentti Huovinen. KTL:n ulkopuolinen oli silloinen Syöpäjärjestöjen ylilääkäri Hannu Vertio.

Kaikkia palkinnon saaneita toimittajat ovat halunneet muistaa nimenomaan henkilökohtaisten ominaisuuksiensa perusteella, ei edustamansa yhteisön vuoksi. □

## EUROSURVEILLANCE 1/97

Vuoden 1997 EuroSurveillancen ensimmäisessä numerossa kerrottiin lyhyesti Skotlannin *E. coli* O157 epidemiasta, joka esiintyi marras- joulukuussa 1996 ja jossa oli kaikkiaan noin 300 sairastunutta. Selvitykset osoittivat tartuntojen liittyvän Wishavin kaupungissa sijaitsevaan lihakauppaan. Osa sairastuneista oli osallistunut kirkon illalliselle, osa ostanut tämän liikkeen valmistamaa kylmää lihavalmistetta. Epidemiaan liitetään 10 kuolemantapausta ja sitä pidetään pahimpana ruokamyrkytyksenä Skotlannissa siten vuoden 1964.

Lapsuusrokotusten kattavuus EU:n jäsenvaltioissa vaihtelee varsin paljon WHO:n Euroopan toimistoon ilmoitettujen tietojen valossa. Rokotuskattavuuden seurantamenetelmät ja -tiheys vaihtelevat myös paljon, mikä vaikeuttaa tilanteen arviointia. Vuonna 1996 tehdyn selvityksen mukaan poliosarjan rokotuskattavuus ylittää tavoitteena olevaan 95 prosenttiin alle 1-vuotiailla lapsilla vain yhdeksässä maassa, 95 prosenttia vauvoista saa kolmannen PDT:n vain viidessä jäsenmaassa ennen ensimmäistä syntymäpäiväänsä. Kattavuus vaihtelee vielä suuremmin MPR:n, BCG:n ja Hib:n osalta.

Eurohankkeista Salm-Net ja sen raportti salmonelloista Euroopassa vuosina 1993-95 esitellään. Mukana raportoinnissa on seitsemän jäsenmaata, ja kokonaisuudessaan seuranta-aikana todettiin lähes seitsemän prosentin lasku salmonelloosien ilmaantuvuudessa, mikä koskee etenkin *S. Enteritidis*. Toisaalta *S. Typhimuriumilla* on selvä nouse-

va trendi. Etenkin Brittein saarilla siihen liittyy usein lääkeaineresistenssiä. Kirjoittajat uskovat, että verkon laajentuessa Salm-Net-yhteistyöstä tulee lähivuosina erittäin tärkeää, sillä salmonellat eivät elintarvikkeiden ja ihmisten liikkua noudata enää valtioiden rajoja.

Epidemiaselvityksen kohteena on tällä kertaa *S. Enteritidis* FT 1:n aiheuttama ryväs brittituristien keskuudessa Mallorcalla. Sairastuneista eristettyä kantaa vastaava salmonella saatiin eristetyksi myös lomakohteen hotellin keittiöstä munakokkelin valmistamiseen käytetystä altaasta. Selvityksen seurauksena kokkelimassan valmistus- ja säilytystapaa muutettiin; silläivotaan esitetävän vastaavat sairastumiset tulevaisuudessa.

### EUROSURVEILLANCE VOL 2 NO 1, 1997 (TAMMIKUUN)

*Cowden JM*

Scottish outbreak of *Eschericia coli* O157  
November-December 1996

*Guérin N, Roure C*

Immunisation coverage in the European  
Union

*Fisher IST*

*Salmonella enteritidis* and *S. typhimurium*  
in Western Europe for 1993-1995:  
a surveillance report from Salm-Net

*Furtado C et al.*

Outbreak of *Salmonella enteritidis* phage  
type 1 infection in British tourists  
visiting Mallorca, June 1996

EuroSurveillance on luettavissa  
myös sähköisessä muodossa:

<http://www.b3e.jussieu.fr/ceses>.

*Tuija Leino, KTL*

(09) 474 4557, [tuija.leino@ktl.fi](mailto:tuija.leino@ktl.fi)

### HAKU EU:N VUODEN 1997 KANSANTERVEYSOHJELMIIN LÄHESTYY

EU:n kansanterveysohjelmiin liittyviin hankkeisiin voi hakea rahoitusta seuraavista puiteohjelmista:

- syövän ehkäisy
- AIDSin ja muiden tarttuvien tautien ehkäisy
- huumeriippuvuuden ehkäisy
- terveyskasvatus ja terveyden edistäminen

Hakemukset lähetetään suoraan EU:n komissioon (pääosasto DG V/F/2). Hakemusten viimeinen jättöpäivä on 15.3. ja 15.9.1997.

Hakulomakkeita ja lisätietoja:

Kehittämispäällikkö Pirjo Koskinen-Ollonqvist,  
Terveyskasvatuksen keskus  
(09) 148 4611, fax (09) 148 5919  
EU-avustaja Laura Niemi, STM  
(09) 160 4034, fax (09) 160 4144

### ROKOTTAJAN KÄSIKIRJA JA MATKAILIJAN TERVEYSOPAS 1997

Uudistetut oppaat on postitettu tartuntatautien neuvottelukunnan jäsenille, lääninlääkäreille, terveydenhuollon tarkastajille, terveyskeskusten tartuntataudeista vastaaville lääkäreille ja tartuntatautien yhdyshenkilöille, infektioilääkäreille, hygieniahoidajille ja lääketieteellisten tiedekuntien kirjastoille.

Oppaita voi ostaa Kustannus Oy Duodecimin toimistoista, hyvinvarustetuista kirja-kaupoista ja kandidaattiseuroista. Rokottajan käsikirjan ovi on 115 mk, Duodecimin jäsenhinta lääkäreille 85 mk ja lääketieteen opiskelijoille 70 mk. Matkailijan terveysoppaan ovi on 90 mk, Duodecimin jäsenhinta 65 mk ja opiskelijoille 55 mk.

Kirjat ovat luettavissa kesään mennessä myös KTL:n www-palvelimesta  
<http://www.ktl.fi>.



#### KANSANTERVEYSLAITOS

Päärakennus  
Mannerheimintie 166,  
00300 Helsinki  
Puhelin (09) 47 441  
Fax (09) 474 4408  
<http://www.ktl.fi>

#### KANSANTERVEYS

##### KTL:N TIEDOTUSLEHTI

Päätoimittaja Hanna Nohynek  
Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
Puhelin (09) 474 4246  
Fax (09) 474 4468  
Internet: [hanna.nohynek@ktl.fi](mailto:hanna.nohynek@ktl.fi)  
Toimitussihteeri Merja Tielinen  
Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
Puhelin (09) 474 4743  
Fax (09) 474 4746  
Internet: [merja.tielinen@ktl.fi](mailto:merja.tielinen@ktl.fi)  
[kansanterveys@ktl.fi](mailto:kansanterveys@ktl.fi)

*www-versio Reija Hirvonen*

Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
Puhelin (09) 474 4560  
Internet: [reija.hirvonen@ktl.fi](mailto:reija.hirvonen@ktl.fi)

#### TOIMITUSKUNTA

*Kaisa Heiskanen*  
PL 95, 70701 Kuopio  
Puhelin (017) 201 324  
Internet: [kaisa.heiskanen@ktl.fi](mailto:kaisa.heiskanen@ktl.fi)

*Pentti Huovinen*  
PL 57, 20521 Turku  
Puhelin (02) 251 9155  
Internet: [pentti.huovinen@ktl.fi](mailto:pentti.huovinen@ktl.fi)

*Heikki J. Korhonen*  
Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
Puhelin (09) 474 4568  
Fax (09) 474 4338  
Internet: [heikki.korhonen@ktl.fi](mailto:heikki.korhonen@ktl.fi)

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

*Pauli Leinikki*  
Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
Puhelin (09) 474 4403  
Fax (09) 474 4468  
Internet: [pauli.leinikki@ktl.fi](mailto:pauli.leinikki@ktl.fi)

*Eeva Pekkanen*  
Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
Puhelin (09) 474 4685  
Fax (09) 474 4468  
Internet: [eeva.pekkanen@ktl.fi](mailto:eeva.pekkanen@ktl.fi)

*Matti Rautalahti*  
Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
Puhelin (09) 474 4741  
Fax (09) 474 4591  
Internet: [matti.rautalahti@ktl.fi](mailto:matti.rautalahti@ktl.fi)

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

#### TARTUNTATAUTIREKISTERI

Puhelin (09) 474 4484  
Eija Kela  
Fax (09) 474 4468  
Internet: [eija.kela@ktl.fi](mailto:eija.kela@ktl.fi)

#### EPIDEMIAKONSULTAATIOT

Puhelin (09) 474 4234, 474 4557

#### ROKOTUSNEUVONTA

Matkailijoiden rokotukset  
arkisin klo 9-11,  
puhelin (09) 474 4485  
Muu rokotusneuvonta (rokotusaikataulut,  
neuvolarokotukset, haittavaikutukset):  
puhelin (09) 47 441/rokoteosasto

#### YMPÄRISTÖNGELMA- NEUVONTA

Puhelin (017) 201 325

ISSN 1236-973X

Painopaikka: Askonpaino 2.97

#### LEHDEN AINEISTOA

lainattaessa on lähde aina mainittava.