

Kuva: Marja Hyryläinen

MPR-rokotusten aloittamisesta on kulunut 20 vuotta - tuhkarokko, vihurirokko ja sikotauti ovat hävinneet Suomesta

TÄSSÄ NUMEROSSA:

- 2** pääkirjoitus:
Hyvä kehitys riskitekijätasoissa pysähtynyt
- 3** Suomalaisten kolesterolitasojen lasku on pysähtynyt ja tupakointi lisääntynyt
- 3** KTL:lle allergiatutkimusohjelma
- 4** Kohdistettu vaikuttaminen ehkä avain lähialueiden HIV-epidemian hallintaan
- 6** MPR-rokotuksia 20 vuotta - menestystarina Suomessa
- 7** Tartuntataudit Suomessa - raportoidut mikrobilöydökset
- 8** Tartuntatautitaulukko
- 9** Uutisia maailmalta
- 10** Syksyn 2002 influenssarokotukset alkaneet - kaikille 65-vuotta täyttäneille maksuton rokote
- 11** Flavonoidit hyödyllisiä kroonisten tautien ehkäisyssä
- 12** Tutkijahaastattelussa Leena Palotie - intohimona geenit
- 13** Seurantatutkimus Benecol-margariinin käyttäjistä
- 14** Rokotusohjelman muutokset vuonna 2003: Soluton hinkuyskärokote (dta) suunnitteilla esikouluikäisille ensi vuoden alusta
- 15** Kiinalaisten adoptiolasten perusrokotuksissa puutteita
- 16** Genitaalierpes ei lisää kohdunkaulansyövän riskiä

Hyvä kehitys riskitekijätasoissa pysähtynyt

Suomalaisten tärkeimpien kansantautien riskitekijät eivät ole FINRISKI 2002 -tutkimuksen mukaan vähentyneet enää viime vuosina. Väestön tupakointi on lisääntynyt samoin kuin ylipaino. Väestön kolesterolitasojen lasku on pysähtynyt eikä tyydyttyneen rasvan osuus ruokavaliossa ole enää vähentynyt. Huolestuttavinta on, että riskitekijät ovat lisääntyneet varsinkin nuorissa ikäryhmissä ja vähiten koulutetussa väestössä.

Suomalaisten kolesterolitasot ovat laskeneet merkittävästi vuodesta 1972 vuoteen 1997. Pohjois-Karjalassa, missä miehet johtivat maailman sydäntautikuolleisuustilastoja 1970-luvun vaihteessa, miesten kokonaiskolesterolilaski 25 vuodessa merkittävästi. Viimeisen viiden vuoden aikana kolesterolitasot eivät ole Suomessa enää laskeneet, pikemminkin hieman nousseet. Nousua on havaittavissa etenkin alle 45-vuotiailla. Yleisesti ottaen kansantautiemme riskitekijöiden alueelliset erot ovat vuosikymmenten aikana tasoittuneet.

Rasvojen kokonaiskulutuksen osalta suomalaiset ovat lähes suositellulla tasolla, mutta tyydyttyneiden rasvojen osuus on edelleen huomattavan suuri. Noin puolet ravinnon rasvoista on tyydyttynyttä rasvaa, eikä sen osuus ole viimeisen viiden vuoden aikana enää laskenut. Suurin osa siitä saadaan edelleen juustoista, liharuuista, leivonnaisista, maidosta sekä voista ja voikasviöljyseoksista.

Tupakointi on lisääntynyt viimeisen viiden vuoden aikana. Suurinta kasvu on ollut 25 – 34-vuotiailla miehillä. Koulutuserot näkyvät selvästi tupakointitottumusten muutoksessa. Tupakointi on selvästi lisääntynyt vähän koulutetuilla, mutta ei korkeasti koulutetuilla.

Aiemmat sukupuolien väliset erot ovat edelleen kaventuneet. Nyt vähän koulutetuista naisista tupakoi jo yhtä suuri osuus kuin keskikoulutetuista miehistä.

Väestön ylipaino lisääntyy edelleen. Miesten ylipaino on lisääntynyt tasaisesti viimeisen 30 vuoden ajan. Naisten ylipaino väheni 1970-luvulla, mutta on sen jälkeen hitaasti noussut. Myös ylipainon lisääntymisessä on selviä eroja eri ikäryhmissä ja koulutusluokissa. Kehon painoindeksi on kasvanut eniten alle 45-vuotiailla. Ainoastaan korkeasti koulutettujen naisten kehon painoindeksi ei ole viimeisen viiden vuoden aikana kasvanut. Yksi merkittävä sydäntautien riskitekijä eli verenpaine on suomalaisilla kuitenkin edelleen laskenut.

Riskitekijöiden laskun pysähtyminen voi ennustaa sairastuvuuden ja kuolleisuuden lisääntymistä. Uusimpien tilastojen mukaan sydäntautikuolleisuus suomalaisilla miehillä ei ole vielä kääntynyt nousuun, mutta tämän päivän nuorten ikäryhmien epäterveelliset elintapavalinnat tulevat näkymään tilastoissa vasta vuosien kuluttua.

Tulokset antavat aihetta terveydenedistämistyön ja strategioiden uudelleen arviointiin. Tämän hetkinen terveysvalistus ei ole tavoittanut nuorten aikuisten ikäluokkaa. Ennaltaehkäisytyö on jäänyt terveydenhuollossa laman jalkoihin. On ehkä liikaa kuviteltu, että myönteinen kehitys jatkuu omalla painollaan. Tarvitaan uusia keinoja ja terveysviestejä, jotka on kohdennettu erityisesti nuorille ja nuorille aikuisille.

*Erkki Vartiainen, Tiina Laatikainen, Liisa Valsta
KTL, Epidemiologian ja terveyden edistämisen osasto*

Kansanterveyslaitos

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

Kansanterveys

KTL:n tiedotuslehti
www.ktl.fi/kansanterveyslehti

Päätoimittaja

Pauli Leinikki
Mannerheimintie 166
00300 Helsinki
Puhelin 09 4744 8403
Faksi 09 4744 8468
pauli.leinikki@ktl.fi

Vs. toimitussihteeri

Marja Hyryläinen
Mannerheimintie 166
00300 Helsinki
Puhelin 09 4744 8743
Faksi 09 4744 8746
marja.hyrylainen@ktl.fi

Tartuntatautireksisteri

Puhelin 09 4744 8484
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 (rokotus-
aikataulut, neuvolarokotukset,
haittavaikutukset)
arkisin klo 9–12
Puhelin (09) 4744 8243

Ympärisöongelmaneuvonta

Puhelin 017 201 325

Painopaikka: Yliopistopaino 2002
ISSN 1236-973X

*Osoitteenmuutokset ja tilaukset toimi-
tussihteerille.*

*Lehden aineistoa lainattaessa on
lähde aina mainittava*

Suomalaisten kolesterolitasojen lasku on pysähtynyt ja tupakointi lisääntynyt

Suomalaisten tärkeimpien kansantautien riskitekijöitä kartoittavan FINRISKI-tutkimuksen 30-vuotisseurannan mukaan väestön kolesterolitasot eivät ole enää laskeneet viimeisen viiden vuoden aikana. Myöskään tyydyttyneen rasvan osuus ruokavaliossa ei ole enää vähentynyt. Suomalaisten kolesterolitasot ovat laskeneet merkittävästi vuodesta 1972 vuoteen 1997. Pohjois-Karjalassa, missä miehet johtivat maailman sydäntautikuolleisuustilastoja 1970-luvun vaihteessa, miesten kokonaiskolesteroli laski 25 vuodessa lähes 7,0 mmol/l:sta 5,7 mmol/l:iin. Vuonna 1997 viiden tutkimusalueen kolesterolitason keskiarvo oli miehillä 5,6 mmol/l ja naisilla 5,4 mmol/l. Kevään 2002 tutkimuksessa vastaavat arvot olivat 5,7 mmol/l ja 5,4 mmol/l. Helsingin ja Vantaan sekä Turun ja Loimaan alueiden miehillä on lievää kolesterolitasojen nousua. Lapin läänissä miesten kolesterolitasot ovat huomattavasti muuta maata korkeammat.

Sekä miesten että naisten tupakointi on lisääntynyt viimeisen viiden vuoden aikana. Miesten tupakointi 30 – 59-vuotiailla lisääntyi 32:sta 36 prosenttiin ja naisten tupakointi 20:sta 24 prosenttiin. Tupakointi on lisääntynyt kaikenikäisillä lukuun ottamatta vanhinta 55 – 64-vuotiaiden ikäryhmää. Kaikkein suurinta kasvu on ollut 25 – 34-vuotiailla miehillä. Vuoteen 1997 saakka miesten tupakointi laski merkittävästi vuodesta 1972, jolloin yli puolet miehistä tupakoi päivittäin. Naisten tupakointi lisääntyi vähitellen vuosien 1972 ja 1992 välillä (11 %:sta 22 %:iin), laski hieman vuosien 1992 ja 1997 välillä, mutta on jälleen kääntynyt nousuun.

Suomalaisten verenpaineetasot ovat edelleen hitaasti laskeneet. Systolisen verenpaineen lasku ei ollut vuosien 1997 ja 2002 välillä enää tilastollisesti merkitsevää, mutta diastolinen verenpaine laski edelleen merkittävästi sekä miehillä että naisilla.

Väestön ylipaino lisääntyy edelleen. Miehet ovat lihoneet tasaisesti viimeisen 30 vuoden ajan. Naiset hoikistuivat 1970-luvulla, mutta sen jälkeen paino on hitaasti noussut. Viimeisten viiden vuoden aikana naisten ylipainon alueelliset erot ovat lisääntyneet. Itä-Suomen ja Pohjois-Suomen naiset ovat ylipainoisempia kuin Etelä- ja Lounais-Suomen.

Työikäisten miesten sydäntautikuolleisuus on vähentynyt Suomessa 72

prosenttiin 1960-luvulta lähtien. Aivan viime vuosina kuolleisuuden lasku näyttää hidastuneen. Seuraavat vuodet näyttävät mihin suuntaan kuolleisuus kehittyi.

*Erkki Vartiainen
Tiina Laatikainen
Liisa Valsta
KTL, Epidemiologian
ja terveyden edistämisen osasto*

KTL:lle allergiatutkimusohjelma

Allergioiden ja astman jatkuvaa lisääntymistä erityisesti teollistuneissa länsimaissa pidetään tällä hetkellä kiistattomana. Kansanterveyslaitoksen johdon ja tutkijoiden piirissä on parin viime vuoden aikana syntynyt vankka yksimielisyys siitä, että laitoksessa tulisi käynnistää erityinen allergiatutkimusohjelma, jossa laitoksen johto ja kiinnostuneet osastot samanaikaisesti panostaisivat voimavaroja allergia-, astma- ja inflammaatiotutkimukseen. KTL:n tulee lähivuosina pystyä osoittamaan vahvaa ja monipuolista tutkimustietoon perustuvaa allergioiden asiantuntemusta myös valtakunnan tason päättäjien tueksi.

Laitoksessa aloitettiin vuoden 2002 huhti-toukokuussa kaksivaiheinen tutkimusohjelma, jonka tavoitteena on hankkia ja soveltaa uutta epidemiologiseen ja perustutkimukseen perustuvaa tietoa: (1) allergioiden ja astman esiintyvyydestä, (2) allergisen immuunivasteen ja reaktiotavan synnystä, patogeenisista ja säätelystä, (3) allergioiden ja astman ehkäisystä ja hoidosta ja (4) perimän ja elimistön mikrobiston sekä elinympäristön mikrobiston merkityksestä allergioissa. Ohjelmaa toteuttavat

KTL:n viisi eri osastoa, Terveyden ja toimintakyvyn osasto TTO, Epidemiologian ja terveyden edistämisen osasto ETEO, Mikrobiologian osasto MIBO, Ympäristöterveyden osasto YTOS ja Molekyyli- ja lääketieteen osasto MOLS. Kullakin näistä on lisäksi omat kotimaiset ja kansainväliset yhteistyöverkostonsa yliopistojen ja muiden tutkimuslaitosten kanssa.

Vallitsevan käsityksen mukaan ensimmäiset elinkuukaudet ja -vuodet ovat ratkaisevia allergioiden reaktiotavan kehittymiselle. Vastasyntyneet ovat atooppisia ja heidän immuunijärjestelmässään on korostunut auttaja-T-solujen (Th) alaluokka Th2, mikä on ominaista IgE-välitteisille allergioille. Th-solujen toisen pääluokan, Th1-solujen toiminta liittyy pääasiassa solunsäisten mikro-organismien torjuntaan ja siten infektiopuolustukseen. Keskeinen kysymys allergioiden synnyssä on, mitkä tekijät ohjaavat allergiaan altistavan immuunista- tuksen soluvälitteistä immunitettia ohjaavaan Th1-suuntaan. KTL:ssä käynnistetty tutkimus kohdistuu osin raskausaikaan, vastasyntyneisiin ja lasten ensimmäisiin elinvuosiin. Aikuisväestöä tutkitaan astman, allergioiden genetiikan ja mikrobiologian osalta. Allergian varhaisten syntymekanismien tutkimus, kokeellinen ehkäisy ja hoito taas edellyttävät

vät sopivia koe-eläinmalleja ja niistä saatavaa tietoa.

Ohjelman osat

Tutkimusohjelman ensimmäisessä vaiheessa KTL seuraa syntymäkohorttitutkimuksissa allergioiden ilmaantumista, kehittymistä ja ehkäisyä ja selvittää epidemiologisissa tutkimuksissa muun muassa Suomen ja Venäjän välillä havaittujen allergiasairauksien esiintyvyyden erojen syitä. Syntymäkohorttien avulla selvitetään raskaudenajan ja varhaislapsuuden altisteiden merkitystä astman ja allergioiden synnyssä. Erityinen huomio kiinnitetään ravintoon ja mikrobeihin. Äskettäin kehitetyn atooppisen kosketushottuman ja astman koe-eläinmallin avulla selvitetään allergisen reaktiotavan syntymekanismeja, ehkäisyä ja syihin kohdistuvan spesifisen hoidon mahdollisuuksia. Rinnan koe-eläintutkimuksen kanssa selvitetään, mitkä allergiselle reaktiotavalle ominaiset immunologiset ja tulehdusta kuvaavat mittarit soveltuvat parhaiten ihmisiin kohdistuviin tutkimuksiin.

Toteutus ja aikataulu

Ohjelman painopisteitä vuosina 2002–2004 ovat immunologinen perustutkimus, epidemiologia, koe-eläinmallit, preventio, mikrobiologia ja ravinnon merkitys. Vuosina 2005–2007 jatketaan ensi vaiheen osaluueitten tutkimusta soveltuvin osin ja ohjelman evaluaation perusteella tutkimus laajennetaan kattamaan myös genetiikkaa sekä syvennetään tutkimuksia mikrobien ja ravinnon osalta.

Tutkimus on käynnistynyt eri osastoissa ja yksiköissä suunnitelmien mukaisesti. Ohjelman koordinaattorina on Timo Palosuo (TTO) ja eri osa-alueiden vastuullisina tutkijoina toimivat Ilkka Julkunen (MIBO), Juha Pekkanen (YTOS), Aino Nevalainen (YTOS), Erkki Vartiainen (ETEO) ja Suvi Virtanen (ETEO).

*Timo Palosuo
KTL, Terveystieteiden
ja toimintakyvyn osasto*

Kohdistettu vaikuttaminen ehkäiväin lähialueiden HIV-epidemian hallintaan

Suomen lähialueilla on viime vuosina syntynyt paha HIV-epidemia, jonka terveydellisiä ja sosiaalisia vaikutuksia myös oman maamme kannalta on syytä pelätä. Tartunta leviää ruiskuhuumeiden käyttäjien keskuudessa yhteisesti käytettyjen neulojen ja ruiskujen välityksellä. Epidemia on edennyt räjähdysmäisinä paikallisina epidemioina ensin Kaliningradissa, sitten Pietarissa, Riikassa, Helsingissä, Narvassa ja viimeksi liettualaisessa vankilassa.

Epidemioita aiheuttaneet virukset poikkeavat toisistaan eivätkä siis ole samaa alkuperää. Toistaiseksi vain suhteellisen pieni osa huumeiden käyttäjistä on saanut tartunnan. Nopeat ja tehokkaat ehkäisytoimet heidän keskuudessaan voisivat pysäyttää epidemiat niin, ettei Afrikan kaltaista tilannetta pääsisi syntymään. Ruisikutettavien huumeiden käyttäjiä arvioidaan yksin Venäjällä olevan 2.5 miljoonaa. Jos heistä suurin osa saa tartunnan, epidemia vyöryy valtaväestöön suurella voimalla. Toisaalta esimerkiksi Suomessa tartunnan on saanut ehkä alle viisi prosenttia huumeiden käyttäjistä ja epidemian leviäminen heistä muun väestön keskuuteen on paljon pienempi uhkatekijä, vaikka tartuntoja huumeidenkäyttäjien seksipartnereiden keskuudessa tuleekin esiintymään. Prostituutioon liittyvä tartunnan riski lienee jatkossa nykyistä merkittävämpi suomalaisen kannalta.

Tapatumien kulku

Kansainvälisen UNAIDS-järjestön julkaisemien tietojen mukaan HIV-tapausten määrä on lisääntynyt 1 300 prosenttia Itä-Euroopassa vuosien 1996–2001 välisenä aikana. Venäjällä rekisteröitiin 1990-luvun puolivälissä vain muutama sata tapausta vuosittain, nyt luvut ovat nousseet tuhansiin ja kymmeneihin

tuhansiin. Kaikkiaan Venäjällä on rekisteröity yli 200 000 HIV-tartuntaa, tartunnan saaneiden todellinen luku on tätä selvästi suurempi. Ongelmaa lainkaan vähättelemättä on kuitenkin muistettava, että vain alle puolella prosentilla väestöstä on tartunta.

Venäjän epidemia ei ole yhtenäinen, vaan se koostuu paikallisista epidemioista. Ensimmäiset olivat Kaliningradissa ja Irkutskissa, sittemmin Samarassa, Moskovassa, Pietarissa ja niitä ilmenee yhä uusissa paikoissa. Epidemian kulku noudattaa tiettyä kaavaa. Ensimmäiseksi huumeiden tarjonta ja käyttäjien määrä lisääntyy. Tässä vaiheessa riskikäyttäytyminen on yleistä, koska vaaraa ei ymmärretä tai sitä ei oteta huomioon. Veriteitse tarttuvien virushepatiittien määrä kasvaa ja paikallisia hepatiittiepidemioita esiintyy nuorten keskuudessa. Tätä valmistelevaa vaihetta saattaa kestää vuosia. Sitten kuin salama kirkkaalta taivaalta, alkaa nopeasti leviävä HIV-epidemia, joka lyhyessä ajassa tartuttaa huomattavan osan ruiskuhuumeiden käyttäjistä. Myös Latvian, Viron ja Helsingin epidemiat ovat noudattaneet samaa kehityskulkua.

Samantapaisia epidemioita esiintyi monessa läntisen Euroopan suurkaupungissa 1980-luvulla. Pahimmillaan jopa yli puolet huumeiden käyttäjistä saattoi saada HIV-tartunnan. Tilanne on niissä vähitellen parantunut, paljolti huumeiden käyttäjien parissa tehdyn ehkäisevän työn ansiosta, mutta myös huumeiden käyttötavat ovat muuttuneet.

Yhteiskunnallinen murros on varmasti vaikuttanut huumeiden käytön lisääntymiseen Venäjällä ja Baltian maissa. Se on heijastunut varsinkin nuorison elämään näköalattomuutena, työttömyytenä ja yleisen elämäntyylin ja ihanteiden muuttumisena. Kansainvälisellä huumeikaupalla on varmasti ollut myös osansa huumeiden käytön lisääntymisessä. Venäjän viranomai-

set puhuvat narkomafiasta, jonka hyökkäyksen kohteeksi heidän maansa on joutunut. Huumeiden hintojen tarkoitusmakuinen vaihtelu ja tehokkaat markkinointikeinot turvaavat huumekaupan otteen koukussa oleviin käyttäjiin. Myös heidän määränsä lisäämiseen on tehokkaita tapoja: huumekoukussa oleva käyttäjä, joka saa tarvitsemansa annoksen vain pystyessään hankkimaan uusia asiakkaita diilerille on varmasti maailman tehokkaimpia myyntimiehiä.

Kaliningrad esimerkkinä

Kaliningradin tapahtumat tarjoavat monessa suhteessa esimerkin, joka antaa viitteitä myös siitä, mitä muissa epidemioiden riivaamisissa kaupungeissa tulee tapahtumaan. Epidemia Kaliningradissa alkoi vuonna 1996 ja parissa vuodessa lähes 3 000 henkilöä oli saanut tartunnan. Vuonna 1997 tapauksia todettiin 140/100 000 asukasta kohti (Suomessa vastaava luku oli alle 2). Seuraavina vuosina sairastuvuutta kuvaavat luvut laskivat merkittävästi suunnilleen tasolle 50/100 000 asukasta kohden. Käänteeseen vaikutti ratkaisevasti asian paljastumisen aiheuttama yleinen pelästys, joka ulottui viranomaisista huumeidenkäyttäjiin ja seksityöntekijöihin. Kansalaisjärjestöjen kanssa yhteistyössä käynnistettiin aktiivisia ja näkyviä ehkäisykampanjoita. Asia oli jatkuvasti esillä TV:ssä ja kouluhin vietiin sukupuoliopetusta. Myös huumeidenkäyttäjille ja muille erityisessä riskissä oleville suunnattuja palveluja avattiin. Saattoipa mafiallakin olla sormensa pelissä, huumetta ilmaantui markkinoille siististi (ja todennäköisesti steriilisti) pieniin annoksiin pakattuna.

Hyvistä uutisista huolimatta HIV uhkaa Kaliningradia nyt uudelta suunnalta: epidemian huippuvaiheessa tartunnan saaneet ovat alkaneet oireilla tautinsa takia merkinä aids-vaiheen alkamisesta. Kaupunkiin on perustettu pari sataa uutta sairaansijaa, joita tarvitaan vakavasti sairaiden hoitamiseksi ja lähiaikoina edessä on tuhansien potilaiden rynnäkkö. Eikä heidän hoitamisensa ole suinkaan helppoa, useimmat käyttävät edelleen huumeita, mikä haittaa

tarvittavaa lääketieteellisen hoidon antamista. Tehokasta yhdistelmähoitoa viruksen taltuttamiseksi ei ole saatavilla rahapulan takia, mikä taas vähentää motivaatiota hoidossa pysymiseen. Lisäksi näyttää ilmeiseltä, että tartunta on alkanut siirtyä kiihtyvällä vauhdilla huumeiden käyttäjistä valtaväestöön. Lopullinen lasku epidemiasta tulee olemaan suuri eikä tarvittavien resurssien synnyttämiseen ole vielä kunnollista suunnitelmaa.

Samanlaista muuallakin

Muut lähialueiden epidemiat ovat käyttäytyneet hyvin samalla tavalla. Riiaassa tartunnan sai yli 1 000 huumeenkäyttäjää. Pietarissa heidän määränsä on laskettava kymmenissä tuhansissa. Suomikin sai osansa, satoja huumeidenkäyttäjää sai tartunnan pääkaupunkiseudulla alkaneesta epidemiasta, joka onneksi alkaa vähitellen laantua.

Virossa tartunnan on lyhyen ajan kuluessa saanut jo yli 2 000 henkilöä, ilmeisesti lähes kaikki ruiskuhoitokäytön välityksellä. Epidemia alkoi itäisessä Virossa mutta on sittemmin levinnyt Tallinnaan. Monet tartunnan saaneet rahoittavat huumeiden käyttöään myymällä seksipalveluja. Ikäjakau-

Yhteiskuntapoliittisia ratkaisuja on haettava

kertoo koruton kieltään: lähes kolmannes on 15 – 19-vuotiaita ja suurin osa alle 25-vuotiaita.

Viimeisin huono uutinen tulee Liettuasta, joka tähän saakka on sinnitellyt niiden maiden joukossa, missä tartuntoja on vähän eikä paikallisia epidemioita ole esiintynyt. Kuluvan vuoden keväällä paljastui yllättäen, että yli 200 vankia oli saanut HIV-tartunnan vankilassa ollessaan. Ja tartuntatapakin oli tuttu: ruiskujen ja neulojen yhteiskäyttö. Epidemia paljasti viranomaisille kuinka laajaa huumeiden käyttö vankilan sisällä on ja havahdutti heidät miettimään

keinoja tartuntojen leviämisen estämiseksi. Vankilat ovatkin yhä merkittävämpi kansanterveydellinen uhka: vankilan olosuhteet levittävät sekä HIV- että tuberkuloositartuntoja, jotka sitten kylväytyvät muuhun väestöön vankien kotiuduttua.

Mitä pitäisi/voitaisiin tehdä

Nykyisen HIV-epidemian perimmäinen levittäjä on huumeiden käyttö, jota ruokkivat monet yhteiskunnalliset epäkohdat. Epäkohtiin tulee puuttua, mutta muutokset tuottavat tuloksia varsin hitaasti; köyhyyden poistamiseen ja syrjäytymisen ehkäisemiseen ei nopeaa korjausta ole. Lisäksi on vain niukasti tutkittua tietoa siitä, millaiset yhteiskunnalliset toimet oikeasti vähentävät huumeiden käyttöä. Sen sijaan on laajaa tieteellistä näyttöä siitä, että HIV-tartuntoja edistävää riskikäyttäytymistä voidaan vähentää ja viruksen leviämistä hidastaa suoraan huumeiden käyttäjiin kohdistuvien interventoiden avulla. Neulojen ja ruiskujen vaihto-ohjelmat, joihin liittyy neuvontaa ja sosiaalista ja psykologista tukea ovat tutkimuksissa osoittaneet tehonsa. Tärkeää on myös huumeriippuvuuden hoito ja riippuvuudesta irrottautumisen tukeminen. Avaintekijänä saattaa olla toivo, jota välittävä huolenpito huumeiden käyttäjässä herättää.

Tämä räätälöity vaikuttaminen ei tietenkään vähennä tarvetta tehdä aktiivisesti sellaista terveyden edistämistyötä, joka pyrkii torjumaan huumeiden käyttöä. Erityisesti nuorten elämäntaitoja pitäisi kehittää. Monissa tutkimuksissa on käynyt ilmi, että huumeita kokeilevia on moninkertainen määrä koukussa oleviin verrattuna. Kokeilujen vähentäminen ja niiden tekijöiden eliminoiminen, jotka joutuvat kokeilusta riippuvuuteen olisi asetettava ensisijaiseksi terveyden edistämisen tavoitteiksi. Yhteiskuntapoliittisia ratkaisuja on haettava ja niiden vaikutuksia tutkittava. Lisäksi on tunnustettava myös geneettisten taipumusten ja sattumatekijöiden olemassaolo. Ihmisen vapaa tahto toimii loppujen lopuksi geneettisesti määräytyvien taipumusten ja sattumatekijöiden välisessä, joskus aika kapeassa maastossa. ▶

Huumeiden käyttäjiin kohdistetulla vaikuttamisella on selkeät tavoitteet. Estämällä neulojen ja ruiskujen yhteiskäyttöä estetään veriteitse tapahtuvat tartunnat, jakamalla kondomeja ja painostamalla kondomien käyttöön vähennetään seksiteitse tapahtuvia tartuntoja. Tukemalla huumeidenkäyttäjien pyrkimyksiä riippuvuutensa hallitsemiseen voidaan

vaikuttaa muun muassa uusien käyttäjien rekrytointiin.

Huumeiden käyttäjien keskuudessa tehtävä työ on poikkeuksellisen vaativaa ja edellyttää suurta ammattitaitoa ja erityisiä henkilökohtaisia ominaisuuksia. Suomessa järjestettiin äskettäin tällaista työtä lähialueillamme tekevien henkilöiden työkokous, jossa

yhteistä oppia pyrittiin kehittämään ja kokemuksia vaihtamaan. Kokouksella pyrittiin rohkaisemaan huumeiden käyttäjien keskuudessa työtä tekeviä työssään, joka vieläkin saa hyvin niukasti tukea virallisilta tahoilta tai kansalaismielipiteestä.

*Pauli Leinikki
KTL, Infektioepidemiologian osasto*

MPR-rokotuksia 20 vuotta – menestystarina Suomessa

Näihin aikoihin tulee kuluneeksi 20 vuotta siitä, kun maassamme aloitettiin yleiset lasten rokotukset tuhkarokkoa, sikotautia ja vihurirokkoa vastaan käyttäen niin kutsuttua MPR-yhdistelmärokotetta. Tämän rokotusohjelman tavoitteeksi asetettiin näiden tautien hävittäminen Suomesta ja toteutumisen edellytyksenä oli, että käytännöllisesti katsoen kaikki lapset on saatava rokotteiksi ja että rokotteesta saatava suoja on todella pitävä. MPR-rokote sisältää eläviä heikennettyjä viruksia, jotka lisääntyvät elimistössä vähäisessä määrin ja saattavat aiheuttaa lieviä, oikeita tautia muistuttavia oireita mutta antavat vastikkeeksi elinikäisen suojan näitä tautia vastaan. Taudit ovat todellakin hävinneet, yhtään Suomesta saatua tartuntaa ei ole todettu moneen vuoteen vaikka yksittäisiä, muista maista kulkeutuvia tapauksia onkin esiintynyt.

Voitto voi kuitenkin olla lyhytaikainen. Tautien hävittyä myös niiden aiheuttamat vaivat ja vaarat unohtuvat. Niinpä terveysviranomaisten ponnisteluista huolimatta monissa Euroopan maissa rokotuskattavuus on alkanut huolestuttavasti laskea. Jos sama toistuu myös meillä, ollaan pian tilanteessa, että taas on tuhkarokkoepidemia, syntyy vihurirokon vaurioittamia lapsia ja sikotaudin aiheuttamaa lapsettomuutta tai aivokalvon tulehduksia. Julkisella tiedottamisella on vaativa tehtävä saada pikkulasten van-

hemmat vakuuttumaan siitä, että antamalla rokottaa lapsensa MPR-rokotteella he suojaavat turvallisella tavalla vakavilta taudeilta paitsi omat lapsensa myös kaikki muut suomalaislapset. He vaikuttavat siihen että rokotuskattavuus pysyy niin korkeana, että nämä virukset pysyvät poissa.

Tautien häviäminen on merkinnyt paljon

Kaikille MPR-taudeille on luonteenomaista, että ne rokottamattomassa väestössä ne aika ajoin aiheuttavat epidemioita. Mitä suuremmasta ja tiheimmästä väestöstä on kyse, sen useammin epidemiat toistuvat. Epidemiat lähtivät liikkeelle kun tautia sairastamattomien lasten määrä kasvoi riittävän suureksi. Jos taudin onnistui välttämään lapsena, saattoi sen kohdata aikuisena. Armeijassa aika ajoin esiintyneet sikotautiepidemiat olivat tästä hyvä esimerkki. Vaikeasti vammautuneiden lasten syntyminen oli usein merkki siitä, että raskaana olleet naiset olivat sairastuneet vihurirokkoon.

MPR-tautien hävittäminen on merkinnyt valtavaa kansanterveydellistä edistysaskelta. On arvioitu, että ilman rokotuksia täällä syntyisi vuosittain jopa viittisenkymmentä synnynnäistä vihurirokkoa sairastavaa lasta, vakavista aivotulehduksia kuolemaan päättyisi vuosittain ainakin kymmenen ja aivokalvon tulehduksia olisi lähes tuhat. Vaikka suurin osa MPR-tautitapauksista olisi kulultaan hyvänlaatuisia ja parantuisivat lopulta kokonaan, ei tautien vakavuuttakaan pitäisi vähentellä. Muutama vuosi sitten Ruotsista kuvattiin onneton bussimatka,

missä 29 saksalaista nuorta matkusti Saksasta Ruotsiin. Neljä oli rokotamattomia, yksi heistä sairastui matkan alussa tuhkarokkoon ja tartutti ne kolme muuta, joista yksi menehtyi paluumatkalla. Kukaan rokotetuista ei sairastunut.

Sivuvaikutukset

Uutiset rokotusten aiheuttamista vakavista sivuvaikutuksista ovat olleet tärkeä syy rokotusmyöntyvyyden alenemiseen. Niitä ovat ruokki-neet paitsi yksittäiset sairastumiset, myös huonosti tehdyt ja sensaatiohakuiset tutkimukset. Vaikka MPR-rokotus on erittäin turvallinen ja sen hyöty kiistaton, tuntuu rokotuksia vastustavan mielipiteen levittämiselle löytyvän helposti sijaa.

Rokote sisältää eläviä ja heikennettyjä viruksia, jotka aiheuttavat joko täysin oireettoman tai hyvin vähäoireisen ”taudin”. Mahdollisia oireita ei pitäisi laskea rokotuksen sivuvaikutuksiksi, vaan merkiksi rokotusten onnistumisesta. Rokotusajankohdan lähellä saattaa joskus ilmetä muita sairauksia, joiden syynä erheellisesti pidetään rokotusta. Viime aikoina esimerkiksi autismi ja nuoruus-tyyppin diabetes ovat olleet tässä mielessä paljon esillä. Yhteyden – tai yhteyden puuttumisen – selvittämisen mahdollisimman luotettavasti on erittäin tärkeää. Mitkään tutkimukset eivät tue sitä, että MPR-rokotuksen ja näiden tautien välillä olisi syy-yhteys.

Suomessa MPR-rokotusten haittavaikutuksia on tutkittu paljon. Tutkimukset osoittavat kiistatta, että rokotukseen ei liity muita haitta-
jatkuu sivulla 11

Tartuntatautilanne Suomessa - raportoidut mikrobilöydökset

Seuraavat kommentit perustuvat osin tartuntatautirekisterin tilastoihin. Viimeisimmän kuukauden mikrobilöydökset täydentyvät myöhemmin niiden mikrobien osalta, joiden serologia perustuu pääosin vasta-aineiden osoittamiseen.

Hengitystiepatogeenit

Kahden edellisvuoden samaan ajanjaksoon verrattuna adenovirus-infektioita on diagnosoitu heinä-elokuussa kaksinkertainen määrä (noin 50/kk).

Influenssa A -infektioita ei tämän syyskesän aikana ole esiintynyt muutamaa yksittäistapausta lukuun ottamatta. Tänä vuonna influenssarokotusta tarjotaan kaikille 65 vuotta täyttäneille.

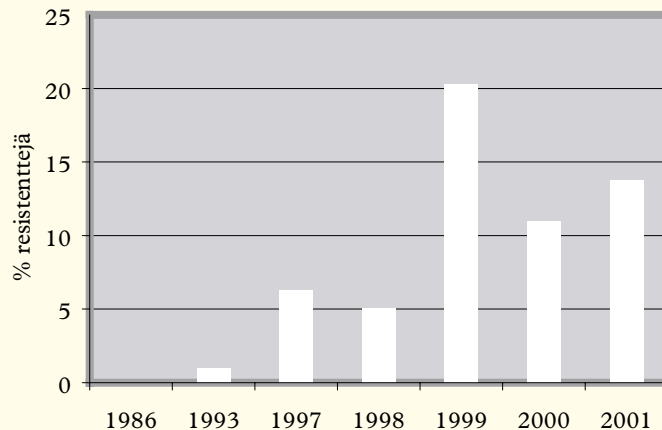
Yksi suomalainen on sairastunut Bulgarian kultarannikon hotellista peräisin olevaan legionellainfektiin. Yhteiseurooppalaisen matkailuun liittyvän legionelloosin seurantaverkon (EWGLINET) mukaan samassa hotellissa vierailleista ainakin neljä muuta pohjoismaalaista on saanut tartunnan. Paikalliset viranomaiset selvittävät tartuntalähdettä, joksi epäillään hotellin ilmastointilaitetta.

Suolistopatogeenit

Kalikivirus on aiheuttanut reilun epidemian Imatralla, jossa kylpylän asiakkaista lähes 200 sairastui vatsatautiin. Tartunnanlähdeä selvitetään.

Sukupuolitautipatogeenit

Päijät-Hämeen sairaanhoitopiirin alueella on kuluneen vuoden aikana tavattu tavallista enemmän gonokokkitartuntoja. Eniten tartuntoja oli alkuvuodesta ja jälleen kesä-, heinä- ja elokuussa. Alkuvuoden ja kesän kannoista 82 prosenttia oli siprofloksasiinille resistenttejä. Tartunnanjäljitysten perusteella bakteerikanta lienee thaimaalainen. Siprofloksasiiniresistenssi on viime vuosina lisääntynyt maassamme.



Siprofloksasiinille resistenttien gonokokkien osuus vuosina 1986-2001 (Huovinen P. ym. Suom Lääkäril 2002:57:21-26 ja FiRe-verkosto, 2002)

Viime vuonna koko maassa alle 15 prosenttia gonokokkikannoista oli resistenttejä.

Mykobakteerit

Pääkaupunkiseudulla on tänä vuonna todettu jo kolme tuberkuloositartuntaa HIV-positiivisten huumeidenkäyttäjien keskuudessa. Aiempina vuosina näitä on tavattu vain yksittäin. Tapauksista yksi on jo todettu samaksi kannaksi kuin aiemmin yhdellä saman riskiryhmän tartunnoista. Kanta on sama kuin aiemmin alkoholistien keskuudessa todetussa tbc-tartuntojen ryppäessä. Kaksi muuta eristystä ovat geneettisen analyysin perusteella kuitenkin peräisin eri lähteistä.

Muut virukset

Pogostantauti-epidemia on meneillään. Tapauksia on tänä vuonna rekisteröity 442 syyskuun loppuun mennessä. Edellisenä suurena epidemiavuotena 1995 tapauksia diagnosoitiin syyskesällä 200 – 300 viikossa ja koko vuonna 1 310 tapauksia. Tämän vuoden kuiva kesä lienee rajoittanut epidemiaa, mutta odotettu seitsemän vuoden sykli Sindbis-virustartuntojen huippuilmantumisissa toteutui kuitenkin. Tänä vuonna eniten tapauksia on todettu Pohjois-Karjalan, Pohjois-Savon ja Keski-Suomen sairaanhoitopiireissä. Suurin ilmaantuvuus

elo-syyskuussa oli Pohjois-Karjalassa. Eniten tartuntoja on 45 – 60-vuotialla naisilla. Pogostantaudin oireista ja tartunnan saamisen riskeistä on tekeillä koko maan kattava tapaus/verokkikyselytutkimus. Tutkimukseen osallistuvat KTL, Helsingin yliopiston Haartman Instituutti ja Turun yliopisto.

Myyräkuumetta esiintyy tänä vuonna runsaasti. Tapauksia on ollut poikkeavan paljon ympäri vuoden ja touko-elokuussakin 100 – 200 ilmoitettua tapauksia kuukaudessa. Tapauksien kokonaismäärä saattaa vuositasolla tulla ennätysmäiseksi. Edellinen huippuvuosi oli 1999, jolloin diagnooseja tehtiin serologisesti 2 300.

Kuten valtakunnan uutislähteissä on näkyvästi ollut esillä lokakuun alkupäivinä kaikkiaan 50 000 kettua menehtyi botuliinitoksiinin aiheuttamaan myrkytykseen. Myrkyn joutumisesta rehun sekaan ei vielä ole yksityiskohtaisia tietoja, mutta asia kiinnostaa monia viranomaisia. Osa rehun ja kuolleiden eläintenkin käsittelijöistä on varmasti altistunut myrkyille, mutta seurauksia ei ole ainakaan toistaiseksi ilmennyt. Asiaa on syytä seurata tarkasti.

Mari Kanerva
KTL, Infektioepidemiologian osasto
Puh: (09) 47448557
Mari.Kanerva@ktl.fi

raportoidut mikrobilöydökset / valtakunnallinen tartuntatautirekisteri
rapporterade mikrobynd / riksomfattande register över smittsamma sjukdomar

	Toukokuu		Kesäkuu		Heinäkuu		Elokuu		Syyskuu		Yhteensä	
	Maj	2001	Juni	2001	Juli	2001	Augusti	2001	September	2001	Totalt **	2001
	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001
HENGITYSTIEPATOGEENIT/ LUFTVÄGSPATOGENER												
Klamydia (C. pneumoniae)	19	20	14	9	12	11	11	11	24	4	138	156
Mykoplasma (M. pneumoniae)	39	67	24	46	33	53	35	63	59	100	476	703
Pertussis	31	18	25	9	48	21	65	36	28	15	281	228
Adenovirus	37	44	39	27	44	20	57	25	68	22	545	309
Influenssa A -virus	31	1	3	2	1	0	1	0	1	1	1377	925
Influenssa B -virus	28	28	6	1	2	0	1	1	1	1	157	249
Parainfluenssavirus	15	70	15	25	5	16	11	14	7	13	169	376
RSV (respiratory syncytial virus)	19	222	6	144	2	49	1	33	3	31	1639	1001
SUOLISTOPATOGEENIT/ TARMPATOGENER												
Salmonella	128	180	109	230	295	290	308	367	208	253	1664	2195
Shigella	3	10	5	6	9	15	7	37	6	49	56	183
Yersinia	77	88	62	110	57	84	100	64	51	50	571	605
Kampylo	212	235	297	265	769	637	571	612	287	344	3093	3094
EHEC	1	0	4	3	4	1	2	3	1	2	12	16
Kalikivirus	92	18	34	15	8	21	19	29	39	13	362	215
Rotavirus	229	266	167	172	45	72	16	13	14	16	1347	1307
Giardia	20	28	24	31	21	26	30	22	22	30	196	220
Ameba (E. histolytica)	2	6	2	2	4	2	1	3	2	3	29	30
HEPATIITTIPATOGEENIT/ HEPATITPATOGENER												
Hepatitis A -virus	40	7	25	1	34	6	48	5	42	4	278	36
Hepatitis B -virus	44	36	34	34	33	24	36	33	33	27	297	273
Hepatitis C -virus	135	120	99	103	95	104	110	125	102	126	1006	1118
SUKUPUOLITAUTIPATOGEENIT/ KÖNSSJUKDOMSPATOGENER												
Klamydia (C. trachomatis)	1266	1120	952	788	1159	879	1290	1215	1163	1085	10315	9074
HI-virus	12	12	11	10	10	7	8	12	2	7	88	96
Gonokokki	13	25	19	11	22	26	24	22	20	20	171	188
Syfilis (T. pallidum)	13	11	9	7	14	12	6	21	5	15	87	113
VERI- JA LIKVORIVILJELYLÖYDÖKSET/ BLOD- OCH LIKVORODLINGSFYND												
Pneumokokki (S. pneumoniae)	55	60	44	60	33	29	15	16	36	55	410	473
A-streptokokki (S. pyogenes)	12	12	8	12	20	9	12	7	11	3	104	77
B-streptokokki (S. agalactiae)	15	16	18	17	19	21	16	16	14	22	131	148
Meningokokki	5	3	5	6	4	0	1	1	3	3	29	34
RESISTENTIT BAKTEERIT/ RESISTENTA BAKTERIER												
Enterokokit (VRE)	0	2	2	1	0	0	0	1	0	2	2	11
MRSA	53	21	46	21	62	29	39	37	24	32	438	222
Pneumokokki (PenR)	10	9	5	4	2	4	3	1	6	4	51	49
MUITA MIKROBEJA/ ÖVRIGA MIKROBER												
Borrelia*	57	38	63	43	82	56	92	98	102	92	612	485
Tularemia	1	0	0	1	1	2	31	8	46	9	81	23
Tuberkuloosi (M. tuberculosis)	33	38	34	37	25	47	19	24	8	34	250	318
Echovirus	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	4
Enterovirus	7	10	1	1	2	3	16	15	25	29	98	112
Parvovirus	10	17	11	15	12	12	10	8	3	11	92	193
Puumalavirus	112	14	97	29	173	54	201	70	181	89	1535	322
Malaria	2	5	2	9	4	4	0	6	2	1	19	36

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

** Yhteensä = tapaukset vuoden alusta syyskuun loppuun

Tuoreimmat tiedot: www.ktl.fi/ttr

Uutisia maailmalta

Eteläisen pallonpuoliskon pienehköt influenssaepidemiat alkoivat heiketä elokuun lopulla. Liikkeellä on ollut A-virus-ten alatyyppejä H3N2 ja H1N1 sekä B-virusia. Madagaskarin epidemia kuitenkin voimistui yhä. Tautitapauksia on kaikkiaan noin 20 000 ja kuolemantapauksia lähes 700. Eristetyt kannat ovat H3N2-alatyyppejä. Epidemian suuruus ja korkea tapauskuolevuus liittynevät väestön heikkoon immuniteettiin kyseistä alatyyppejä kohtaan vaikeakulkuisella saarella, jossa on hyvin puutteellinen terveydenhuolto ja jossa kulu-
nut talvi on ollut erityisen kylmä. Lisäksi 40 prosenttia lapsista kärsii aliravitsemuksesta. Madagaskarin influenssavirus ei vaikuta poikkeavan virulentilta, johon liittyisi uhka vaikean epidemian laajenemisesta.

Q-kuume

Ranskassa Chamonixin laaksossa puhkesi kesällä Q-kuume-epidemia. Kesäkuusta elokuun loppuun tapauksia oli ilmaantunut 79. Q-kuumeen aiheuttaa *Coxiella burnetii* -bakteeri, joka normaalisti on märehitijöiden (lehmät, lampaat ja vuohet) infektiot, mutta joista se voi siirtyä ihmiseen pisaratartuntana. Ihmisestä toiseen tauti ei tartu. Suurin osa ihmisen infekti-
oista on subkliinisiä. Kahden viikon inkubaatioajan jälkeen sairastuville ilmaantuu kuumetauti. Varsinkin läppävikaisille ja perussairausten tai lääkehoidon immunosuppressiiville infektiot voi aiheuttaa kroonisen infektion ja endokardiitin. Varhaisraskaudessa Q-kuume voi johtaa keskenmenoon. Riskiryhmiin kuuluvia alueella matkaneita on Ranskassa suositeltu hakeutumaan tutkimuksiin mahdollisen tartunnan toteamiseksi.

West Nile -virus

Hyttysten levittämä West Nile -virus (WNV) on levinnyt tänä vuonna laajalti Yhdysvalloissa. Flavivirusiin kuuluva WNV on sukua heimon muille hyttys- tai puutiaslevitteisille enkefaliittia aiheuttaville viruk-

sille kuten Japanin enkefaliitti- ja St Louis enkefaliittiviruksille sekä TBE:lle. Sen luonnon reservuaari ovat linnut, joista hyttyset siirtävät infektion ihmisiin. Paitsi ihmisiä virus sairastuttaa hyttysten välityksellä muun muassa hevosia ja muita eläimiä. WNV-infektio ihmisessä on usein oireeton, eikä viremia ole niin runsas kuin linnuissa, joista osa kuolee infektiin. Ihmisistä noin 20 prosenttia saa lievän kuumetaudin, johon voi liittyä ihottumaa, lymfadenopatiaa ja niveloireita. Neurologisia oireita kuten enkefaliittia tavataan yleensä alle prosentilla, mutta sen todennäköisyys lisääntyy iän myötä. Kuolleisuus enkefaliittiin on noin viisi prosenttia. Yhdysvalloissa hevosille on rokote infektiota vastaan.

WNV on maailmalla varsin laajalle levinnyt, ja sitä esiintyy endemisenä muun muassa Afrikassa, Lähi-idässä, Etelä-Euroopassa ja -Aasiassa. Vuodesta 1999 WNV:tä on havaittu myös uudella mantereella, aluksi aivan Yhdysvaltain koilliskärjessä, mutta viime vuosina infektiot on levinnyt koko Kallio-
vuorten itäpuoliseen osaan maata. Myös Kaliforniassa, Meksikossa ja Kanadassa on jo todettu tapauksia. Sairastuneita on yli 2 000 kaikkiaan 42 osavaltion alueella. Kuolemia on raportoitu 89. USA:ssa on herättänyt huomiota tapaus, jossa WNV:n todettiin siirtyneen elinsiirrossa auto-onnettomuudessa kuolleelta luovuttajalta kolmelle neljästä elimensaajasta. Uhri oli ennen menehtymistään saanut auto-onnettomuuden vuoksi runsaasti verensiirtoja. Sateisesta kesästä huolimatta Etelä-Euroopasta ei ole kuulunut havain-
toja WNV:n lisääntymisestä.

Hinkuyskä

Texasissa USA:ssa on tänä vuonna esiintynyt tavallista runsaammin hinkuyskää. Tapauksia on raportoitu tänä vuonna 615, mikä on ennätys vuoden 1968 jälkeen. Tapauksista 30 prosenttia on ollut alle vuoden ikäisillä lapsilla. Lisäksi yhdeksän

lasta, joista suurin osa alle kuukauden ikäisiä, on kuollut infektiin. Näissä tapauksissa tartunta oli saatu aikuisilta. Alueella pyritään täydelliseen lasten rokotuskattavuuteen ja aikuisväestön rokottamista on harkittu. Suomessa difteria-, tetanus- ja pertussis-suojaa tehostava dtpa-rokote otetaan mukaan yleiseen rokotusohjelmaan ensi vuoden alusta. Rokote annetaan kaikille kuusivuotiaille.

Kolera ja meningokokki

Eri puolilla Afrikkaa Norsunluurannikolta Itä-Afrikan järviolueille esiintyy koleraa ja lisäksi Itä-Afrikassa meningokokkiepidemioita. A-seroryhmän meningokokkitautiin on sairastunut satoja ihmisiä muun muassa Ruandassa, Burundissa ja Tansaniassa. Rokotuskampanjoita on aloitettu.

Mari Kanerva

KTL, Infektioepidemiologian osasto

Puh: (09) 47448557

Mari.Kanerva@ktl.fi

Syksyn 2002 influenssarokotukset alkaneet – kaikille 65 vuotta täyttäneille maksuton rokote

Jokasyksyisten influenssarokotusten kohderyhmiä on laajennettu. Maksuttomiin rokotuksiin ovat nyt oikeutettuja perinteisten lääketieteellisten riskiryhmien ohella kaikki 65 vuotta täyttäneet terveydentilasta riippumatta. Vastaava käytäntö on ollut voimassa jo monessa EU-maassa, Kanadassa ja Yhdysvalloissa.

Kroonisia sairauksia potevilla henkilöillä on suurin riski sairastua vakavaan influenssaan, joka voi johtaa sairaalahoitoon tai jopa ennenaikaiseen kuolemaan. Tällaisia sairauksia ovat muun muassa krooniset sydän- ja verisuonitaudit, keuhko-, aineenvaihdunta- ja munuaissairaudet. Henkilöt, joilla on alentunut vastustuskyky joko sairauden tai hoidon seurauksena, voivat myös sairastua vakavaan influenssaan. Arvion mukaan riskiryhmiin kuuluu puoli miljoonaa suomalaista, joista puolet on 65 vuotta täyttäneitä. He ovatkin olleet lääketieteellisin perustein oikeutettuja maksuttomaan rokotukseen jo vuodesta 1980. Iän myötä riski sairastua vakavaan influenssaan kasvaa, vaikka altistavaa perustautia ei olisikaan todettu.

Joka neljäs rokotettu ennenkin

Käytettävissä ei ole tarkkaa tietoa siitä, kuinka suuri osa yli 65-vuotiaista on vuosittain saanut yleisen rokotusohjelman mukaisen rokotuksen. Vuonna 2001 Kansanterveyslaitoksessa tehdyn selvityksen mukaan kattavuusluvut eri kunnissa vaihtelivat runsaasti. Keskimäärin noin neljännes kaikista 65 vuotta täyttäneistä oli saanut influenssarokotuksen, yli 65-vuotiaiden riskiryhmiin kuuluvien kohdalla vastaava luku oli 45 prosenttia. Yksi syy matalaan kattavuuteen on se, että osa maksuttomaan rokotukseen oikeutetuista ei tiedä kuuluvansa kohderyhmään. On todennäköistä, että kohdentamalla rokotukset kaikkiin 65 vuotta täyttäneisiin rokotusten kattavuus nousee myös lääketieteellisissä riskiryhmissä.

Kansainväliset tutkimukset osoittavat, että yli 65-vuotiaiden rokotaminen vähentää influenssan aiheuttamia sairaalahoitoja 40-70 prosenttia ja kuolleisuutta 50-70 prosenttia (Suomen Lääkärilehti 38/2002: 3731-6). Rokotettujen influenssaan sairastuneiden oireet ovat yleensä lievemmät kuin rokotamattomien. Influenssarokotus suojaa vain influenssalta - nuhakuumeilta tai flunssilta se ei säästä.

Rokotusten toteuttaminen

Ikäperusteisen rokotuksen toteuttaminen aiheuttaa terveysasemilla lisääntyneitä rokotustyötä, mutta vähentää todennäköisesti influenssan aiheuttamien vastaanotokäyntien määrää. Uudesta rokotuskäytännöstä hyötyvät erityisesti lääketieteellisiin riskiryhmiin kuulumattomat ja siten tähän saakka maksuttomien rokotusten ulkopuolelle jääneet iäkkäät ihmiset, joiden hyvinvoinnin influenssaan sairastuminen voi vaarantaa.

Suomessa influenssa A- ja/tai B-virukset ovat aiheuttaneet laajuudeltaan vaihtelevia epidemioita joka vuosi joulukuun ja huhtikuun välisenä aikana. Epidemian laajuuteen vaikuttaa merkittävästi se, kuinka samantyyppiset virukset ovat kiertäneet väestössä aiemmin ja aikaansaaneet ihmisille vastustuskykyä. Suuresti muuntunut virus voi aiheuttaa laajan epidemian. Influenssavirusten jatkuvan muuntumisen vuoksi rokotus tarvitaan vuosittain.

Kansanterveyslaitos suosittaa maksuttoman influenssarokotteen antamista jo totutuille riskiryhmille sekä vuonna 1937 tai sitä ennen syntyneille. Rokotettavia on lokamarraskuussa 2002 ainakin kaksi kertaa enemmän kuin aiemmin. Terveyskeskuksiin on syys- ja lokakuun alkupuolella toimitettu 600 000 kerta-annosruiskua rokotetta. Lisätilauksia varten Kansanterveyslaitoksessa on noin 40 000 rokoteannosta. Terveyskeskukset ovat tiedottaneet omalla toimialueellaan rokotusten

järjestämisestä. Useissa kunnissa rokotukset ovat jo edenneet pitkälle, mutta muutamat terveyskeskukset aloittavat vasta marraskuussa.

Rokotusten tilastointi

Annetut rokotukset kirjataan joko rokotusten seurantalomakkeelle tai vastaavaan kohtaan terveyskeskuksen sähköisessä tietojärjestelmässä. Kirjauksesta on käytävä ilmi rokotetun henkilötietojen lisäksi rokotuspäivämäärä, rokotteen nimi, eränumero, pistoskohta sekä rokotaja. Lapsilla merkintä rokotuksesta tehdään myös vanhemmille annettavaan neuvolakorttiin, aikuisilla henkilökohtaiseen terveystietokorttiin.

Tieto influenssarokotusten kattavuudesta syksyllä 2002 kerätään keskitetysti kunnista/kansanterveys-työn kuntayhtymistä yhteishenkilöverkoston avulla. Yhteenveto rokotetuista 65 vuotta täyttäneistä ja riskiryhmiin kuuluvista alle 65-vuotiaista tulee toimittaa Kansanterveyslaitokselle 31.1.2003 mennessä.

Jos kohderyhmään kuuluva henkilö rokotetaan sairaalassa, tieto annettuna rokotuksesta tulisi toimittaa sairaalasta henkilön kotikunnan terveyskeskukseen. Tällöin rokotustieto tulee kirjatuksi asianmukaisesti terveyskeskuksen tietojärjestelmiin ja tilastoituu kunnan/kansanterveys-työn kuntayhtymän rokotuskattavuustietoihin. Vain oikein tehdyt rokotusmerkinnät mahdollistavat rokotuskattavuuden ja rokotusten vaikuttavuuden seurannan.

*Satu Rapola
KTL, Rokoteosasto*

vaikutuksia kuin lyhyt, ohimenevä kuume, joka ilmenee vähän yli viikko rokotuksen jälkeen. Kaksosten lume-rokottamisilla todettiin, että oireita seurasi rokottamisesta (pääasiassa infektiioireita), mutta ne eivät johtuneet MPR-rokotteesta. Ilmiö selittynee sillä, että rokotukseen huolitetaan vain terveitä lapsia, toisin sanoen lapset rokotetaan heidän ollessaan kliinisesti oireettomia, mikä usean lapsen kohdalla on lähes poikkeava tila. Rokotuksen jälkeen seuraa taas paluu arkeen ja oireilujen määrä vakiintuu noin 15 prosentin tasolle. Rokotusta seuraava oireilu yhdistetään helposti rokotteeseen ja näin syntyy epäluuloa ja väärinkäsityksiä.

Rokotetuille tulee toki joskus myös vakavia oireita, jotka liittyvät rokotukseen. Onneksi luonnon tauteihin liittyviä aivokuumeita ei näytä syntyvän lainkaan. Eräät rokotteet, joita ei koskaan ole Suomessa käytetty, sisälsivät sikotautirokotevirusta joka kykeni aiheuttamaan myös aivokalvon tulehduksia. Joskus lapset saavat rokotuksesta niin kutsutun idiopaattisen trombositopenisen purpuran, harvinaisen hyytymishäiriön, jonka hoitaminen edellyttää sairaalahoitoa.

Seurantatutkimus 20-vuotta

Rokotusohjelman yhteydessä käynnistettiin myös MPR-seurantatutkimus, jossa 350 rokotettua lasta on seurattu toistuvien tutkimuksien nyt 20 vuoden ajan. Missään muualla ei samaa ryhmää ole voitu seurata näin kauan ja tutkimus onkin antanut arvokasta tietoa muun muassa rokotuksen antaman suojan kestosta. Tutkittavista on saatu määrävälein verinäytteitä, jotka ovat paljastaneet, että rokotuksella hankittu vasta-ainetaso alkaa pikkuhiljaa laskea. Vielä ei tiedetä johtaako vasta-ainetasojen lasku lopulta suojan häviämiseen ja tarvitaanko uusintarokotuksia. Ryhmää aiotaan edelleen seurata ja kuluvana syksynä järjestetään monilla paikkakunnilla tilaisuuksia, joihin seurantatutkimuksessa mukana olevat osallistuvat, ja joissa paitsi pyritään antamaan tietoa nyt aikuisiksi varttuneille lapsille myös

pyritään lujittamaan suhteita jatkoonnistumiselle.

Ollakseen pysyvä menestystarina, Suomen MPR-rokotusohjelman on jatkossakin ulotettava jokaiseen lapseen. Tämä edellyttää riittävää ja tasapuolista tiedottamista, tilanteen huolellista seuraamista niin

Flavonoidit hyödyllisiä kroonisten tautien ehkäisyssä

Paljon flavonoideja sisältävien vihannesten ja hedelmien syönti näyttää suojaavan monelta krooniselta taudilta. Etenkin omenien syönti näyttäisi pienentävän sairastumisvaaraa. Runsaasti flavonoideja saavien henkilöiden riski sairastua sepelvaltimotautiin, aivohalvaukseen, keuhkosityöpään, astmaan ja aikuistyyppin diabetekseen, oli merkittävästi pienentynyt 10 000 suomalaisella, joita seurattiin yli 20 vuotta.

Flavonoidit ovat kasvien aineenvaihduntatuotteita, joita on monien kasvien maanpäällisissä osissa, hedelmissä ja marjoissa.

Tällä hetkellä tunnetaan noin 4 000 flavonoidia. Suomalaiset saavat yleensä ruokavaliostaan varsin vähän flavonoideja. Erityisesti niitä saadaan sipuleista, omenista, kukkakaalista, appelsiineista, greipistä sekä eräistä marjoista. Tavallisimmat näihin kasveihin sisältyvät flavonoidit ovat naringeniini, hesperitiini, kversetiini, myrisetiini ja kempferoli. Kasvien lisäksi flavonoideja on teessä ja punaviinissä. Moni flavonoidi estää solujen hapettumista. Solujen hapettuminen puolestaan liitetään monen kroonisen taudin syntyyn.

Kansanterveyslaitoksen ja Kansaneläkelaitoksen yhteinen tutkimus kohdistuu noin 10 000 mieheen ja naiseen, jotka osallistuivat Kelan autoklinikkatutkimukseen vuosina 1967-72. Tutkimuksen alussa ruokavalio selvitettiin haastattelulla ja myöhemmin flavonoidien saanti laskettiin käyttäen hyväksi uusia tietoja elintarvikkeiden flavonoidipitoisuuksista. Tutkittuja seurattiin yli 20

tutkimushankkeiden kuin luotettavan tautitapausten seurannankin avulla mutta myös sen luottamuksellisen suhteen vaalimista mikä on ollut tunnusomaista suomalaisen perheen ja heidän neuvolansa välillä.

*Pauli Leinikki, Irja Davidkin
KTL, Infektioepidemiologian osasto*

vuotta, minä aikana yli 2 000 henkilöä sairastui sepelvaltimotautiin, aivohalvaukseen, syöpään, astmaan tai aikuistyyppin diabetekseen.

Tutkimuksen mukaan eniten flavonoideja saaneilla oli 20-60 prosenttia pienempi sairastumisriski kuin vähän flavonoideja saaneilla. Keuhkosityöpäriski pieneni eniten, noin 60 prosenttia. Astma- ja aivohalvausriski pieneni 30 prosenttia, sepelvaltimotauti- ja diabetesriski 20 prosenttia. Omena, joka sisältää suhteellisen paljon kversetiini-flavonoidia, näytti olevan hyödyllisin. Runsaasti omenia syöville oli pienentynyt riski sairastua sepelvaltimotautiin, aivohalvaukseen, keuhkosityöpään, astmaan ja aikuistyyppin diabetekseen. Lähinnä appelsiineista ja greipistä saatavat flavonoidit naringeniini ja hesperitiini liittyivät pienentyneeseen aivohalvauksen ja astman riskiin. Riski sairastua aikuistyyppin diabetekseen oli pienentynyt henkilöillä, jotka saivat paljon pääosin marjoista tulevaa myrisetiiniä.

Nyt julkaistu tutkimus lienee toistaiseksi laajin väestötutkimus flavonoidien terveysvaikutuksista. Tarvitaan kuitenkin lisätutkimuksia ennen kuin ravinnon sisältämien flavonoidien suojaavuudesta voidaan olla varmoja. Tutkimuksen tulokset vahvistavat joka tapauksessa aiempaa käsitystä, jonka mukaan terveelliseen ruokavalioon kuuluu paljon kasviksia ja hedelmiä.

*Paul Knekt
KTL, Terveystieteiden
ja toimintakyvyn osasto
KELA, Tutkimusosasto*

Molekyyli-genetiikan huippuosaamista Suomessa - intohimona geenit

Vuodesta 1986 Kansanterveyslaitoksella työskennelleen tutkijan, professori Leena Palotien mukaan kansantautien geenitutkimuksessa edetään nyt vauhdilla. Harvinaisista suomalaisen tautiperimän tautigeeneistä lähes kaikki on jo tunnistettu ja näiden geenien kantajien diagnostiikka on pystytetty. Euroopan tasolla on parhaillaan käynnissä yksi alan suurimmista EU-hankkeista, jota Palotie koordinoi. Suuressa tutkimuksessa yritetään selvittää perimän, ympäristön ja elintapojen vaikutusta väestön yleisissä taudeissa. Palotien mielestä tähän tutkijoita kautta aikojen arveluttaneeseen kysymykseen on nyt ensimmäistä kertaa realistiset mahdollisuudet löytää vastaus. Geenitutkijoiden työtä vauhdittaa nyt jo yli 100 lajin perimän löytyminen tietokannoista. Valkoisessa talossa vuonna 2000 näyttävästi julkistettu ihmisen perimä takaa geenitutkijoille ainutlaatuisen tietolähteen. Ihmisen perimä eli genomi on ollut tietoverkoissa luettavissa runsaan vuoden. Informaatiota siinä on käsittämättömän paljon ja sen tulkinta on edelleen haaste.

Koko aikuisikänsä tutkimusta tehnyt Leena Palotie on saavuttanut alallaan paljon, silti haasteita yhä riittää. Suurimpina saavutuksinaan hän pitää suomalaisen tautiperimän tautigeenien paikannuksia. Perimään on paikannettu Marfanin oireyhtymän geenin lisäksi 16 suomalaisen tautiperimän geeniä, kaikki yhteistyössä KTL:n ja yliopistojen tutkijoiden kanssa. Myös yleisten tautien geenipaikkoja on löytynyt. Näitä ovat muun muassa korkea verenpaine, skitsofrenia, nivelrikko, multipple skleroosi, veren rasvataudit ja laktoosi-intoleranssi.

Geenien paikantaminen on mahdollistanut luotettavan DNA-pohjaisen



Kuva: Marja Hyryläinen

Leena Palotie arvioi, että traditionaaliset diagnoosit eivät kerro sairauksien molekyyli-tason taustaa, vaan ovat usein oireiden perusteella tehtyjä monien tautien yhdistelmiä. Tautien geneettisestä taustasta perille päästäkseen geenitutkijan on pystyttävä ajattelemaan hyvin vapaasti ja ennakkoluulottomasti, poikki klassisten diagnoosiluokittelujen.

diagnostiikan luomisen suomalaisen tautiperimän taudeille. Professori Palotien mukaan se on myös lisännyt ymmärrystä eri tautien synnystä ja ihmisen biologiasta yleisemmin. KTL:n luoman Suomi-sirun perusteella voidaan tunnistaa tiettyjen tautigeenien kantajat. Suomalainen terveydenhuoltojärjestelmä voi hyödyntää tätä tiedostoa, mutta se kuinka nopeasti käytäntö tulee neuvola-palveluksi on terveydenhuollon päätös, ei geenitutkijoiden. Geenitestejä tehdään muun muassa Helsingissä Meilahden sairaalassa, jossa myös esimerkiksi syöpäsukujen jäseniä tutkitaan harvinaisten syöpägeenien varalta.

Hoitoja

Geenitutkimus on diagnostista nykypäivää, mutta sen perusteella kehitettyjä hoitoja saadaan vielä hetki odottaa. Klassinen lääkkeen kehittäminen vie noin kymmenen

vuotta, mutta Leena Palotie uskoo että astetta nopeampi eteneminen geenitietoon perustuvien lääkkeiden kehittämisessä voi olla mahdollista tiedon tarkkuuden perusteella; saadaanhan juuri se molekyylin nurkka näkyviin, mikä toimii väärin jossain sairaudessa. Näyttöäkin jo on: markkinoille on kohta tulossa geenitietoon perustuva lääke Parkinsonin tautiin ja Alzheimerin taudin lääkekehittelyt ovat jo pitkällä. Tähän mennessä tutkimuksista suurin hyöty on ollut syövän hoidolle, jonka suunnittelussa geenitiedolla on joissain tapauksissa merkittävä osuus.

Hankkeita

Kansanterveyslaitoksen ja Leena Palotien koordinoima iso Eurooppalainen väestöhanke on juuri käynnistynyt. Rahaa siihen on annettu yli 16 miljoonaa euroa, mikä on yksi suurimmista Suomeen

koskaan saaduista EU-apurahoista. Yhdistämällä ja tutkimalla kuuden EU-maan kaksosaineistoja pyritään ymmärtämään, mikä on perimän ja mikä taas elintapojen, ympäristötekijöiden ja ravinnon merkitys ihmisen kehitykselle. Mahdollisuus katsoa koko perimää verkossaja saada tieteellisen kritiikin kestävä tarkkaa tietoa geneista antaa Palotien mielestä tutkijoille ensimmäistä kertaa ihmiskunnan historiassa realistiset mahdollisuudet löytää vastauksia tähän kysymykseen. EU-hankkeen lisäksi Leena Palotie tekee työtä suomalaisten vaikeiden mielenterveysongelmien sekä sydän- ja verisuonitautien geenitaustan selvittämiseksi KTL:n eri laitosten kanssa ja tutkii multippeli skleroosin geenitaustaa Suomen eri yliopisto-sairaaloitten kanssa.

Elintärkeää yhteistyötä

Leena Palotie palasi vasta virkapaaltaan USA:sta, jossa hän pystytti uuden laitoksen, Human Genetics, University of California, Los Angelesiin (UCLA). Siellä tutkimus on lähtenyt hyvin käyntiin ja yhteistyö UCLA:n kanssa jatkuu. Palotie tekee töitä useiden muidenkin maiden tutkijoiden kanssa. Heitä houkuttelee Suomeen pitkällä oleva tutkimus ja hyvät aineistot. Tärkeintä Palotielle on kuitenkin se yhteistyö ja koheesio, joka on syntynyt Helsingin yliopiston, Folkhälsanin ja KTL:n tutkimusyksiköiden välille. Tämän on mahdollistanut Helsingin yliopiston ja KTL:n lääketieteellisen genetiikan tutkimuksen yhdistäminen jo monta vuotta sitten ja toiminnan siirtäminen vuonna 2000 Helsingin Meilahdessa sijaitsevaan Biomedicumiin.

Geenitutkimuksen elinehtona Palotie näkee vahvan tutkimuksen infrastruktuurin: pitää olla tarpeeksi isoja yksiköitä ja kymmeniä tutkijoita aina yhtä hanketta kohti. Geneetikkojen lisäksi ryhmissä on muun muassa epidemiologeja, tietotekniikkaeksperttejä, statistisen

laskennan eksperttejä ja klinikoita. Biomedicumissa näitä kaikkia on jatkuvasti ympärillä.

Suomi näyttää suuntaa

Palotien mukaan Suomen johtava asema genetiikan alalla on pitkälti suomalaisten väestöaineistojen ansiota; ei niinkään tutkijoiden. Suomalaisten terveystietoa sekä elintapoihin, ruokatottumuksiin ja sairastumiseen liittyviä tietoja on kerätty jo vuosikymmeniä. Geneettisten tekniikoiden osaamiseen on myös satsattu ajoissa, mikä yhdessä suomalaisen infrastruktuurin kanssa muodostaa ainutlaatuisen yhdistelmän, joka on pitkälti mahdollistanut tutkimuksen menestyksen. KTL:n päätöstä perustaa jo 1980-luvulla molekyylibiologian ohjelma Palotie pitää rohkeana ja visionäärisenä. ”Ilman sitä tuskin nyt oltaisiin tässä. Harva silloin osasi kuvitella, mitkä alalla vielä saadaan aikaan ja miten tärkeää tietoa kansanterveydenkin kannalta se voi tuottaa”, professori Palotie sanoo.

Leena Palotie suhtautuu työhönsä edelleen intohimoisesti. Alun perin lähetyslääkäriksi Afrikkaan menoa suunnitellut Palotie pitää tutkijan työn arkipäivää, tiettyjen asioiden hyvin järjestelmällistä toistamista ja uusien lähestymistapojen etsimistä jatkuvana haasteena ja innostuksen lähteenä. Palotielle tutkijayhteisössä mukana oleminen, jossa mietitään erilaisia strategioita vaikeisiin ongelmiin, on valtavan tärkeää: ”Joka päivä menee nenälleen ja ei osaa jotain, mutta saa kehittyä tai kehittää ja olla mukana siinä eturintamassa jossa näitä asioita mietitään. Onhan se kauhean hauskaa!”, hän sanoo.

*Marja Hyryläinen
KTL, Kansanterveys-lehti*

Lisätietoja Kansanterveyslaitoksen molekyyli-genetiikan tutkimuksista löytyy osoitteesta: http://www.ktl.fi/lmgo/lmgo_tutkimus.htm.

Seurantatutkimus Benecol-margariinin terveystaikutuksista

Benecol-margariini on funktionaalinen eli terveystaikutteinen elintarvike. Sen sisältämä kasvis-tanoliesteri vähentää kolesterolin imeytymistä ruoansulatuskanavasta elimistöön, jolloin kokonaiskolesterolin ja LDL-kolesterolin pitoisuus veressä laskee. Benecol-margariinin pitkäaikaisen eli useita vuosia kestävä käytön mahdollisia terveystaikutuksia ei kuitenkaan ole tutkittu. Kansanterveyslaitoksessa käynnistettiin vuonna 1998 seurantatutkimus, jonka aineisto perustuu toteutettuihin väestötutkimuksiin.

Vaikka funktionaalisten elintarvikkeiden teho ja turvallisuus tutkitaan yleensä huolellisesti ennen niiden saattamista markkinoille, pitkäaikaisen käytön terveystaikutuksia on tärkeää seurata ja arvioida myös markkinoille tuomisen jälkeen. Seurantatutkimuksen tavoitteena on analysoida Benecol-margariinin käyttäjien taustatietoja, ruokavaliota ja elintapoja, kartoittaa käytön pysyvyyttä ajan kuluessa sekä selvittää pitkäaikaisen käytön mahdollisia terveystaikutuksia. Tutkimusasetelma tarjoaa mallin muiden funktionaalisten elintarvikkeiden seurantatutkimuksille.

Käyttäjät koulutettuja

Aineistona käytetään Kansanterveyslaitoksen kyselytutkimuksia vuosilta 1996 – 2000 sekä terveydenhuollon rekisteritietoja. Kyselytutkimukset muodostavat kohortin, johon kuuluu 42 406 tutkimushenkilöä. Tutkimushenkilöiden ikä kyselyhetkellä on 15 – 84 vuotta. Kohortin suurimmat osatutkimukset ovat valtakunnallinen ja vuosittain toteutettava aikuisväestön terveystaikutteutumistutkimus (AVTK) sekä kroonisten kansantautien riskitekijöitä kartoittava Fin-riski-tutkimus.

Tutkituista henkilöistä 1 373 (3 %) käyttää leivän päällä enimmäkseen Benecol-margariinia. Käyttö on yleisintä 65 – 74-vuotiaiden ▶

ikäryhmässä (9 %). Benecol-margariinin käyttäjät ovat paremmin koulutettuja ja paremmin toimeentulevia, elävät useammin parisuhteessa ja ovat useammin eläkkeellä kuin henkilöt, jotka eivät sitä käytä. Benecol-margariinin käyttö on yleisempää kaupungeissa kuin maaseudulla. Käyttäjistä lähes puolet (46 %) ilmoitti sairastavansa sydän- ja verisuonitautia.

Benecol-margariinin pitkäaikaisen käytön mahdollisten terveysvaiku-

tusten selvittämiseksi kohorttiin liitetään tietoja Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskusten hoitoilmoitusrekisteristä ja syöpärekisteristä sekä Tilastokeskuksen kuolleisuusrekisteristä. Benecol-margariinin käytön pysyvyyttä on selvitetty erillisellä kyselyllä syksyllä 2000. Seuranta-aika on 2 – 5 vuotta.

Meri Simojoki
KTL, Epidemiologian
ja terveyden edistämisen osasto
meri.simojoki@ktl.fi

Lisätietoja: Anttolainen M, Luoto R, Uutela A, Boice JD Jr., Blot WJ, McLaughlin JK, Puska P. Characteristics of users and nonusers of plant stanol ester margarine in Finland: An approach to study functional foods. *J Am Diet Assoc* 2001;101:1365-1368.

Rokotusohjelman muutokset vuonna 2003:

Soluton hinkuyskärökote (dtap) suunnitteilla esikouluikäisille ensi vuoden alusta

Suomessa lapset saavat yleisen rokotusohjelman mukaisesti neljä rokoteannosta hinkuyskää, kurkkumätää ja jäykkäkouristusta vastaan yhdistelmärokotteessa (DTwP eli PDT) kahden vuoden ikään mennessä. Hinkuyskä-suoja häviää kuitenkin viiden – kymmenen vuoden kuluessa ja vanhemmat lapset sekä aikuiset ovat jälleen alttiita sairastumaan ja myös tartuttamaan muita, erityisesti perheen rokottamattomia imeväisikäisiä lapsia.

Suomessa todetaan vuosittain 500 – 1 000 hinkuyskätapausta, tautia esiintyy varsinkin koululaisilla. Hinkuyskän tyyppioireita ovat kova, puuskittainen yskä, joka voi jatkua kuukausia. Erityisen vaarallinen tauti on imeväisille, joille kova yskä voi aiheuttaa hengitysvaikeuksia ja hapenpuute vammautumisen tai kuoleman. Hinkuyskää voidaan hoitaa mikrobilääkkeillä, mutta usein hoidon aloitus viivästyy, jolloin taudin pahin ja tartuttavin vaihe on jo ohi, eikä lääkityksellä päästä toivottuun tulokseen. Hinkuyskän taudinkuva saattaa olla epätyypillinen, eikä hinkuyskää osata epäillä.

Kuusivuotiaiden suomalaislasten tehosterokotukset hinkuyskää vastaan on suunniteltu aloitettavaksi

vuoden 2003 alusta. Vuonna 1997 syntyneet lapset ja sitä nuoremmat saavat ensi vuodesta alkaen kurkkumätä-jäykkäkouristus-hinkuyskätehosterokotteen (dtap-rokotteen). Poliorokotusta (IPV) suositetaan annettavaksi joko samaan aikaan dtap- ja MPR-rokotteiden kanssa tai seitsemän vuoden iässä.

Myös poliotehosteiden määrä vähennee, koska neljä IPV-annosta riittää nykytiedon mukaan perussuojaan. Näin ollen 11 – 13-vuotiaiden sekä 16 – 18-vuotiaiden IPV-rokotuksia ei enää ensi vuodesta alkaen tarvita.

Kansallinen rokotusasiantuntijaryhmä on suositellut edellä mainittuja muutoksia rokotusohjelmaan. Sosiaali- ja terveysministeriöstä on annettu ohje uudesta rokotusohjelmasta. Kansanterveyslaitos tiedottaa uudistuksesta terveydenhuoltohenkilöstölle yksityiskohtaisemmin lokakuussa 2002 sekä kirjeitse että KTL:n sähköisillä verkkosivuilla. Lisätietoja antaa myös KTL:n yleisen rokotusohjelman neuvontapuhelin arkisin klo 9 -12, p. (09) 4744 8243.

Terhi Hulkko, Jaana Joensuu, Terhi Kilpi
KTL, Rokoteosasto

Lisätietoja:
Kansanterveyslaitoksen yleisen rokotusohjelman neuvontapuhelin: (09) 4744 8243, arkisin klo 9-12.

Lasten ja nuorten rokotusohjelma Suomessa vuonna 2003

Rokote	Ikä
HBV (1)	
BCG	< 1 vko
DTwP (2) (PDT) I	3 kk
DTwP (2) II, Hib I	4 kk
DTwP (2) III	5 kk
IPV (polio) I, Hib II	6kk
IPV II	12 kk
MPR I, Hib III	14 - 18 kk
DTwP (2) IV, IPV III	20 - 24 kk
MPR II, dtap (3,4)	6 v
IPV IV	6 - 7 v
dT (Td) (5)	11 - 13 v
MPR (6)	11 - 13 v
Influenssa (7)	> 6 kk

- (1) HbsAg-kantajaäitien ja -isien vastasyntyneille lapsille 0,1, 2 ja 12 kk:n iässä
(2) wP, kokosoluinen hinkuyskärökote
(3) ap, soluton hinkuyskärökote
(4) 6-vuotiaana dtap-rokotteen saaneille annetaan 14 – 16-vuotiaana dT-rokote
(5) vain, jos ei ole saanut dtap-rokotetta 6 v:n iässä
(6) vain, jos ei ole aiemmin saanut kahta annosta MPR-rokotetta
(7) klinisiin riskiryhmiin kuuluville

Kiinalaisten adoptiolasten perusrokotuksissa puutteita

Kiinasta Suomeen adoptoitujen lasten määrä on viime vuosina lisääntynyt. Suomeen saapui viime vuonna 64 kiinalaista adoptiolasta. He muodostavat yhdessä Venäjältä, Kolumbiasta ja Thaimaasta tulleiden lasten kanssa valtaosan Suomeen vuonna 2001 adoptoiduista 218:sta lapsesta. Kansanterveyslaitoksessa on osoitettu että rokotustiedoista huolimatta osalla Suomeen adoptoiduista kiinalaislapsista suoja ei ole perusrokotusohjelman edellyttämällä tasolla.

Monella kiinalaisella lapsella on uuteen kotimaahansa saapuessaan mukanaan rokotuskortti, johon on merkitty Kiinassa annetut perusrokotukset muun muassa kurkkumätää, jäykkäkouristusta ja hinkuyskää (DTP) sekä poliota (suun kautta otettava poliorokote, OPV) ja tuhkarokkoa (measles, M) vastaan. Iso-Britanniassa tehdyssä kiinalaisten adoptiolasten vasta-ainetutkimuksessa viime vuoden lopulla osoitettiin, että 30 prosentilla oli puutteellinen suoja kurkkumätää, jäykkäkouristusta, hinkuyskää ja poliota vastaan rokotuskorttiin merkitystä ohjelmanmukaisesta perusrokotussarjasta huolimatta. Vastaavaa ristiriitaisuutta ei havaittu muista maista adoptoiduilla lapsilla, joilla rokotustiedot olivat olemassa. Tanskassa tehdyssä pienessä, vain kiinalaisia adoptiolapsia käsittelevässä tutkimuksessa saatiin samansuuntaiset tulokset.

Mikäli lapsen rokotustodistuksen mukaan DTP-perusrokotussarja on saatu Kiinassa (3-4 annosta) suoja varmistetaan tutkimalla vasta-aineet. Näytteen lähetyksestä on hyvä sopia etukäteen soittamalla yleisen rokotusohjelman neuvontaan. Jos rokotussarja on jäänyt kesken (annoksia saatu Kiinassa 1-2) pyydetään rokottajaa ottamaan yhteyttä rokotusneuvontaan jatkorokotussuosituksen saamiseksi. Kätevintä olisi

Luovuttajamaa	Lapsia yhteensä 1985- 2001	2001 saapuneita
Venäjä	500	49
Kiina	201	64
Kolumbia	346	43
Thaimaa	289	36
Etiopia	180	4
Romania	34	1
Viro	56	9
Intia	96	6
Puola	19	1
Etelä-Afrikka	5	5
Dominik. tasavalta	6	0
Sri Lanka	43	0
Vietnam	35	0
Guatemala	13	0
Taiwan	1	0
Yhteensä	1824	218

Tilastotietoja vuosina 1985 - 2001 Suomeen saapuneista lapsista

selvittää rokotustilanne jo maahan-tulotarkastuksessa.

KTL:n Rokotteiden laadunvalvontalaboratorioon lähetetystä seeruminäytteestä tutkitaan suoja jäykkäkouristusta vastaan. Alhainen tai puuttuva tetanus-vasta-ainetaso katsotaan osoitukseksi puutteellisesta DTP-rokotuksesta. Polio-rokotuksen voi aina antaa ilman edeltävää vasta-ainetutkimusta jos on syytä epäillä suojan riittävyttä.

Vasta-ainetutkimusta varten lähetetään 1-2 ml seerumia alkuvuokosta (maanantai-keskiviikko) postilähetyksenä osoitteeseen KTL, Rokotteiden laadunvalvontalaboratorio, Mannerheimintie 166, 00300 Helsinki. Näytteen mukaan liitetään tutkimuksen pyytäjän yhteystiedot, lapsen henkilötiedot sekä valokopio rokotustodistuksesta. Kliinisen yksikön rokotusneuvonta antaa palautteen tutkimuksen jälkeen mahdollisista iänmukaisista jatkorokotuksista.

Rose-Marie Ölander
Rokotteiden
Laadunvalvontalaboratorio

Terhi Hulkko
Kliininen yksikkö

Hanna Nohynek
Kliininen yksikkö

KTL, Rokoteosasto

Lisätiedot: yleisen rokotusohjelman neuvontapuhelin, p. (09) 47448243, avoinna klo 9-12.

Lähteet:

Suomen kansainvälisten lapseksiottamisasioiden lautakunta. Toimintakertomus 2001.

TWJ Schulpen, AHJ van Seventer, H Rumke, AM von Loon. Immunisation status of children adopted from China. Lancet 2001; 358:2131-32.

P.Andersen. Uncertain vaccination status in adopted children from China. EPI-NEWS 2002; No 25,2

MMWR, 2002;51 (No. RR-2). General Recommendation on Immunization.

Genitaaliherpes ei lisää kohdunkaulansyövän riskiä

Sukupuoliyhdydessä tarttuvia infektioita kuten kuppaa, tippuria, genitaaliherpestä, klamydiaa ja papilloomavirusten aiheuttamia limakalvovaurioita on kaikkia epäilty kohdunkaulansyövän syiksi. Tutkimustiedon karttuessa vain papilloomavirukset ja klamydia ovat enää syyllisten ja/tai epäiltyjen joukossa.

Helsingissä vuonna 1968 järjestetyssä ensimmäisessä kansainvälisessä virologian maailmankokouksessa eri tutkijaryhmät esittelivät toisistaan riippumatta havaintojaan, joiden mukaan genitaaliherpeksen aiheuttaja herpes simplex -virus tyyppi 2 (HSV-2) on kohdunkaulansyövän riskitekijä. Havainnot perustuivat tapaus - verrokki -tutkimuksiin, joissa tapauksilla todettiin merkittävästi useammin HSV-2-vasta-aineita kuin verrokeilla. Havainnot toistettiin useissa tutkimuksissa eri puolilla maailmaa. Myös niin kutsuttuja varhaisia HSV-2 antigeeneja, joita syntyy solussa ennen infektiivisten virusten kypsymistä, löytyi kohdunkaulansyöpäkudoksesta ja syöpäpotilailla todettiin vasta-aineita näitä antigeeneja vastaan.

Vilkasta tutkimusta

Primäärihavainnot ja niiden vahvistaminen synnyttivät 1970-luvun aikana satoja tutkimuksia. Laboratorio-oloissa mallinnettiin HSV-2:n karsinogeenisuutta muuntamalla soluja HSV-2:n DNA:lla tai sen osilla. HSV-2:n varhaisista antigeeneista ja niitä vastaan suuntautuneista vasta-aineista pyrittiin kehittämään kasvainmerkkiaineita kohdunkaulansyövän toteamista ja ennusteen arviointia varten. HSV-2-positiivisten epiteeli- ja kasvain-

solujen kykyä välttää soluvälitteistä immuniteettiä pyrittiin mallittamaan suomalaisissakin tutkimuksissa. Tavoitteena oli kehittää rokote, joka suojaisi HSV-2-infektioilta ja kohdunkaulansyövältä.

1980-luvun alussa HSV-2- ja kohdunkaulansyöpähypoteesi romuttui nopeasti. Laboratorioissa HSV-2 DNA:lla muunnetut solut eivät säilyttäneet virus-DNA:ta pitkään. Valtaosa tutkimuksista ei löytänyt kasvainkudoksesta HSV-2 DNA:ta useammin kuin normaalista kohdunkaulakudoksesta. Yhdessä nämä tulokset olivat selvä osoitus siitä, että HSV-2 DNA:n läsnäolo ei ollut tarpeen pahanlaatuisille solumuutoksille. Samanaikaisesti tsekkiläisistä ja myöhemmin myös suomalaisista pitkittäistutkimuksista saatiin tulos, jonka mukaan aikaisemmin sairastettu HSV-2-infektio ei lisännyt riskiä sairastua kohdunkaulan syöpään. Näin myös putosi pohja joidenkin tutkijoiden kehittelemältä hit and run -hypoteesilta, jonka mukaan HSV-2 DNA:n osa toimisi kohdunkaulansyövän initiaattorina ja poistuisi sen jälkeen rikospaikalta. Ihmisen papilloomaviruksen (HPV) DNA:n löytyminen (ensimmäisenä HPV16) kohdunkaulansyövästä romutti lopullisesti HSV-2-hypoteesin. Tapaus - verrokki -asetelmasta saatujen tulosten ymmärrettiin johtuvan papilloomaviruksen sekoittavasta vaikutuksesta.

Väärää tulkintaa

Lokakuun Am J Epidemiology -lehdessä (156:682 – 697) julkaistaan johtavana alkuperäisartikkelina toistaiseksi laajin pitkittäistutkimus HSV-2:n ja kohdunkaulansyövän välisestä yhteydestä. Tulos on muiden pitkittäistutkimusten kaltainen: aikaisemmin sairastettu HSV-2-infektio ei altista kohdunkaulansyöväälle. Nykyisillä,

vain HSV-2:lle ominaista glykoproteeini g2:sta hyödyntävillä, ELISA-menetelmillä mitattavat HSV-2-vasta-aineet ovat hyvää seksuaalikäyttäytymisen surrogaatti. Tutkimuksessamme HSV-2-vasta-ainepositiivisuuteen liittyi pieni, mutta ei merkitsevä kohdunkaulansyöpäriski. Riski kuitenkin katosi kokonaan jos tulos vakioitiin HPV-vasta-aineilla ja jos tilannetta tutkittiin HPV-vasta-ainepositiivisten tapausten ja verrokkien joukossa.

Miten sitten aikanaan saadut tulokset ovat ymmärrettävissä? Tapaus - verrokki -asetelmasta seuraava mahdollisuus, jossa kohdunkaulansyöpä on aktivoinut sukupuoliyhdydessä saadun HSV-2-viruksen on vain yksi selityksistä. Ihmisen ja HSV:n geenien homologiasta johtuen ristireagointi erityisesti DNA-polymeraasin apuproteiinien PCNA:n ja HSV:n pääasiallisen DNA:han tarttuvan proteiinin välillä selittänee HSV:n varhaisilla antigeeneilla ja niiden vasta-aineilla tehdyt havainnot. PCNA ilmentyy voimakkaasti kohdunkaulansyövässä ja sen esiasteissa, joissa se on immunohistokemialla todettavissa paitsi PCNA-vasta-aineen myös HSV-2-vasta-aineen avulla. Vastavasti kohdunkaulansyöpäpotilaat ovat todennäköisesti kehittäneet autovasta-aineita PCNA:lle, jotka ovat todettavissa HSV-2-vasta-ainetestissä. Näinollen saadut tulokset olivat oikeita, mutta tulkinnat väärä. Vasta pitkittäistutkimukset ja spesifiset laboratoriomenetelmät, jotka mittasivat altistumista virusinfektioille, johtivat oikean tulkinnan jäljille ja ymmärryksen lisääntymiseen.

*Matti Lehtinen
KTL, Infektioepidemiologian osasto*