

Kansanterveys

KANSANTERVEYSLAITOS

WWW.KTL.FI

1/2007

Lasten ja nuorten terveys

Haastattelussa
Niilo Hallman
s. 4

Sydäntautien
ehkäisy alkaa
jo lapsuudessa
s.26





Lasten elinympäristön nopea muutos vaikuttaa heidän hyvinvointiinsa.



Terveyden perusta luodaan lapsuudessa

Pohja aikuisiän terveydelle rakentuu jo varhain. Joulukuun puolivälissä pidetty, Kansanterveyslaitoksen ja Paavo Nurmen Säätiön yhdessä järjestämä kokous paneutui sydän- ja verisuonitautien riskitekijöiden syntyyn lapsuudessa. Ouluun kutsutut huippututkijat eri puolilta maailmaa esittelivät tuloksiaan ja toimenpide-ehdotuksiaan perimän, sikiökauden ja varhaislapsuuden aikaisten olosuhteiden pitkäaikaisista vaikutuksista aikuisiän sairauksiin sekä muistuttivat, että haitallisiin tekijöihin on mahdollista vaikuttaa ja siten parantaa paitsi lasten, pitkällä tähtäimellä myös aikuisväestön terveyttä. Tästä kokouksesta on yksityiskohtaisempi raportti tässä lehdessä.

...

Merkittävä osa Kansanterveyslaitoksen työstä on kautta vuosien kohdistunut lapsiin ja nuoriin. Rokotusohjelma toteutetaan pääosin lapsuusiässä, ja suuri osa tartuntatautiin torjuntatyötä kohdistuu lapsuusajan infektioiden torjuntaan. Vastasyntyneiden sairauksien toteamiseksi ja ehkäisemiseksi laitos on kerännyt ja tutkinut vuosikymmenten ajan raskauden aikana satojen tuhansien äitien antamat verinäytteet. Näitä kansanterveystehtäviä on tuettu rokotteiden ominaisuuksiin ja rokotusohjelman kehittämiseen sekä raskaudenaikaisten infektioiden epidemiologiaan liittyvällä laajamittaisella tutkimuksella.

...

Laitoksen eri osastoissa tehdään näiden kansallisten palvelutehtävien lisäksi runsaasti muutakin tutkimus- ja asiantuntijatyötä, joka kohdistuu lasten ja nuorten terveyteen. Esimerkkejä tästä ovat lapsuusiän ravitsemukseen, diabeteksen riskitekijöihin ja ehkäisyyn sekä lasten tapaturmiin liittyvät tutkimuskokonaisuudet, tupakoinnin ja päihteidenkäytön ehkäisyyn tähtäävä asiantuntijatoiminta sekä useat nuorten mielenterveyteen liittyvät projektit.

...

Vuoden 2007 alussa Kansanterveyslaitokseen on perustettu uusi osasto, joka keskittyy lasten ja nuorten terveyden edistämiseen. Osasto sijoittuu Ouluun, ja sen ytimen muodostavat siellä jo nyt olevat toiminnat – raskaudenaikaisten infektioiden seulonnat ja lasten hengitystieinfektio tutkimukset. Näihin liitetään kaksi merkittävää uutta toimintaa: Oulun yliopistosta siirtyvä Pohjois-Suomen syntymäkohorttitutkimus sekä Tampereelta tähän asti koordinoitu nuorten seksuaaliterveyttä koskeva tutkimuskokonaisuus.

...

Kansanterveyslaitoksen muissa osastoissa jo nyt tehtävä työ koordinoidaan uuden osaston työn kanssa. Yhtä lailla kriittistä on huolehtia yhteistyön edellytyksistä muiden lasten parissa työskentelevien avainryhmien kanssa. Tällaisia ovat erityisesti lastenlääkärit, terveydenhoitajat ja muut terveydenhuollon ammattilaiset, Oulun yliopiston tutkijat ja Stakesin asiantuntijat. Ensimmäisenä haasteena on luoda järjestelmä paremman tiedon keräämiseksi lasten ja nuorten terveyden tilasta.

...

Uutta ja merkittävää toimintaa ei luoda käden käänteessä, erityisesti nyt kun julkisen sektorin voimavarojen käyttö on kriittisen tarkastelun kohteena ja ilmassa on merkittävien leikkausten uhka. Kansanterveyslaitoksen johto on kuitenkin sitoutunut siihen, että valmiuksia erityisesti neuvolatyön ja kouluterveydenhuollon tukemiseen ja sisältöohjaukseen pyritään mahdollisimman ripeästi vahvistamaan. Uskomme, että täten voimme luoda parhaat edellytykset lasten terveyden suojelemiseen ja edistämiseen.

Juhani Eskola

päätoimittaja
Kansanterveys
juhani.eskola@ktl.fi

Tässä numerossa

- 2** Päätoimittajalta
3 Pääkirjoitus: Lasten ja nuorten terveys – haaste terveyden edistämiselle

Lasten ja nuorten terveys

- 4** Kuudenkymmenen vuoden näkökulma lasten terveyteen
6 Lapsen varhainen kasvu ennustaa myöhempää terveyttä
8 Tyypin 1 diabetes lisääntyy yhä Auttaako pitempi imetys?
10 Suoliston puolustusjärjestelmän pettäminen monen sairauden syynä
12 Imetyksen edistämällä parempaa kansanterveyttä
16 Voidaanko nuorten tupakointia ehkäistä?
18 Lasten ja nuorten tapaturmat
20 Lasten ympäristö ja terveys -raportti
20 Lasten terveysseurannan kehittäminen

Tartuntataudit

- 22** Päättäi, lasten harmillinen seuralainen
23 Maailman lasten terveys
24 Ajankohtaista
- Euroopan kansanterveyslaitokset kehittävät yhteistyötään
- Sydäntautien ehkäisy alkaa jo lapsuudessa
- Lasten ja nuorten osasto aloittaa Oulussa

Lasten ja nuorten terveys – haaste terveyden edistämiseksi

Viime vuosikymmeninä Suomessa on totuttu ajattelemaan, että lasten terveydentila paranee jatkuvasti. Rokotuksilla on hävitetty suuri osa lapsuusajan vaikeista sairauksista. Lasten ja nuorten kuolleisuusluvut ovat laskeneet, jotkut jopa maailmanennätystasolle. Tapaturmakuolleisuus on vähentynyt voimakkaasti. Monien sairauksien, kuten lapsuusiän syöpien ja astman hoitokeinot ja -tulokset ovat merkittävästi parantuneet.

Toisaalta yhteiskunnassa, lasten ympäristössä ja perheiden elämässä on tapahtunut suuria muutoksia. Muuttoliike on muokannut ja harventanut perheiden sosiaalisia verkostoja, sähköiset viestimet valanneet kasvavan osan ihmisten arjesta ja ajasta ja aikuisten päihteiden käyttö ja mielenterveyden ongelmat ovat lisääntyneet.

Vaikka kuolleisuuslukuja tarkastelemalla lasten ja nuorten terveys on parantunut, on myös runsaasti tietoa siitä, että erilaisia oireiluja ja ongelmia esiintyy yleisesti.

Kodin ulkopuolelle sijoitettujen ja lastensuojelun avohoidon tukitoimien piirissä olevien lasten ja nuorten lukumäärä on 1990-luvun alusta alkaen jatkuvasti kasvanut. Lasten ja nuorten mielenterveyshäiriöiden esiintyvyys näyttäisi sairaalatilastojen valossa 1990-luvulla kasvaneen ja häiriöiden vaikeusaste pahentuneen. Kouluterveyskyselyn perusteella nuorten masennus on melko yleistä. Lasten ja nuorten ylipainoisuus on lisääntynyt voimakkaasti viime vuosikymmeninä.

Tupakointi on ilahduttavasti kääntynyt laskuun, mutta alkoholia tosihumalaan saakka vähintään kerran kuukaudessa käyttävien yläasteikäisten osuus on ollut kasvussa. Elämänhallinnan ongelmiin liittyvät myös klamydiatartuntojen yleisyys ja osalla nuoria useat seksipartnerit.

Alle 12-vuotiaista ei kerätä imeväisikäisiä ja sairaalahoitojen diagnooseja lukuun ottamatta juuri mitään terveyteen liittyviä tietoja valtakunnalliseen käyttöön. Terveyspalveluista jatkossa saatavien perustietosisältöjen ensimmäisen vaiheen määrittelytyö on käynnissä sosiaali- ja terveysministeriön ja Kuntaliiton tuella Stakesin ja Kansanterveyslaitoksen yhteistyönä. Tarvetta saattaa jatkossa olla myös tarkemmalle, otospohjaiselle lapsuusiän ja varhaisnuoruuden terveysseurannalle.

Oppimisvaikeudet ovat olleet viime aikoina runsaasti esillä; päivähoitojärjestelmä ja koulut ovat lisänneet tukea lapsille ja nuorille, joilla esiintyy eri syistä johtuvia oppimisen, kehityk-



sen, tarkkaavuuden tai käytöksen häiriöitä. Toisaalta tiedetään, että koulutukselliset erot korreloivat voimakkaasti myös terveyden eriarvoisuuteen. Syrjäytymiskehityksen ehkäisemiseksi onkin tärkeää selvittää ja eritellä oppimisvaikeuksiin johtavien ongelmien ja kehityskulkujen kirjoja ja mahdollisimman laajasti ottaa käyttöön niitä tuki- ja kuntoutusmenetelmiä, joista jo on riittävästi kokemuksia ja tutkimustuloksia.

Neuvola- ja kouluterveydenhuoltoa koskevia kansallisia oppaita ja laatusuosituksia on osin palvelujärjestelmästä nousseen kysynnän vuoksi laadittu viime vuosina. Monissa ohjeiden ja suositusten yksityiskohdissa on jouduttu tyytymään parhaaseen saatavilla olevaan asiantuntijoiden tietoon, mikä ei aina täytä näyttöön perustuvan lääketieteen tiukkoja ehtoja. Neuvola- ja kouluterveydenhuollon sisällön kehittäminen on tärkeä tehtävä, jossa tarvitaan tutkimuslaitosten työtä. Joitakin erinomaisia kehittämis- ja tutkimushankkeita on toteutettu

myös yliopistoissa ja Niilo Mäki -instituutissa.

Vaikka vuosikymmenten takaiseen tiukkaan normiohjaukseen ei ole paluuta, on käynyt selvästi ilmi, että kunnat tarvitsevat tukea ja ohjausta erityisesti palveluiden sisällön ja vaikuttavien työmenetelmien kehittämisessä. Kansanterveyslaitos ja Stakes ovat tahoja, joilta tukea odotetaan.

2000-luvun vaihteen uusia oppaita ja suosituksia on laajasti pidetty oikeansuuntaisina ja tarpeellisina. Suosituksissa on kannustettu kuntia lisäämään tukea sitä erityisesti tarvitseville perheille. Niissä on korostettu myös vanhempainryhmien ja moniammatillisen yhteistyön tarvetta. Kunnissa on tartuttu kehitystyöhön innolla: esimerkiksi erilaista perhekeskustyyppistä toimintaa on jo yli 60 kunnan alueella.

Sekä neuvola- että kouluterveydenhuollossa on tehtyjen selvitysten perusteella suuriakin eroja alueiden ja kuntien välillä, erityisesti henkilövoimavaroissa. Lähitulevaisuudessa on mahdollista, että vuonna 2005 muutetun kansanterveyslain valtuutusta asetusten antamiseen käytetään lisäämään väestön alueellista tasa-arvoa ja parantamaan lasten ja nuorten ehkäiseviä palveluja.

Merja Saarinen, lääkintöneuvos
Sosiaali- ja terveysministeriö

Kuudenkymmenen vuoden näkökulma lasten terveyteen

Kun Niilo Hallman jäi 1983 eläkkeelle toimittuaan Helsingin yliopiston lastentautiopin professorina 27 vuotta, Lastenklinikan käytävillä huhuttiin, että vahvin ehdokas seuraajaksi oli silloin 95-vuotias ja hyväkuntoinen Arvo Ylppö, pediatrian oppituolin edellinen haltija. Jos virka tulisi nyt avoimeksi, voisi samanlainen huhumylly pyörähtää käyntiin. Niin hyvässä kunnossa Niilo Hallman on sekä psyykkisesti että fyysisesti. Useilla nuoristakin on täysi työ pysytellä 90-vuotiaan Hallmanin rinnalla hänen jokapäiväisellä, usean kilometrin mittaisella sauvakävelylenkillään Töölön puistoissa ja rannoilla.

Niilo Hallman on nähnyt lasten terveydenhuollon ja sairaanhoidon muutoksen runsaan kuudenkymmenen vuoden aikana, ja on ollut mukana vahvasti vaikuttamassa kehityksen suuntaan sekä Suomessa että maailmalla.

- Suurimmat edistysaskeleet lasten sairaanhoidossa urani aikana ovat olleet antibiootit ja keskosten happihoito. Antibiootit mullistivat vakavien bakteeri-infektioiden hoidon tyystin: aiemmin suurta kuolleisuutta aiheuttaneet märkäiset aivokalvontulehdukset ja keuhkokuumeet saatiin uusien ihmelääkkeiden, penisilliinin ja streptomysiinin avulla hoidetuiksi.

- Samoin keskosten suuri kuolleisuus väheni dramaattisesti, kun heille opittiin antamaan lisähappea ensi päivien aikana kunnes keuhkojen kypsyminen oli edennyt riittävästi. Olimme onnekkaita Suomessa, kun emme kokeneet vähentyneeseen kuolleisuuteen muissa maissa liittynyttä silmävaurioepidemiaa. Selitys löytyi varsin pian: köyhään Suomeen ensi vaiheessa ostetut keskoskaapit eivät olleet niin tiiviitä kuin kalliit, sen ajan huippumallit. Siksi meillä ei hoidon yhteydessä saavutettu niin korkeita happipitoisuuksia, että ne olisivat johtaneet vastasyntyneen silmän verkkokalvon vaurioitumiseen.

- Vielä 1970-luvun alussa oli yleinen käsitys, että alle 1000 grammaa painavia keskusia ei pystytä pelastamaan; nyt pienimmät eloon jääneet eivät ole painaneet edes 400 grammaa. Tämän ohella tärkeitä on ollut se, että kuolevuuden lisäksi myös keskosuuden aiheuttamaa vammautumista on pystytty vähentämään.

Muita lasten sairaanhoidon suuria

edistysaskelia, jotka Hallman listaa, ovat seerumin elektrolyyttimäärittysten tulo rutiinikäytäntöön ja sen mahdollistama tarkka suonensisäinen nestehoito sekä endokrinologian parempi ymmärtäminen ja erityisesti diabeteksen kokonaisvaltaisen hoidon kehittyminen.

- Oman sairaalalääkäriurani aikana näin myös valtavan kehityksen suomalaisen tautiperinnön vaikeiden tautien kohdalla. Alkuun suomalaiset tutkijat löysivät aiemmin tuntemattomia perinnöllisiä tauteja, sitten opittiin ymmärtämään näiden tautien aineenvaihdunnallisia häiriöitä ja viime vuosina on saatu selvitettyksi niihin liittyvät perimän poikkeamat. Useisiin näistä on pystytty kehittämään varhaisdiagnostiikkaa ja seurantamenetelmiä, sanoo Hallman.

- Nykyaikaiseen genomilääketieteen liittyy lähes rajattomia mahdollisuuksia, mutta väärin käytettynä myös vaaroja ja huolenaiheita. Meidän on syytä katsoa tarkasti, että yksilön suoja ja lapsen etu voidaan taata uusiakin menetelmiä sovellettaessa.

Myös lasten terveydenhuoltojärjestelmä on muuttunut sodan jälkeisistä ajoista lähtien. Neuvola- ja kouluterveydenhuolto rakennettiin koko maata kattavaksi sotien jälkeisinä vuosikymmeninä. Kun Niilo Hallman aloitti Lastenlääkäriyhdistyksen

sihteerinä, Suomessa oli 25 pediatria. Vain kaksi heistä oli Helsingin ulkopuolella, toinen Turussa ja toinen Tampereella. Nyt lastenlääkäreitä on yli 800, ja pediatria on muiden suurten lääketieteen kliinisten alojen tavoin pirstoutunut lukuisiin suppeisiin erikoisaloihin.

- Vanha järjestelmä, jossa lastenlääkäri oli lapsen kehityksen ja terveyden yleisosaaja, oli omalla tavallaan turvallisempi. On luonnollista, että esimerkiksi elinsiirtoihin tai vaikeiden synnynnäisten sydänvikojen hoitoon tarvitaan erityisosaajia, mutta suuri osa lasten terveysongelmista olisi hoidettavissa lähempänä



perhettä, yleispediatrien taidoilla.

Niilo Hallmanin elinaikana yhteiskunta on muuttunut, ja perheet ovat joutuneet sopeutumaan uusiin painotuksiin ja arvoihin lasten kasvatuksessa. Kuitenkin lasten tarpeet ovat pysyneet samoina: lapset tarvitsevat aikuisen läsnäoloa ja turvallista auktoriteettia.

- Tarvitaan hyvä aikuisen malli ja aikaa lapselle, sanoo Niilo Hallman. Toivoisin myös, että vanhemmat ymmärtäisivät nostaa kotikasvatuksen takaisin arvoonsa. Tälläkin voitaisiin luoda turvallisuutta lapsen elämään.

Erityisen merkittävänä yhteiskunnan muutoksena Hallman pitää lähiyhteisöjen häviämistä ja perheiden saaman tuen vähenemistä. Aiemmin tuoret vanhemmat



Niilo Hallman on ollut rakentamassa neuvola- ja kouluterveydenhuoltoa koko maata kattavaksi sotien jälkeisinä vuosikymmeninä. Monissa terveyteen liittyvissä kysymyksissä neuvoloiden rooli on entisestään korostunut perheiden saaman tuen vähetessä lähiyhteisöjen häviämisen myötä.

oppivat omilta vanhemmiltaan lasten hoidon perusteet. Sukulaiset ja apu olivat yleensä helposti saatavilla.

- Tuntuu siltä, että vanhemmat ovat tulleet tavallisten arkiasioiden suhteen epävarmemmiksi ja avuttommiksi. Nyt monet yksinkertaisetkin asiat on opiskeltava kirjoista tai asiantuntijoilta.

Lasten terveyttä ja sairautta koskevilla kysymyksissä neuvoloiden rooli on tämän vuoksi entisestään korostunut.

- Kysymykset eivät ole nimimutkaisia eikä niihin vastaaminen edellytä kapean alan ammattilaisen tietoja. Vanhemmat tarvitsevat neuvolaan tutun lääkärin tai terveydenhoitajan, jonka kanssa voi keskustella imetyksestä, rokotuksista, lapsen ruokinnasta tai kasvuun ja kehitykseen liittyvistä huolista.

- Lapsen normaalin kasvun ja kehityksen tunteminen kuuluu jokaisen neuvolalääkärin ja terveydenhoitajan perusosaamiseen. Tämä tieto on sitten välitettävä sellaisessa muodossa tuoreille vanhemmille, että he voivat luottaa itseensä omassa kasvatustehtävässään. Normaalin kasvun tunteminen on perusedellytys myös sille, että neuvolassa pystytään tunnistamaan poikkeamat kehityksessä ja sairauksien varhaisvaiheet.

Lapsi tarvitsee aikuisen läsnäoloa ja turvallista auktoriteettia.

Normaalin kehityksen perustiedot kerättiin 1950- ja 1960-luvuilla "Terve lapsi"-tutkimuksessa. Sen seurantatietojen pohjalta luotiin ensimmäiset kasvukäyrät ja tieto suomalaisen lapsen kehityksen virstanpylväistä. Myöhemmin tätä seurasivat muut samanlaiset, mutta intensiivisemmät

seurannat, kuten Oulun yliopiston tutkijoiden Pohjois-Suomen kohorttitutkimus.

Päätös neuvoloiden työn vahvistamisesta on erittäin tervetullut, sanoo Niilo Hallman. Kansanterveyslaitoksen rooli on ennen muuta lapsen terveen kehityksen edistämiseksi tarvittavan tiedon tuottaminen ja sen jakaminen neuvoloiden työntekijöille. Laitoksen näkökulma on suomalaisten lasten terveystilanteen tunteminen sekä tämän tiedon perusteella tehtyjen suositusten välittäminen neuvoloihin ja terveyskeskuksiin.

Niilo Hallman on nähnyt suomalaisen neuvolajärjestelmän kehittymisen sotaajasta lähtien. Malli oli niin menestyksellinen, että sitä vietiin Mannerheimin Lastensuojeluliiton ja UNICEFin tukemana kehitysmaihin. Hallman oli aloitteentekijänä ja moottorina Nigeriaan, Ugandaan

ja Malawiin perustetuissa opetusterveyskeskuksissa.

- Aivan samoin kuin Suomessa aikoinaan, myös afrikkalaiset vanhemmat tarvitsivat perustietoa lapsen kehityksestä ja oikeasta ravinnosta. Mallineuvoloissa voitiin myös antaa rokotteet, jotka monesti muuten olisivat jääneet saamatta.

Erityisen läheinen maa Hallmanille on Turkki. Suomen ja Turkin lastenlääkäriryhmät ovat vierailleet toistensa luona 30 vuoden aikana säännöllisesti. Tämäkin haastattelu jouduttiin siirtämään, kun Niilo Hallman oli Ankarassa lasten terveyttä tutkivan keskuksen hallituksen kokouksessa alun perin suunniteltuna viikkona.

Matkustaminen on kuitenkin nykyisin selvästi harventunut aiempaan verrattuna. Niilo Hallmanin päiväohjelmasta suuren osan on viimeisten seitsemän vuoden aikana muodostanut vuodepotilaana olevan Helena-puolison hoitajana oleminen.

- 65 vuoden avioliiton jälkeen tunemme toisemme hyvin, ja tiedän mitä Helena tarvitsee. Nyt voin osin maksaa takaisin sitä huolenpitoa, jota perheemme on Helenalta saanut kiireisten työvuosieni aikana. Tämä on nyt minun arkeni onnea, sanoo Niilo Hallman. ●

Juhani Eskola

Lapsen varhainen kasvu ennustaa myöhempää terveyttä

Pienen syntymäpainon ja myöhemmän sepelvaltimotaudin yhteys on osoitettu useassa tutkimuksessa. Syntymäpaino on kuitenkin vain osa riskiä, joka voidaan useimmiten vähentää elintavoilla. Syntymäpainon lisäksi sairastumisriskiin vaikuttaa suuresti kahden ensimmäisen elinvuoden kasvu.

Pieni syntymäpaino on riskitekijä silloin, kun siihen yhdistyy hidas kasvu kahden ensimmäisen elinvuoden aikana ja sen jälkeen nopea kiinniottokasvu. Lisäksi tarvitaan usein altistava perimä, sanoo professori **Johan Eriksson**.

Riskiä pitäisikin Erikssonin mukaan tarkastella elämänkaaren näkökulmasta. Riskit eivät välttämättä kumuloidu, ja korjaavia keinoja, kuten liikunta, on paljon. Osalla pienipainoisina syntyneistä elimistön varhainen ohjelmoituminen aiheuttaa kuitenkin sen, että terveellisetkään elämäntavat eivät riitä poistamaan sairastumisriskiä.

Historiallinen väestöotos vahvisti varhaisen kasvun merkityksen

Englantilainen David Barker julkaisi nimellään tunnetun hypoteesin pienen syntymäpainon yhteydestä sepelvaltimotautiin 1980-luvulla. Nyt jo tieteellisesti hyväksyttyä hypoteesia on tutkittu Suomessa laajassa Idefix-projektissa, jota tehdään professori Johan Erikssonin johdolla Kansanterveyslaitoksessa yhteistyössä Barkerin kanssa. Projektin alkuperäinen aineisto koostui kaikista vuosina 1934–44 Helsingin naistenklinikalla syntyneistä. Laajassa aineistossa ja 60 vuoden seurannassa näkyy pienen syntymäpainon ja

hitaan varhaisen kasvun yhteys myöhempiin sepelvaltimotautikohtauksiin.

Idefix on historiallinen väestöotos, josta ei voida vetää johtopäätöksiä suoraan nykylasten elämään. Meillä on liian vähän tietoa siitä, miten tämän päivän lapset kasvavat ja mikä on heidän tulevaisuutensa 20 vuoden kuluttua, korostaa Eriksson.

Yhtäläisyyksiä Idefix-aineiston tuloksiin on kuitenkin nähtävissä joissakin erityisryhmissä. Alle 1,5 kilogramman painoisina syntyneillä, varhaiseen aikuisikään ehtineillä keskosilla näyttää olevan normaalipainoisina syntyneitä useammin tyyppin 2 diabeteksen riskitekijöitä siitä huolimatta, että he ovat hoikkia.



Toinen erityisryhmä ovat raskausdiabetesta sairastavien äitien lapset, joiden syntymäpaino on suuri. Näillä lapsilla on myös selvästi suurentunut riski sairastua tyyppiin 2 diabetekseen.

- Myös Idefix-aineistossa kolmasosalla niistä, jotka kehittivät diabeteksen, syntymäpaino oli korkeahko, mutta heidän kasvutapansa oli hiukan erilainen kuin niiden, jotka lähtivät liikkeelle pienestä syntymäpainosta.

Tyyppiin 2 diabetes on monimuotoinen tauti, ja Erikssonin mielestä onkin todennäköistä, että pienipainoisina syntyneet sairastuvat erilaiseen tautimuotoon kuin esimerkiksi raskausdiabetesta sairastavien äitien lapset.

Suomen kokemukset toistuvat kehitysmaissa

Tyyppiin 2 diabetes on yleistynyt erittäin nopeasti Intiassa sitä mukaa kun väestön painoindeksi suurenee.

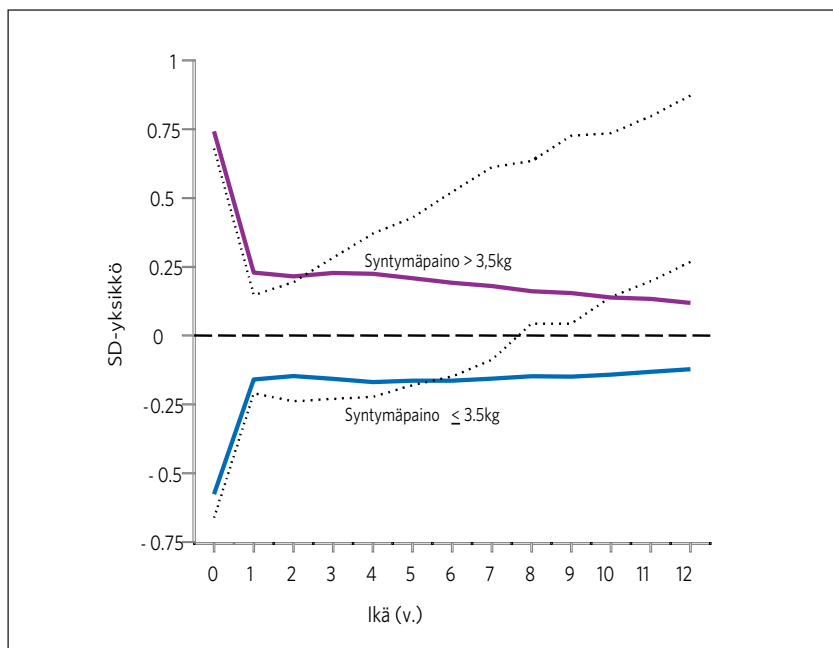
- Nyt noin 30-vuotiaat intialaiset ovat syntyneet pienikokoisina niukempiin oloihin. Ravitsemuksen muutos on johtanut siihen, että heillä puhkeaa tyyppiin 2 diabetes jo näin nuorena. Intiassa nähdään juuri sama epäsuotuisa yhdistelmä, joka Idefix-aineistossa johti suurentuneeseen sepelvaltimotautiriskiin: lapsuuden pienipainoisuutta seurasi nopea kasvu, kertoo Eriksson.

Intiassa diabeteksen taustalla on aiempaan verrattuna liian runsas ravinto. Myös äärimmäinen niukkuus voi aiheuttaa diabeteksen. Nälästä kärsivissä Afrikan maissa lapset saavat liian vähän proteiinia eikä heille kehity juuri ollenkaan sokeriai- neenvaihdunnassa tärkeää lihaskudosta.

Lihassetuojaa, rasva rasittaa

Varhaislapsuuden ravitsemus ja liikunta vaikuttavat lihassmassan kehittymiseen ja sitä kautta myöhempään glukoosinsietoon. Tämä saattaisi selittää sen, miksi alkuun heikosti kasvaville lapsille kehittyy muita helpommin aikuistyyppiin diabetes.

- Tutkimme parhaillaan Idefix-kohorttiin kuuluvia, nyt 65-vuotiaita henkilöitä hyvin perusteellisesti. Yksi tutkimuskoh- teemme ovat kaikki ne, joiden painoindeksi on yli 30 eli jotka ovat WHO:n määritelmän mukaan lihavia. Olemme todenneet, että 20 prosentilla näistä yli- painoisista ei ole mitään aineenvaihdun- nan häiriöitä, vaan heidän rasva-arvonsa, verenpaineensa ja verensokeritasonsa ovat täysin normaalit. Pelkkä ylipaino ilman



Kuvio 1. Yli ja alle 3,5 kg:n painoisina syntyneiden 8760 lapsen kasvu. Kiinteä viiva osoittaa muutoksen painoindeksissä kahdessa syntymäpainon mukaan muodostetussa ryhmässä (kaikki lapset). Pilkkuviiva osoittaa muutoksen painoindeksissä niillä 290 lapsella, joille myöhemmin kehittyi tyyppiin 2 diabetes. Koko otoksen kasvu seuraa 0-viivaa. Julkaistu American Diabetes Associationin luvalla. Diabetes Care 2003;26:3006-10.

näitä muutoksia ei vielä ole merkittävä riskitekijä.

Erikssonin mukaan yksi selittävä tekijä voisi olla näiden ihmisen hyvä varhainen kasvu: he syntyivät vähintään normaalikokoisina ja kasvoivat ensimmäiset 7 vuotta tasaisesti ja hyvin. He ehtivät näin kehittää hyvää lihassmassaa, joka rakentuu juuri lapsuudessa.

- Onneksi useat tutkimukset ovat kiistatta osoittaneet, että lihaksia voi kasvattaa hyvinkin iäkkäänä.

Rasvakudoksen määrän vaikutuksesta rasva- ja sokeriaineenvaihdunnan häiriöiden syntyyn ei vielä tiedetä yhtä paljon. Ylipainoisella ihmisellä rasvakudos on yleensä jakaantunut tasaisesti elimistöön, eikä pelkästään vatsan ympärillä, vaikka suurin kumpu siinä kohtaa näkyisikin.

- Jos otamme tyyppiin 2 diabeetikolta lihaksesta koepalan, on se yleensä täynnä rasvaa, joka vaikuttaa epäedullisesti sokeriin aineenvaihduntaan lihaskudoksessa. Toinen syy rasvamassan haitallisuuteen ovat sen tuottamat hormonit ja vapaat rasvahapot, jotka heikentävät elimistön kykyä käyttää sokeria hyväksi.

Kohti yksilöllisempää riskiprofiilia

Elintapojen merkitys ei vähene, vaan pikemminkin korostuu silloin, kun ihminen on jo sikiökaudella ohjelmoitunut riskien

suuntaan. Varhainen ohjelmointi voi kuitenkin osittain selittää sen, miksi osa ei onnistu laihduttamaan tai saa kolesteroliarvojaan laskemaan kovasta yrityksestä huolimatta. Erikssonin mielestä neuvoloissa ja kouluterveydenhuollossa kerättyä tietoa tulisi hyödyntää paremmin yksilöllisen riskin arvioimisessa. Tulevaisuudessa sairauskertomukseen tai terveystorttiin voidaan mahdollisesti liittää tieto syntymäpainosta, kasvusta kahden ensimmäisen elinvuoden aikana ja painoindeksistä 11 vuoden iässä.

- Myöhemmin voimme ehkä käyttää näitä tietoja parhaan ennaltaehkäisykeinoon tai sopivimman lääkityksen valitsemisessa, sillä samat ohjeet eivät sovellu kaikille. Vaikka suurimmalla osalla ihmisistä sydän- ja verisuonitautiriski on seurausta elintavoista, on hoidossa otettava huomioon yksilölliset erot ja etsittävä juuri niihin tehoavia hoitokeinoja.

Yksi keino pienentää vielä syntymätömän lapsen riskiä on äidin painonpudotus ennen raskautta. Ehkäisemällä raskausdiabetes parannetaan myös syntyvän lapsen terveyttä. Toinen merkittävä keino on lisätä päivähoidossa ja koulussa olevien lasten mahdollisuuksia liikkuu ja harrastaa liikuntaa päivän mittaan. ●

Maria Kuronen

Tyypin 1 diabetes lisääntyy yhä Auttaako pitempi imetys?

Äidin raskaudenaikainen ravinto, imetys ja lapsen varhaisvuosien ravinto näyttäisivät ennustavan monia kansansairauksia. - Tähän mennessä on saatu viitteitä siitä, että pitkä imetys ja D-vitamiini suojaisivat nuoruustyyppin diabetekselta, kun taas varhain aloitettu lehmänmaidon antaminen sekä ravinnon nitriitit lisääisivät diabetesvaaraa, mutta tutkimusnäyttö on kuitenkin edelleen ristiriitaista, sanoo professori Suvi Virtanen, joka vastaa kolmen ison diabeteksen syitä etsivän hankkeen ravitsemustutkimuksesta. Lisäksi hänen ryhmänsä selvittää ravinnon merkitystä allergioiden ja astman synnyssä.

Suomalaisten geenit eivät voi selittää nuoruusiän diabeteksen ilmaantuvuuden viisinkertaistumista Suomessa 1950-luvulta nykypäivään. Diabetesdiagnoosit olivat jo 1950-luvulla luotettavia. Suomessa tauti on maailman yleisin, ja vaikka se voi puhjeta missä iässä hyvänsä, se tulee yhä pienempiin lapsiin. Siksi useassa tutkimuksessa haetaan syitä ympäristöstä, lähinnä ravitsemuksesta ja viruksista, mutta myös esimerkiksi mikrobitoksineista.

Sekä lääketieteen että ravitsemusalan koulutuksen saanut professori **Suvi Virtanen** kertoo, että menossa olevat laajat diabeteksen syitä selvittävät tutkimushankkeet antavat tärkeää tietoa pienten lasten ravitsemuksesta yleensäkin.

- Ravinnon merkitystä tyypin 1 diabeteksen synnyssä on toistaiseksi tutkittu hyvin vähän pitkittäis- eli seurantatutkimuksella.

Virtanen vastaa ravintotutkimuksesta sekä suomalaisessa DIPP- eli diabeteksen ennustaminen ja ehkäisy -hankkeessa, kansainvälisessä TEDDY-tutkimuksessa että kansainvälisessä TRIGR-tutkimuksessa (ks. oheinen laatikko).

Täysimetys kestää vain 1,5 kuukautta

DIPP:in tuloksista on selvinnyt, että 99 sadasta suomalaisvauvasta sai vuosina 1996–2001 oman äidin maitoa ainoana ravintona keskimäärin 1,5 kuukautta. Nykysuositus on, että lapsi saisi äidinmaitoa ainoana ravintonaan kuusi kuukautta (aiemmin suositus oli neljä kuukautta) ja muun ravinnon ohella senkin jälkeen vähintään vuoden. Tutkittavista vain joka toinen vauva sai äidinmaitoa enää puolen vuoden iässä.

Viitteitä on, että varhainen altistus vieraille proteiineille olisi haitallista immunologisten sairauksien kuten tyypin 1 diabeteksen ja allergioiden kannalta, mutta näyttö on edelleen ristiriitaista. Toisaalta tuore amerikkalaistutkimus kertoo, että alle puolivuotiaalle aloitettu vehnän antaminen suojaa vehnäallergialta. Eli näyttöä on siitakin, että varhainen



Suvi Virtanen toisella työpaikallaan Tampereen yliopiston terveystieteen laitoksella. Hän on epidemiologian professori ja Kansanterveyslaitoksen tutkimusprofessori.

altistaminen voi suojata allergialta.

Peräti 80 prosenttia vauvoista sai synnytyssairaalassa lisämaitoa, joko luovutettua äidinmaitoa tai lehmänmaidosta valmistettua äidinmaidonkorviketta. Lapsen ensimmäisinä päivinä saamalla lisämaidolla on yhteys lyhyempään kokonaisimetyksen kestoon.

Äidinmaito suojaa lasta monelta pahalta

Epidemiologiset tutkimukset osoittavat, että äidinmaito suojaa lasta niin infektioilta kuin lihavuudeltakin. Lihavuus näyttäisi lisäävän myös tyyppin 1 diabeteksen riskiä.

Suvi Virtanen sanoo, että varhaisen ravitsemuksen vaikutukset voivat olla hyvin merkittäviä, koska silloin lapsen immuunijärjestelmä ja suolistobakteerit kehittyvät ja lapsen haiman insuliinia tuottavat beetasolutkin ovat herkempiä kuin myöhemmin.

Tutkija lohduttaa vauvan ruokintaa mieltäviä vanhempia: - Terve järki auttaa. Jos äidillä riittää maitoa, kannattaa antaa äidinmaitoa ainoana ravintona puoli vuotta. Toisaalta imetyksestä ei saa tulla lapsen ja perheen hyvinvoinnin mittaria.

Ruokavalio, johon kuulu paljon kasviksia, hedelmiä, marjoja, viljatuotteita ja kohtuullisesti tyydyttämättömiä rasvoja, on hyvästä niin raskauden aikana kuin lapsellekin.

D-vitamiinilisää täytyy saada

Ravinnon antioksidanttien, kuten E- ja

C-vitamiinien ja D-vitamiinin, arvellaan suojaavan diabetekselta. DIPP-aineiston äideistä vain 40 prosenttia oli käyttänyt D-vitamiinivalmistetta. Kolmen kuukauden iässä 91 % lapsista sai D-vitamiinivalmistetta, mutta 2-vuoden iässä enää 42 %.

Virtanen kiittää, että suomalaisten D-vitamiinitilanne on parantunut. D-vitamiinia lisätään maitoon ja ravintorasvoihin, koska monien väestöryhmien D-vitamiinin saanti jäi aiemmin liian matalaksi. Kaikille alle 3-vuotiaille suositellaan ympärivuotista D-vitamiinilisää (valmisteen annostus riippuu lapsen ruokinnasta) ja vanhemmillekin lapsille pimeänä vuodenaikana, ellei lapsi juo D-vitamiinoitua maitoa. Raskaana olevien ja imettävien kannattaa myös ottaa D-vitamiinia pimeään vuodenaikaan.

Vaikka diabetestutkijat selvittävätkin maidon eri osien merkitystä nuoruusiän diabeteksen riskitekijänä, näyttö on toistaiseksi ristiriitaista.

- Maito on Suomessa tärkeä ravintoaineiden lähde, siitä saa kalsiumia ja myös eräitä B-ryhmän vitamiineja. Siksi sitä kannattaa käyttää, Suvi Virtanen painottaa ja sanoo omien lastensakin juovan rasvatonta maitoa.

Nitriitit riesana

Lasten diabetes Suomessa -tutkimuksesta (DiMe-tutkimus) saatiin alustavaa näyttöä, että äidin runsas raskaudenaikainen ja lapsen runsas nitriittien saanti olisi yhteydessä diabeteksen kehittymiseen. Suvi Virtanen korostaa, että tulokset täytyy vahvistaa vielä muissa tutkimuksissa.

Suomalaisessa ruokavaliossa nitriitit

tulevat lähinnä makkaroista ja lihavalmistesta. Tällä hetkellä ei tiedetä minkään ruuan tai ravintoaineen aiheuttavan diabetesta, mutta nitriittien takia makkaroiden ja lihavalmisteen syöminen kannattaa pitää kohtuullisena.

Sosioekonomisilla tekijöillä merkitystä

Monitieteinen eri puolilla Suomea tehtävä DIPP kertoo myös sosioekonomisten ja alueellisten tekijöiden merkityksestä. Esimerkiksi lyhyttä imetysaikaa ja suositeltua varhaisempaa lisäruoan antamista luonnehtivat sukupuoli (pojille varhaisemmin), Pohjois-Suomessa asuminen, äidin nuori ikä, matala koulutus ja raskaudenaikainen tupakointi. Eli pisimpään täysimetystä saa osakseen yli 30-vuotiaan Etelä-Suomessa asuvan hyvin koulutetun tupakoimattoman äidin tyttövauva.

Ravitsemusepidemiologi Suvi Virtasen sanoma on tiivistetysti: Ravinnon merkitystä tutkitaan intensiivisesti sekä tyyppin 1 diabeteksen että allergisten sairauksien synnyssä, mutta toistaiseksi tiedetään vielä niin vähän, että turvallisinta on syödä monipuolisesti, pitää paino kurissa, välttää runsasta nitriittien saamista ja ottaa D-vitamiinilisä terveydenhuollon ohjeiden mukaan. ●

Tarja Liuha

DIPP, TEDDY ja TRIGR

Seurantatutkimuksena toteutettavassa DIPP:ssä on kerätty tietoa Tampereen ja Oulun yliopistosairaaloissa synnyttäneiden äitien ja lasten ravitsemuksesta. Ravintotutkimukseen on kutsuttu yli 7000 perhettä, joiden vauvalla oli perinnöllisesti lisääntynyt diabetesriski. Perinnöllistä diabetesriskiä mitataan napaverestä. DIPP-ravintotutkimuksessa selvitetään ravitsemuksen merkitystä diabeteksen esiasteen ja diabeteksen synnyssä.

Tutkimus alkoi 1996 ja aineiston keruu jatkuu edelleen. Kyselylomakkeiden ja ravintopäiväkirjojen avulla on saatu tietoa sekä äitien raskauden ja imetyksen aikaisesta ravitsemuksesta että lapsen eri-ikäisenä saamasta ravinnosta.

TEDDY-tutkimuksen aineistoa on kerätty vuodesta 2004 Yhdysvalloissa, Saksassa, Ruotsissa ja Suomessa. Suomesta on

Tampereen ja Oulun lisäksi mukana Turun yliopistosairaala. TEDDY:ssä selvitetään laajasti tyyppin 1 diabeteksen riskiin vaikuttavia ympäristötekijöitä.

Jo DIPP:iä ennen tehty DIME- eli Lasten diabetes Suomessa -tutkimushanke viittasi siihen, että varhainen maitopohjainen korvikeruokinta saattaisi lisätä diabetesriskiä.

TRIGR-tutkimus toteutetaan 16 maassa yli 60 tutkimuskeskuksessa. Sillä halutaan selvittää, voidaanko tyyppin 1 diabetesta ehkäistä, kun lapsi saa tavanomaisen äidinmaidonkorvikkeen sijasta äidinmaidonkorviketta, jossa proteiini on pilkottu peptidiksi ja aminohapoiksi. Tutkimukseen on kutsuttu yli 2000 lasta, joilla oli lisääntynyt perinnöllinen diabetesriski. TRIGR on ns. kaksoissokkotutkimus: noin puolet lapsista saa imetyksen jälkeen tavallista lehmänmaidonkorviketta, toinen puolikas erityisäidinmaidonkorviketta.

Tutkimukseen osallistuvat lapset välttävät ensimmäisen 6-8 kuukauden aikana ruokia, joissa on maitoa, maitojauhetta, herajauhetta, naudan- tai vasikanlihaa. Tutkittavien lasten ravitsemusta seurataan tiheästi ja perheet saavat ravitsemusneuvontaa, joka perustuu kansallisiin ravitsemussuosituksiin.

- Olemmekin havainneet TRIGR-tutkimukseen osallistuvien perheiden noudattavan muita paremmin imeväisiän ravitsemussuosituksia, kertoo Virtanen. Lapsia seurataan verinäyttein 10 vuoden ikään asti. Esitutkimuksen tulokset antavat viitteitä, että tyyppin 1 diabetekseen liittyvien autovasta-aineiden ilmaantumista voidaan estää tai viivästyttää antamalla pilkottua eli hydrolysoitua korviketta.

Suoliston puolustusjärjestelmän pettäminen monen sairauden syynä

Ruoka-aineallergia, diabetes, keliakia ja Crohnin tauti ovat sairauksia, joissa suoliston immuunijärjestelmä on jollain tavalla häiriintynyt. Tämä elimistön laajin puolustusjärjestelmä ohjelmoidaan jo varhaisessa imeväisiässä sietämään vieraita proteiineja. Uusin tutkimustieto antaa toiveita, että osaa näistä sairauksista voidaan ehkäistä vaikuttamalla suoliston bakteerikantaan.

Suoliston immuunijärjestelmällä on kaksi tärkeää tehtävää. Sen pitää hyökätä suoliston kautta tulleille haitallisille taudinaiheuttajamikrobeja, kuten rotaviruksia ja ripulia aiheuttavia bakteereja, vastaan. Samalla sen tulee tunnistaa elimistölle vieraat, mutta vaarattomat rakenteet, kuten ravintoaineet, ja kehittää sietokyky näitä kohtaan. Suolistossa on myös ihmisen tarvitsema hyödyllinen mikrobisto, jota myös pitää sietää, koska se tukee sietokyvyn kehittymistä ruoka-aineita kohtaan.

- Terve suoliston puolustusjärjestelmä kykenee säilyttämään tämän kaksoisroolin vaatiman tasapainon, mutta jos järjestelmä on jollain tavalla häiriintynyt tai sairas, tasapaino pettää ja seurauksena voi olla esimerkiksi ruoka-aineallergia. Suolisto ei pystykään kehittämään sietokykyä, ja ruoka tulkitaan haitalliseksi mikrobiksi, kertoo tutkimusprofessori **Outi Vaarala** Kansanterveyslaitoksen immunobiologian laboratorion.

Lievät tulehdusreaktiot kehittävät sietokykyä

Vastasyntyneen suolisto on varsin läpäisevä ja suurikokoisetkin molekyylit pääsevät verenkiertoon. Ensimmäisten kolmen elinkuukauden aikana suolisto kolonisoituu hyödyllisillä mikrobeilla, jotka verhoavat sen. Samalla suolen läpäisevyys laskee eli suolisto sulkeutuu. Oikean bakteerikannan muodostuminen suolistoon tässä vaiheessa on erittäin tärkeää, sillä se tukee sietokyvyn kehittymistä vähentämällä suolen läpäisevyyttä ja sitä kautta ravintoantigeenien pääsyä suolen seinämän läpi ja immuunivasteen muodostumista niille eli allergisen reaktion kehittymistä.

- Tiedämme, että allergian riski on pienempi niillä allergisilla lapsilla, joilla

on runsaasti hyödyllisiä bifido- ja laktobacillus-kantoja. Yleensä allergisilla lapsilla on näitä kantoja muita vähemmän, selittää Vaarala.

Rintaruokinnalla voidaan tukea erityisesti bifido-kantojen kertymistä suoleen, sillä äidinmaidossa on ns. prebioottisia sokereita, jotka edesauttavat näiden bakteerien kolonisoitumista. Tästä syystä tutkijat suosittelevat pelkkää rintaruokintaa ensimmäisten elinkuukausien aikana.

Tutkimuksissa on osoitettu, että suolen läpäisevyys lisääntyy tilapäisesti, kun lapsi alkaa saada vieraita valkuaisaineita, esimerkiksi äidinmaidonkorviketta. Uusi vieras valkuaisaine aiheuttaa suolessa lievän tulehdusreaktion, jota useimmiten seuraa sietokyvyn kehittyminen vieraille valkuaisaineille. Samanlaisen lievän, ohimenevän tulehdusreaktion on osoitettu syntyvän, kun lapselle annetaan probiootteja. Nämä hyödyllisten mikrobien aiheuttamat varhaiset tulehdukset näyttävät kehittävän immuunijärjestelmää niin, että se oppii reagoimaan oikein ja kehittää sietokyvyn ruoka-aineille. Outi Vaaralan ryhmä on osoittanut, että sietokyvyn kehittymistä voidaan tukea imetyksen lisäksi myös antamalla lapselle hyödyllisiä bakteereja sisältävää probioottivalmistetta silloin, kun lapsella tiedetään olevan perinnöllinen alttius allergiaan.

Sairauden takana perimä ja tulehdus

Immunobiologian laboratorio tutkii useita sairauksia, joihin suoliston puolustusjärjestelmän häiriö liittyy keskeisesti.

- Yhtenä esimerkkinä sietokyvyn pettämisestä pidämme tällä hetkellä tyypin 1 diabetesta lapsilla, koska näillä lapsilla esiintyy voimakkaita immuunivasteita ravintoproteiineja kohtaan. Ohutsuolesta

otetuista näytteistä voidaan nähdä, että suoliston immuunijärjestelmä on poikkeuksellisesti koko ajan aktivoitunut, selittää Vaarala.

Lehmänmaidon proteiini ja vehnä on liitetty diabetekseen. Keliakiassa vehnän gliadiini aiheuttaa tulehdusreaktion ja suolinukan tuhoutumisen. Ohut- ja paksusuolen tulehdustilan aiheuttavan Crohnin taudin syyksi epäillään elimistön hyökkäystä omaa normaalia mikrobistoa kohtaan.

Diabetes ja keliakia esiintyvät usein myös yhdessä, sillä kummakin sairauden taustalla on sama perinnöllinen alttius. Läheskään kaikki, joilla on diabeteksen ja keliakian riskiperimä eivät kuitenkaan sairastu näihin tauteihin. Outi Vaarala on vakuuttunut, että taudin laukaisee suolistotulehdus sillä pienellä osalla, joka lopulta sairastuu.

- Jostain syystä, jota emme vielä tiedä, myöhemmät suolistoinfektiot voivat olla varsin haitallisia, toisin kuin varhaiset hyödyllisten bakteerien aiheuttamat tulehdusreaktiot. Voi olla että lievä tulehdusreaktio imeväisiässä herättää erilaisia välittäjäaineita kuin myöhemmät infektiot. On myös mahdollista, että esimerkiksi keliakian laukaiseva taudinaiheuttaja, jos sellainen joskus löydetään, aiheuttaakin kroonisen infektion niin kuin helikobakteeri aiheuttaa mahahaavan.

Diabeteksen tai keliakian laukaisevia suolistoinfektioita etsitään nyt kiivaasti. Tehtävä on vaikea, sillä suolistossa on valtava mikrobisto ja näytteitä on vaikea saada. Rotavirus on yksi tavallinen esimerkki suolen läpäisevyyttä lisäävästä taudinaiheuttajasta, jonka roolia tutkitaan.

Suolistoon voi myös jäädä tulehdustila jo syntymästä saakka. Vaaralan mielestä on mahdollista, että joidenkin lasten immuunijärjestelmä ohjelmoituu väärin jo ensimmäisistä elinkuukausista, tai heidän

suolistonsa mikrobifloora on vääryntyyppinen. Kun tällainen lapsi altistuu ravinnon vieraille valkuaisaineille, syntyy väärä allerginen reagoititapa.

Suoliston muutoksia ei yleensä päästä tutkimaan ennen taudin puhkeamista, sillä näytepalan ottaminen on kajoava toimenpide. Yhdysvalloissa on mitattu verestä zonuliinia, suolen epiteelin valkuaisainetta, jonka määrän on osoitettu lisääntyvän veressä, yleensä silloin, kun suolen läpäisevyys lisääntyy. Tutkijat ovat osoittaneet, että zonuliinitaso veressä nousee jo ennen diabeteksen puhkeamista. Tämä vahvistaa käsitystä, että tautia edeltää suoliston häiriö.

Allergian hoitoon probioottia

Ruoka-aineallergian hoitolinjana on tähän saakka ollut rauhoittaa lapsen iho ja tulehdus suolessa poistamalla ruokavaliosta allergiaa aiheuttavat ruoka-aineet. Suolen rauhoittaminen on tärkeä osa hoitoa. Sen jälkeen olisi kuitenkin tärkeää päästä vahvistamaan sietokykyä. Vaaralan mukaan uusimmat tutkimustulokset todennäköisesti muuttavat allergian hoitoa tähän suuntaan.

- Ruoka-aineiden välttäminen on loputon ja myös vaarallinen tie, sillä sietokyky on tärkeä kehittää. Sen puuttuessa pienikin määrä allergeenia riittää aiheuttamaan anafylaksian. Sietokyky tulee sitä kautta, että vieraita rakenteita kohdataan pikkuhiljaa suoliston ollessa terve ja huonosti läpäisevä. Jos ne eliminoidaan, sietokyky ei pysy yllä.

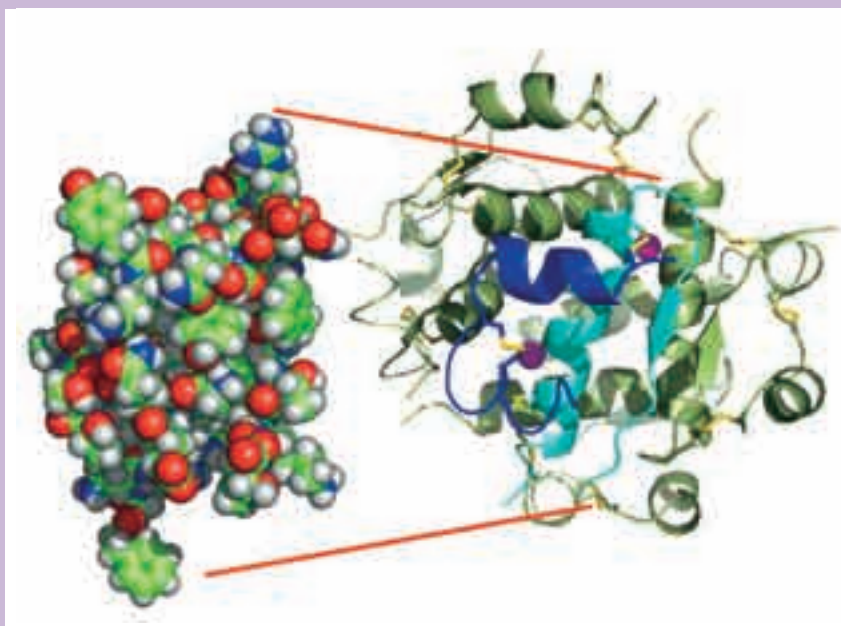
Siedättämistä kokeillaan jo HUS Iho- ja allergiasairaalassa, missä allergeeneja annetaan lääkärin valvonnassa. Probiootien tehosta ruoka-aineallergioiden ennalta ehkäisyssä on jo kohtuullisen vahva tutkimusnäyttö, mutta sitä ei ole tutkittu voidaanko niillä estää allergioiden leviäminen, ns. allerginen marssi.

- Meillä on useita tutkimuksia, joiden perusteella uskon, että IgE-välitteistä ruoka-aineallergiaa sairastava lapsi hyötyy probioottihoidosta, sillä se nopeuttaa allergiaoireiden rauhoittumista. ●

Maria Kuronen

Kirjallisuutta

1. Pohjavuori E, Viljanen M, Korpela R, Kuitunen M, Tiittanen M, Vaarala O, ym. Lactobacillus GG effect in increasing IFN-gamma production in infants with cow's milk allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 114:132-6.
2. Vaarala O. Immunological effects of probiotics with special reference to lactobacilli. *Clin Exp Allergy* 2003;33:1634-40.
3. Viljanen M, Pohjavuori E, Haahtela T, ym. Induction of inflammation as a possible mechanism of probiotic effect in atopic eczema-dermatitis syndrome. *J Allergy Clin Immunol* 2005;115:1254-9.



Insuliinimolekyyli. Kuva: Isaac Yonemoto, Creative Commons.

Uutta näyttöä suoliston tulehduksesta tyypin 1 diabeteksessä

Tyypin 1 diabetesta eli insuliiniriippuvaista diabetesta pidetään autoimmuunitautina, jossa puolustusjärjestelmän solut hyökkäävät kehon omia rakenteita vastaan. Sairauden syy on haimasaarekkeissa olevien insuliinia tuottavien β -solujen tuhoutuminen, ja siksi elinikäinen insuliinihoito on tarpeen. Tyypin 1 diabeteksen geneettinen riski liittyy HLA luokka II:n geenialueeseen, kuten monella muullakin autoimmuunitaudilla. Kuitenkin geneettinen riski muodostaa vain osan riskistä sairastua: ympäristötekijöillä on myös tärkeä merkitys. Tutkituimmat ympäristön riskitekijät ovat enterovirusinfektiot ja altistuminen lehmän maidolle varhaislapsuudessa. Molemmat näistä tekijöistä vaikuttavat suoliston puolustusjärjestelmään.

Tyypin 1 diabetekseen sairastuneilta otetuissa ohutsuolen koepaloissa nähdään tulehduksesta osoittavan sytokiinin IL-18 ilmentymistason olevan normaalia suurempi. Tämä havainto vahvistaa edelleen käsitystä, että diabetekseen liittyy suoliston tulehdus.

Minna Tiittasen väitöstyössä osoitetaan myös ensimmäistä kertaa, että äidinmaidon insuliinipitoisuus tukee sietokyvyn kehittymistä insuliinia kohtaan lapsella yleensä. Ruokavaliossaan lehmän maidon valkuaisaineille altistuneilla lapsilla oli sitä

vähemmän naudan insuliinille spesifisiä vasta-aineita mitä suurempi äidin rintamaidon insuliinipitoisuus oli. Tämä löydös viittaa siihen, että ihmisen insuliini rintamaidossa saa aikaan terveellä lapsella sietokykyä ravinnon naudan insuliinia kohtaan.

Väitöstyössä tutkittiin myös insuliinihoidon vaikutusta valkosoluihin. Insuliinihoidon aloittaminen nostaa tilapäisesti ns. sääteleviä T-soluja, jotka puolestaan vaikeuttavat insuliinia tuottavan solukon tuhoutumista ja siten tukevat elimistön omaa insuliinin tuotantoa. Tämä löydös selittäisi sen, miksi insuliinihoidon aloittaminen johtaa sairauden ensikuukausina ohimenevään paranemiseen. Tämän ns. honeymoon-vaihtuksen mekanismia ei ole ennen ymmärretty. Tilapäistä toipumista seuraa kuitenkin lopullinen insuliinia tuottavan solukon tuhoutuminen.

Minna Tiittanen, Immuniivaste insuliinia kohtaan ja muutokset suoliston immuunijärjestelmässä lapsilla, joilla on tyypin 1 diabetes tai joilla on riski sairastua tyypin 1 diabetekseen. *Kansanterveyslaitoksen julkaisuja, A17/2006*, ISBN 951-740-659-2 <http://www.ktl.fi/portal/4043>

Imetyksen edistämisellä parempaa kansanterveyttä

Imetykseen on terveydelle edullista, mutta suomalaisäidit imettävät suositeltua vähemmän. Tämä johtuu todennäköisesti imetyksen edistämistä koskevien yhtenäisten ohjeiden puuttumisesta hoitoketjussa ja terveydenhuoltohenkilökunnan vähäisestä imetysohjauskoulutuksesta. Imetyksen edistämiseksi Kansanterveyslaitos on asettanut kansallisen asiantuntijatyöryhmän suunnittelemaan ja koordinoimaan imetyksen edistämistyötä Suomessa.



sessä selvityksessä kuukauden ikäisistä vastasyntyneistä rintamaitoa sai 87 %, puolivuotiaista 60 % ja lähellä vuoden ikää olevista 36 % (1). Alle kuukauden ikäisistä 60 % oli täysimetettyjä ja neljän kuukauden ikäisistä 34 %. Suomessa myös alueelliset erot imetysluvuissa ovat varsin suuret: 3 kuukauden täysimetys vaihteli alueellisesti 25:n ja 66 %:n välillä. Lisäravinnon antaminen jo vastasyntyneille on tavallista. Vuosina 2000–2001 kerätty synnyttäneiden äitien seuranta tutkimusaineisto osoittaa, että valtaosa (79 %) vastasyntyneistä sai lisäruokaa synnytyssairaalassa ja kolmannes vauvoista vielä kotiutumisvaiheessa (2). Voidaan todeta, että äitien ohjaus täysimetykseen sairaalassa ei onnistu.

Suomen imetysluvut Pohjoismaiden alhaisimmat

Muissa Pohjoismaissa valtiovalta ja terveydenhuollon ammattilaiset ovat tukeneet imetystä suunnitelmallisesti, ja tulokset näkyvät. Ruotsissa varsinkin täysimetys lisääntyi 1990-luvulla, kun sairaalat muuttivat hoito- ja ohjauskäytäntöjään Vauvamyönteinen sairaala -ohjelman (Baby Friendly Hospital Initiative) mukaisiksi. Esimerkiksi vuonna 1999 Tukholman alueella tehdyssä tutkimuksessa vain noin neljäsosa vastasyntyneistä sai lisäruokaa alle viikon ikäisenä, loput olivat täysimetettyjä (3). Myös Norjan, Islannin ja Tanskan imetyks- ja täysimetysluvut ovat Suomea paremmat.

Imetys on luonnollinen ja tehokas keino edistää terveyttä. Rintaruokinnan ja äidinmaidon terveysvaikutuksista on saatavilla paljon luotettavaa tutkimustietoa. Lyhytkestoinen imetykseen ja varhainen altistuminen lisäruokalle lisäävät lapsen riskiä lapsuusiän lihavuuteen, tyypin 1 diabetekseen ja sydän- ja verisuonitauteihin. Imetykseen vähentää myös äidin riskiä sairastua premenopausaaliin rintasyöpään. Suomessa suositetaan puolen vuoden täysimetystä ja sen jälkeen imetystä vuoden ikään. Terveydenhuollossa annettun imetysohjausten tulisi tukea näiden suositusten toteutumista.

Suomessa imetetään kansallisia tavoitteita vähemmän

Suomalaiset äidit ovat yleensä halukkaita imettämään. Imetykseen on lisääntynyt 1990-luvulla, mutta Suomessa imetetään huomattavasti lyhyempiä aikoja kuin suositellaan ja kuin äidit toivoisivat imettävänsä. Imetyksen onnistuminen vahvistaa äidin itseluottamusta ja tukee hyvän äiti-lapsisuhteen kehittymistä. Imetyksessä epäonnistuminen koetaan usein pettymyksenä ja siihen voi liittyä turhia syyllisyyden ja huononmuuden tunteita.

Vuonna 2005 tehdyssä valtakunnalli-

Edellytyksenä Vauvamyönteinen sairaala -tunnuksen saamiselle on, että koko sairaalan henkilökunta on saanut WHO:n ohjelman mukaisen imetysohjaajakoulutuksen, sairaalassa on imetysohjauksen toimintasuunnitelma, äidit ohjataan täysimetykseen ja vastasyntyneille annetaan ainoastaan rintamaitoa, elleivät lääketieteelliset syyt muuta edellytä (4). Ruotsin kaikilla synnytyssairaaloilla on BFH-tunnus, Norjassa 35:llä 57:stä, Tanskassa 11:llä 35:stä ja Suomessa neljällä sairaalalla 35:stä. Islannissa imetystä on edistetty kouluttamalla IBCLC (International Board Certified Lactation Consultant) -koulutuksen saaneita imetyksen erityisasiantuntijoita, jotka työskentelevät sairaaloissa ja avoterveydenhuollossa. Suomessa on tällä hetkellä yksi IBCLC-koulutuksen saanut kättilö.

Puutteita imetysohjauksen koulutuksessa

Suomalaiset äidit eivät ole imettäjinä huonompia kuin pohjoismaiset kansasisarensa, mutta heidän saamansa imetysohjauksen määrässä ja laadussa on suuria alueellisia ja sairaalakohtaisia eroja. Valtaosa äideistä tarvitsee alkuvaiheessa ammattilaisen tukea ja apua saadakseen imetyksen sujumaan. Taitava ja ammattitaitoinen tuki ja ohjaus synnytyssairaalassa lisäävät äitien varmuuden tunnetta kotona selviämiseen. Hoitajien neuvot voidaan myös kokea ristiriitaisina ja hämmentävinä, jos heidän tietotaidossa on puutteita. Suomalaisissa selvityksissä on todettu, että vaikka valtaosa kättilöistä on suorittanut WHO:n imetysohjaajakoulutuksen, vain kolmasosalla äitiys- ja lastenneuvolatyötä tekevästä terveydenhoitajista oli tämä koulutus vuonna 2004. Myös lääkäreiden koulutuksessa tulisi lisätä imetystietoutta, jotta perheiden saama ohjaus olisi yhtenäistä.

Imetystä tukeva koulutus, ohjaus ja hoitokäytännöt

Useissa systemoiduissa tutkimuskatsauksissa on todettu, että imetystä voidaan lisätä kouluttamalla ammattilaisia, yhtenäistämällä ohjauskäytäntöä ja parantamalla imetyksen tukirakenteita. Imetysohjauksen ja tuen tulisi muodostaa jatkumo, jossa raskausaikana, synnytyssairaalassa ja avoterveydenhuollosta annettu imetysohjaus on yhtenäistä, ristiriidatonta ja tutkimusnäyttöön perustuvaa. Se edellyttää, että kaikilla raskaana olevia ja synnyttäneitä äitejä hoitavilla on riittävä koulutus, vähintään imetysohjaajakoulutus.

Tutkimusnäyttöön perustuvat ohjeet imetyksen varhaisvaiheen hoito- ja ohja-

uskäytännöistä sisältävät mm. ohjauksen varhaiseen ensi-imetykseen, imetysohjauksen ohjauksen, vauvan imuotteen tarkastuksen sekä ohjauksen ympärivuorokautiseen vierihoidon, lapsentahtiseen tiheään imetykseen ja täysimetykseen välttämällä lisäruoan antoa, tutteja ja pulloja. Sairaaloitten hoitokäytäntöjen muuttaminen imetystä tukeviksi lisää imetyksessä onnistuvien äitien määrää. Olennaista on varhaisimetyksen turvaaminen, ympärivuorokautinen vierihoidon ja asiantuntevan ohjauksen saatavuus.

Kotiutumisen jälkeen imetystä on tärkeä edistää, kunnes se on vakiintunut. Hyviksi todettuja keinoja ovat kotikäynnit ja pienryhmissä annettu vertaistuki. Vertaistuen on todettu lisäävän erityisesti täysimetystä. Kotikäynnit, joiden aikana keskustellaan huolista, autetaan ongelmatilanteissa ja huomioidaan perheenjäsenen rooli imetyksen tukijoina, on todettu tehokkaiksi keinoiksi lisätä imetyksen kestoa. Useissa menestyksellisistä imetyksen edistämishjelmissä on lisäksi käytetty mediakampanjoita terveydenhuollon toimien ja vertaistuen lisänä.

Ammattiryhmien yhteistyötä imetystilanteen parantamiseksi

EU:n komission tuella on valmistunut kansainvälinen toimintaohjelma imetyksen edistämiseksi ja tukemiseksi EU-maissa (5). Ohjelmassa todetaan, että imetyksen edistämiseksi tulee laatia kansallinen suunnitelma ja nimetä asiantuntijaryhmä suunnittelemaan ja koordinoimaan imetyksen edistämistyötä. Kansanterveyslaitos on tätä työtä varten perustanut Suo-

meen asiantuntijaryhmän, jonka puheenjohtajana on ylilääkäri Anneli Pouta Oulusta. Lisäksi maassamme laaditaan parhaillaan kansallisia näyttöön perustuvia hoitosuosituksia yhtenäisen imetysohjauksen ja tuen antamisesta äitiys- ja lastenneuvoloissa sekä synnytyssairaaloissa. Suosituksia laativaan moniammatilliseen ryhmään kuuluu tutkijoiden lisäksi kättilöitä, terveydenhoitajia, lastenlääkäreitä ja ravitsemusterapeutteja. Imetysohjauksessa käytettävästä oppimateriaalista, kirjoista ja videoista on myös pulaa. Paljon työtä tarvitaan, mutta yhteistyöllä voimme lisätä imetystä ja perheiden tyytyväisyyttä sekä edistää kansanterveyttä. ●

Leena Hannula, TtT, lehtori

Hoitotyö ja ensihoito

*Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia
leena.hannula@stadia.fi*

1. Hasunen K, Ryyänen S. Imeväisikäisten ruokinta Suomessa vuonna 2005. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2005:19, Helsinki.
2. Hannula L, Leino-Kilpi H ja Puukka P. Imetyksestä selviytyminen ja lisäruoan käyttö synnytyssairaalassa - äitien näkökulma. *Hoitotiede* 2006;4:175-85.
3. Zvedberg S, Wickman M, Negussie B. Barns uppfödning under BB-tiden i Stockholms läns länsting. En kartläggning under våren 1999. *Vård i Norden* 2003;23: 21-6.
4. Hakulinen-Viitanen T, Pelkonen M, Haapakorva A. Äitiys- ja lastenneuvolatyö Suomessa, Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä, 2005:22.
5. EU Project on Promotion of Breastfeeding in Europe. Protection, promotion and support of breastfeeding in Europe: a blueprint for action. European Commission, Directorate Public Health and Risk Assessment, Luxembourg, 2004.



Nuoruusiän hyvinvoinnin erot vaikuttavat aikuisikään saakka

Nuoruusiän kasvuolosuhteiden ja mielenterveyden vaikutus ulottuu aikuisiän mielenterveyteen ja sosiaaliseen asemaan. Perheen vaikeudet ja ongelmat voivat vaikuttaa etenkin alemmista sosiaaliryhmistä tulevien nuorten mielenterveyteen ja myöhempään hyvinvointiin. Mielenterveyden sosioekonomisten erojen kaventamisessa on tärkeää etsiä ja kehittää nuoren hyvinvointia tukevia tekijöitä.

Useissa tutkimuksissa on todettu sosiaaliryhmien välisiä eroja mielenterveydessä ja hyvinvoinnissa. Mielenterveyden ja hyvinvoinnin ongelmat ovat yleisempiä vähemmän koulutetuilla, työntekijäammateissa toimivilla ja pienituloisilla kuin pidemmälle koulutetuilla, toimihenkilöillä ja suurituloisilla. Sosioekonomisten terveyserojen taustalla vaikuttavat monenlaiset syytekijät, kuten varhaiset ja nykyiset elinolot, aineelliset ja psykososiaaliset olosuhteet, elintavat ja terveyspalvelut. Myös terveydellä on merkitystä henkilön sosiaaliseen asemaan: alempiin sosioekonomisiin ryhmiin voidaan valikoitua huonon terveyden perusteella. Monet terveyseroja synnyttävät tekijät vaikuttavat usein samanaikaisesti ja kasautuvat elämän varrella.

Nuoruus ennakoi tulevaa

Lapsuuden ja nuoruuden kasvuolosuhteilla ja psykososiaalisella kehityksellä on tärkeä merkitys myöhemmälle kehitykselle ja terveydelle. Nuoruusiässä tehdyt koulutus- ja elämäntapavalinnat vaikuttavat pitkälti aikuisiän terveyteen ja sosiaaliseen asemaan. Monet mielenterveysongelmat yleistyvät voimakkaasti myöhäisnuoruudessa ja varhaisaikuisuudessa ja voivat vaikeuttaa nuoruusiän kehitystä ja siirtymävaihetta aikuisikään.

Kansanterveyslaitoksessa on tutkittu nuorten mielenterveyden kehitystä ja siihen vaikuttavia riski- ja suojaavia tekijöitä. Mielenterveyden sosioekonomisten erojen syntymistä, syitä ja kehittymistä

nuoruudesta aikuisuuteen on selvitetty osana tamperelaisnuoria koskevaa seuranta-tutkimusprojektia. Lähtöaineistona oli yksi tamperelaiskoululaisten ikäluokka, noin 2 200 vuonna 1967 syntyneitä nuorta, joita on tähän mennessä tutkittu kyselylomakkeen avulla 16-, 22- ja 32-vuotiaana.

Nuoruusiän psykosomaattinen oireilu ennustaa varhaisaikuisuuden koulutustasoa

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että työntekijäperheiden tytöillä ja pojilla oli heikompi itsetunto 16-vuotiaana kuin toimihenkilöperheiden lapsilla. Työntekijäperhetaustaisilla tytöillä esiintyi lisäksi enemmän psykosomaattisia oireita. Nuoruusiässä todetut vanhempien ammattiaseman mukaiset erot psyykkisessä terveydessä säilyivät miehillä varhaisaikuisuuteen ja naisilla aikuisuuteen saakka. Naisilla vanhempien ammattiasema oli yhteydessä itsetuntoon, vaikka henkilön oma ammattiasema huomioitiin. Naisilla ja miehillä psyykinen terveys (itsetunto, psykosomaattinen oireilu, masennus) oli huonompi alemmissa sosioekonomisissa ryhmissä ylempiin verrattuna tarkasteltaessa eroja oman koulutuksen (22-vuotiaana) ja oman ammattiaseman mukaan (32-vuotiaana).

Tutkimuksessa tuli esiin myös tervey-

dellisen valikoitumisen merkitys: erityisesti nuoruusiässä esiintynyt psykosomaattinen oireilu ennusti alemmää koulutustasoa varhaisaikuisuudessa 22-vuotiaana. Nuoruusiän oireilu ennusti myös voimakkaasti myöhemmän elämän psykosomaattista oireilua ja vanhempien ammattiasema henkilön omaa koulutus- ja ammattiasemaa.

Sosiaalisen tuen puute lisää masennuksen riskiä enemmän alemmissa sosiaaliryhmissä

Läheiset ihmissuhteet ja sosiaalinen tuki ovat tärkeitä ihmisen mielenterveyteen ja hyvinvointiin myönteisesti vaikuttavia tekijöitä. Sosiaaliryhmien väliset erot näiden suojaavien tekijöiden olemassaolossa voivat myös lisätä eriarvoisuutta. Tutkimuksemme tulokset osoittivat, että erityisesti alempien sosiaaliryhmien naiset kokivat saavansa vähemmän sosiaalista tukea nuoruudesta aikuisuuteen saakka ja

toisaalta sosiaalisen tuen puute oli yhteydessä aikuisiän masennukseen. Näytti myös siltä, että sosiaalisella tuella voi olla suurempi merkitys mielenterveydelle alemmissä kuin ylemissä sosiaaliryhmissä. Työntekijäperheiden nuorilla

huonoksi koettu suhde samaa sukupuolta olevaan vanhempaan lisäsi masennuksen riskiä 32-vuotiaana, kun taas toimihenkilöperhetaustaisilla henkilöillä tätä yhteyttä

Huonoista lähtökohdista huolimatta monia nuoria kannattelevat suojaavat tekijät ympäristössä.



ei havaittu. Lisäksi työntekijäammateissa toimivilla naisilla tyytymättömyys sosiaaliseen tukeen oli voimakkaammin yhteydessä masennukseen kuin toimihenkilöammateissa toimivilla naisilla.

Nuoruusiän tärkeys mielen terveyden sosioekonomisten erojen kaventamisessa

Pyrittäessä kaventamaan myöhemmän elämän mielen terveyden sosioekonomisia eroja on tärkeää pyrkiä vähentämään terveys- ja syrjäytymisriskiä jo lapsuus- ja nuoruusvuosina. Psykosomaattisesti oireileviin nuoriin ja heidän elämäntilanteeseensa olisi kiinnitettävä entistä enemmän huomiota, sillä osalla näitä nuoria oireilu saattaa ilmentää myös vakavampaa psyykkistä kuormittuneisuutta ja stressiä. Nuorten oireilu on usein myös yhteydessä päihteidenkäyttöön, kouluvaikeuksiin ja heikompiin koulusuoristuksiin, jotka voivat heikentää nuorten mahdollisuuksia sijoittua hyvin koulutus- ja työmarkkinoilla. Terveystieteiden tutkimuksessa, koulussa ja sosiaalityössä olisi tärkeää antaa erityistä tukea oireileville, erilaisista vaikeuksista kärsiville nuorille, jotta kehityksen riski- ja

syrjäytymispolut voitaisiin katkaista riittävän varhaisessa vaiheessa.

Osa nuorten psyykkisistä ongelmista heijastaa perheen ja vanhempien vaikeuksia ja pahoinvointia, kuten taloudellisia ongelmia, työttömyyttä, asumiseen liittyviä ongelmia, riitaisuutta ja vanhempien mielen terveyden häiriöitä. Perheen vaikeuksien ja ongelmien merkitys voi korostua etenkin alemmista sosiaaliryhmistä tulevien nuorten mielen terveydelle ja myöhemmän elämän hyvinvoinnille. Vanhempia ja perheen elinolosuhteita tukemalla kohennetaan myös lasten ja nuorten hyvinvointia ja luodaan edellytyksiä myöhemmän elämän terveyden tasa-arvolle.

Monet nuoret pärjäävät hyvin huonommista lähtökohdista huolimatta. Näitä nuoria auttavat ja kannattelevat erilaiset suojaavat tekijät perheessä, koulussa, toveripiirissä ja laajemmassa ympäristössä. Esimerkiksi hyvät suhteet vanhempiin, sisaruksiin, kavereihin ja opettajiin, hyvä koulumenetys ja itsetunto sekä hyvät sosiaaliset ja -selviytymistaidot voivat toimia suojaavina tekijöinä ongelmakehitystä vastaan. Näiden suojaavien tekijöiden kehittäminen on tärkeä osa-alue terveyserojen kaventamisessa. ●

Taina Huurre, tutkija
Hillevi Aro, ylilääkäri
KTL/ Mielen terveyden ja alkoholitutkimuksen osasto
etunimi.sukunimi@ktl.fi

Kirjallisuutta

1. Huurre T, Eerola M, Rahkonen O, Aro H. Does social support affect the relationship between socio-economic status and depression? A longitudinal study from adolescence to adulthood. *J Affect Disord* 2006 (in press).
2. Huurre T, Rahkonen O, Komulainen E, Aro H. Socioeconomic status as a cause and consequence of psychosomatic symptoms from adolescence to adulthood. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2005;40:580-7.
3. Huurre T, Rahkonen O, Aro H. Terveystilan ja terveyskäyttämisen sosioekonomiset erot nuoruudesta aikuisuuteen. *Sos Lääket Aikak* 2003;40:154-62.
4. Huurre T, Aro H, Rahkonen O. Well-being and health behaviour by parental socioeconomic status. A follow-up study of adolescents aged 16 until age 32 years. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2003;38:249-355.

Voidaanko nuorten tupakointia ehkäistä?

Nuorten tupakointia voidaan ehkäistä tupakoinnin ehkäisyohjelmilla. Parhaiten onnistuvat koulu- ja yhteisöpohjaiset ohjelmat, joissa harjoitellaan sosiaalisia taitoja ja joissa huomioidaan yksilölliset tarpeet. Koulun merkitys tupakoinnin ehkäisemisessä ja vähentämisessä on suuri.

Nuorten tupakoinnin aloittamiseen on pyritty vaikuttamaan 1960-luvulta lähtien, kun tupakoinnin terveyshaitat tulivat tieteellisesti osoitetuksi. 1960- ja 1970-luvuilla uskottiin, että terveyshaittojen tiedostaminen yksin riittäisi nuorten tupakoinnin ehkäisemiseksi. Pian kuitenkin osoittautui, että sen lisäksi tarvitaan laajalaisia yhteiskunnallisia toimia.

Viimeaikaiset analyysit, jotka pohjautuvat vuosittain tehtävään Aikuisväestön terveystietotutkimukseen, osoittavat, että tupakkalain säätämisen aikaan ja sen jälkeen nuoret aloittivat tupakointia oleellisesti vähemmän kuin edeltävät ikäluokat. Nuorten naisten tupakoinnin voimakas yleistyminen pystyttiin katkaisemaan ja kääntämään laskuun ja miesten jo lievästi vähenevä tupakointi kääntyi voimakkaampaan laskuun. Suomessa väestön tupakointi onkin eurooppalaisittain varsin matalalla tasolla: naisista tupakoi 19 % ja miehistä 27 %. Toisaalta viime vuosikymmeninä tupakoinnissa ei ole tapahtunut oleellista vähenemistä, vaikka nuorten tupakointi on vähentynyt viime vuosina. Näyttääkin siltä, että nykyisillä toimenpiteillä tupakointi pystytään pitämään nykyisellä tasolla, mutta oleellinen vähentäminen vaatisi voimakkaampia ja mahdollisesti uusia toimenpiteitä.

Koulu tärkeä tupakoinnin ehkäisemisessä

Kouluilla on ollut keskeinen sija tupakoinnin vähentämisessä. Koulut ovat nyt savuttomampia kuin 1960- ja 1970-luvuilla, vaikka ihanteellisessa tilanteessa emme vieläkään ole. Terveystiedon saaminen oppiaineeksi mahdollistaa oppituntien laajemman käytön terveysopetukseen. Vuosikymmenet on keskusteltu siitä mitä ja miten tupakoinnista pitäisi nuorille opettaa, jotta sillä olisi mahdollisimman

suuri vaikutus tupakointikäyttäytymiseen. 1970-luvun lopussa julkaistiin yhteenveto kokeellisista tutkimuksista, joissa osalle kouluista oli annettu terveystietoa tupakoinnin haitoista ja osalle ei. Oppilaiden tiedot, asenteet ja tupakointi tutkittiin ennen ja jälkeen ohjelman. Yhteenvedo noin 30 tutkimuksesta oli, että terveyshaittojen opettamisella voitiin kyllä vaikuttaa tietoihin, mutta hyvin vähän asenteisiin eikä juuri lainkaan käyttäytymiseen.

Tämän jälkeen kehitettiin ohjelmia, jotka perustuivat lähinnä amerikkalaisen Banduran vuonna 1977 julkaisemaan sosiaalisen oppimisen teoriaan. Näiden kouluohjelmien perusajatus oli se, että tupakanpolton aloittaminen on lähes aina sosiaalinen tapahtuma, sillä useimmiten tupakointi aloitetaan murrosiässä ystävien kanssa. Oppitunneilla käytiin läpi niitä sosiaalisia tilanteita, joihin oppilaat olivat törmänneet tai kuvittelivat voivansa joutua, joissa tupakoinnin aloittaminen olisi mahdollista. Oppilaat saivat keksiä keinoja selviytyä näistä tilanteista ilman tupakoinnin aloittamista. Tilanteita käytiin läpi keskustelun, roolileikkien ja videoiden avulla.

Näin nuoria opetettiin vastustamaan niitä sosiaalisia paineita, jotka saattavat johtaa tupakoinnin aloittamiseen.

Tieteellisesti arvioitujen ohjelmien tuloksissa suurta vaihtelua

Suomessa on tehty neljä tutkimusta, jossa käytössä olleiden ohjelmien vaikutusta on arvioitu tieteellisesti kokeellisissa tutkimusasetelmissä. Ensimmäinen oli Pohjois-Karjalan nuorisoprojekti, josta tarkemmin oheisessa artikkelissa. Toinen tutkittu ohjelma on 1980-luvulla toteutettu Itä-Suomen nuorisoprojekti. Ohjelmalla oli vaikutusta seitsemännellä ja kahdeksannella luokalla, mutta ei enää seurannassa yhdeksännellä luokalla. Kolmas tutkimus tehtiin 1990-luvulla Helsingin yläasteilla, jotka arvottiin ohjelma- ja vertailukouluiksi. Ohjelmaan osallistuneissa kouluissa tupakoinnin aloittaminen oli lähes puolta vähäisempää kuin vertailukouluissa. Tupakoinnin lopettamiseen ohjelmalla ei juuri ollut vaikutusta.

Neljännessä tutkimuksessa pyrimme kääntämään tupakointiin johtavat sosiaaliset paineet ylösalaisin. Smoke Free Class -kilpailussa oppilaat päättävät yhdessä olla tupakoimaton luokka puolen vuoden ajan, jolloin ainakin osa sosiaalisesta paineesta suuntautuu tupakoimattomuuteen. Ohjelma ehkäisi tupakoinnin aloittamista. Tällä ajatuksella on toteutettu neljä muuta tutkimusta. Kolmessa tutkimuksessa ohjelman todettiin ehkäisseen tupakoinnin aloittamista, mutta neljännessä tutkimuksessa, jossa kysely tehtiin 18 kuukauden kuluttua ohjelmasta, vaikutuksia ei havaittu.

Kilpailut ja toiminta tehoavat nuoriin

Vuosikymmenien aikana eri maissa on kokeiltu hieman erilaisia, mutta perusajattelultaan lähinnä sosiaalisen oppimi-

Kuva: Heli Kumpula



sen teoriaan pohjautuvia kouluohjelmia. Suomenkielinen yhteenvedo 1970-luvulla ja 1980-luvulla toteutetuista ohjelmista on julkaistu aikaisemmin (1). Vuosien 1990 ja 2005 välillä julkaistuista tutkimuksista on Kansanterveyslaitoksen tupakkakertomuksessa 2006 (2) suomenkielinen yhteenvedo 53 nuorten tupakoinnin ehkäisyohjelmasta. Näistä 28 on sosiaalisen kyvykkyyden ja sosiaalisten paineiden hallintaohjelmia, joiden ajatuksena on, että nuori oppii haluttua käyttäytymistä mallien ja jäljittelemisen avulla ja että nuorten tupakointia voidaan vähentää lisäämällä nuorten tietoisuutta ja kykyä vastustaa sosiaalista painetta. Näistä ehkäisyohjelmista 60 prosentissa pystyttiin vähentämään nuorten tupakointia.

Monimalliohjelmat, joihin liittyy kouluohjelmien lisäksi koululuokkien ulkopuolista toimintaa, ovat myös olleet suosittuja. Katsauksessa esitellyistä 17 monimalliohjelmasta 70 prosentissa pystyttiin vähentämään nuorten tupakointia.

Katsaukseen löytyi myös yhteensä viisi tupakoimattomuuskilpailuun kannustavaa ohjelmaa, jotka sisälsivät tietoa tupakoinnista ja joissa nuoria rohkaistiin sitoutumaan tupakoimattomuuteen tietyn ajaksi. Siinä onnistuttuaan heillä oli mahdollisuus voittaa palkintoja. Yhtä lukuun ottamatta näillä ohjelmilla pystyttiin vähentämään nuorten tupakointia. Pelkillä tietoon pohjautuvilla ehkäisyohjelmilla ei sen sijaan näyttäisi olevan vaikutusta nuorten tupakointiin.

Nuorten tupakointiin voidaan vaikuttaa ehkäisyohjelmilla. On kuitenkin vaikeaa yksiselitteisesti sanoa minkälaiset tupakoinnin ehkäisyohjelmat ovat tehokkaita. Nuorten tupakointia on pystytty vähentämään ohjelmilla, jotka sisältävät koulu- ja yhteisöpohjaisen ohjelman, joissa harjoitellaan sosiaalisia taitoja sekä ohjelmilla joissa on otettu huomioon kohderyhmän yksilölliset tarpeet. Hyviä tuloksia on saavutettu myös ehkäisyohjelmilla, joissa on tupakoimattomuuskilpailuun

kannustava osio. Näyttää kuitenkin siltä, että ohjelmien vaikutus vähenee tai häviää niiden loputtua. Siksi olisi tärkeää, että tupakoimattomuusohjelmat jatkuisivat eri oppilaitoksissa 20 ikävuoteen saakka, jonka jälkeen tupakoinnin aloittaminen on harvinaista. ●

Erkki Vartiainen, *tutkimusprofessori*
Marjaana Pennanen, *tutkija*
Meri Paavola, *projektipäällikkö*
KTL, Terveystieteiden edistämisen ja kroonisten tautien ehkäisyn osasto
etunimi.sukunimi@ktl.fi

Kirjallisuutta

1. Vartiainen E, Tossavainen K, Koskela K, Korhonen HJ: Koulun terveystieteiden ohjelmien vaikutus nuorten tupakointiin Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti 1993;30:334-47
2. Pennanen M. Yhteenvedo koulupohjaisista ehkäisyohjelmista. Kirjassa: Pennanen M, Patja K, Joronen K. Tupakkakertomus 2006 Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B 3/2006

Tupakointi jatkuu useimmilla nuoruudesta aikuisuuteen - koulutuksen yhteys tupakointiin vahva

Meri Paavola tutki väitöskirjatyössään kouluikäisille suunnatun tupakoinnin ehkäisyohjelman vaikutuksia, tupakointia ennustavia tekijöitä, tupakoinnin lopettamista sekä tupakoinnin yhteyttä sosioekonomisiin tekijöihin ja muihin terveystapoihin sekä tupakointia yleensä nuoruudesta aikuisuuteen. Maailmanlaajuisesti harvinaisessa, 15 vuotta kestäneessä tutkimuksessa nuoria seurattiin 13-vuotiaista 28-vuotiaiksi.

Tutkimukseen osallistuneet olivat Pohjois-Karjalan nuorisoprojektin seuranta-tutkimukseen osallistuneita oppilaita kuudesta koulusta Itä-Suomesta. Kaksivuotinen sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöiden ehkäisyprojekti toteutettiin yläasteen 7-9. luokilla vuosina 1978-80. Alkumittauksessa vuonna 1978 tutkimukseen osallistuneet olivat 13-vuotiaita (n=903) ja seuranta-tutkimuksen viimeisessä kuudennessa tutkimuksesta vuonna 1993 28-vuotiaita. Oppilaiden vanhemmat osallistuivat tutkimukseen vuosina 1978 ja 1980.

Kaksivuotinen Pohjois-Karjalan nuorisoprojekti ehkäisi tupakoinnin aloittamista useita vuosia. Vaikutus oli paras niille, jotka olivat tupakoimattomia alkumittauksessa. Tupakoinnin jatkuvuus nuoruudesta aikuisuuteen oli kuitenkin voimakasta: suurin osa nuorista tupakoijista tupakoi edelleen aikuisena. Kuitenkin noin puolet 28-vuotiaista tupakoijista oli aloittanut 15 ikävuoden jälkeen. Ai-

em- pi tupakointi ja tupakoivat ystävät olivat tärkeimmät tupakointia ennustavat tekijät 28-vuotiailla. Vanhempien ja sisarusten tupakoinnin yhteys tutkittavien tupakointiin oli heikko. Kolmasosa tupakoivista nuorista oli lopettanut tupakoinnin 28 ikävuoteen mennessä, keskimäärin 2,3 % vuodessa.

Oma sosioekonominen asema ja erityisesti koulutus olivat yhteydessä tupakointiin siten, että alimpaan sosiaaliryhmään kuuluvat tupakoivat eniten. Vanhempien sosioekonominen asema tai sukupolvien välinen sosiaalinen liikkuvuus eivät olleet merkittävästi yhteydessä tutkittavien tupakointiin nuoruudessa tai aikuisuudessa. Tupakoimattomiin verrattuna tupakoivat käyttivät enemmän alkoholia ja harrastivat vähemmän liikuntaa nuoruudesta aikuisuuteen.

Tutkimus osoitti, että koulu- ja yhteisöpohjaisella tupakoinnin ehkäisyohjelmalla voidaan saada jopa pitkään kestäviä tuloksia ja että tällaiset ohjelmat ovat käyt-

tökelpoisia nuorten tupakoinnin ehkäisemisessä. Koska tupakoinnin jatkuvuus nuoruudesta aikuisuuteen on voimakasta, olisi tärkeää ehkäistä tupakoinnin aloittamista nuoruudessa. Tupakoinnin ehkäisyä tulisi jatkaa myös peruskoulun jälkeen, jolloin moni vielä aloittaa tupakoinnin. Samalla tulisi kehittää erityisesti nuorille ja nuorille aikuisille tehtyjä tupakoinnin lopettamisohjelmia.

Tutkimustulokset tukevat sosiaaliseen vaikuttamiseen perustuvien menetelmien tärkeyttä tupakoinnin ehkäisy- ja lopettamisohjelmissa sekä ohjelmien kohdistamista erityisesti riskiryhmiin kuten niihin, jotka kuuluvat alimpiin sosioekonomisiin ryhmiin sekä niihin, joilla on tupakoinnin lisäksi muita epäterveellisiä tapoja. ●

Paavola Meri. Tupakointi nuoruudesta aikuisuuteen - Pohjois-Karjalan Nuorisoprojektin 15-vuotisseuranta-tutkimus. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja, A16/2006. ISBN 951-740-629-0

Lasten ja nuorten tapaturmat

Tapaturmat ovat lasten ja nuorten yleisin kuolemansyy Suomessa. Suurin osa kuolemista aiheutuu liikenneonnettomuuksista ja hukkumisista. Nuorilla kolmanneksi yleisin syy ovat myrkytykset. Nuorille tapahtuu kaksi kertaa enemmän työtapaturmia kuin vanhemmille työntekijöille. Tapaturmia voidaan ehkäistä tehokkaasti puuttamalla sekä niihin johtaviin syihin kuten tuoteturvallisuuteen että vaikuttamalla asenteisiin.

Lasten tapaturmat

Lasten vakavat tapaturmat ovat viime vuosina vähentyneet Suomessa. Henkilövahinko-käsite (injury) sisältää tapaturmien lisäksi myös väkivallasta tai itsetuhoisesta käyttäytymisestä aiheutuneet vammautukset. Vuonna 2005 henkilövahinkoihin kuoli 57 alle 15-vuotiasta lasta, joista kuusi väkivallan ja kaksi itsemurhan seurauksena (taulukko). Lasten kuolemaan johtaneet tapaturmat aiheutuvat useimmiten liikenteestä ja hukkumisista. Ensimmäisinä elinvuosina lasten tapaturmat sattuvat lähes aina kotona ja kotipihalla. Elinpiirin laajentuessa tapaturmia sattuu myös liikunta- ja urheiluharrastuksissa.

Lasten tapaturmat ovat yleisimmin kaatumisia, putoamisia, vierasesineiden joutumista hengitysteihin, myrkytyksiä, palovammoja, sähköiskuja ja terävien esineiden aiheuttamia pistohaavoja. Suurin osa lasten sairaalassa hoidetuista tapaturmista kohdistuu pään alueelle. Tapaturman altistustekijöinä lapsilla ovat muun

muussa kokemattomuus ja tarve oppia uusia taitoja, lapselle sopimattomat tuotteet sekä aikuisten valvonnan ja opastuksen puute.

Kouluikäisten tapaturmia sattuu eniten vapaa-ajalla, toiseksi eniten kouluaikana. Liikuntatunnit ja välitunnit ovat tapaturma-altista aikaa. Koulussa sattuvat vammat ovat pääosin lieviä: ruhjeita, avohaavoja, mustelmia, kuhmuja, nyrjähdys- tai venähdyksiä. Arvion mukaan joka kymmenes peruskouluikäinen joutuu tapaturmaan kouluvuoden aikana ja 8 % tapaturmista johtaa ainakin yhden vuorokauden mittaiseen sairaalahoitojaksoon.

Nuorten tapaturmat

Vuonna 2005 15–24-vuotiaista nuorista 125 kuoli tapaturman, 101 itsemurhan ja viisi väkivallan seurauksena (taulukko). Tapaturmaisista kuolemista yleisimpiä olivat kuljetustapaturmat, toiseksi yleisimpiä hukkumistapaturmat ja kolmanneksi yleisimpiä olivat myrkytystapaturmat, jotka

olivat pääasiassa huumausaine- tai lääkeainemyrkytyksiä. Alkoholin käyttö altistaa tapaturmille, yli kolmasosa tapaturmiin kuolleista nuorista oli päihdyksissä tapaturman sattuessa.

Euroopassa kaikista nuorten kuolemista 65 % on tapaturmaisista ja väkivaltaisista kuolemista ja ne myös aiheuttavat suurimman osan nuorten sairaalakäynneistä. Tielikenneonnettomuudet, urheilu- ja vapaa-ajan tapaturmat, väkivalta, työtapaturmat ja itsemurhat ovat suurimmat syyt nuorten kuolleisuuteen Euroopassa. Nuorille tapahtuu kaksi kertaa niin paljon työtapaturmia kuin vanhemmille ikäryhmille; heille myös tapahtuu moninkertaisesti tieliikennetapaturmia ajokilometreihin nähden. Myös päihtyneiden osuus tieliikennetapaturmista on suurempi kuin vanhemmilla ikäryhmillä. Nuorten kuolleisuus tapaturmiin on huomattavasti korkeampaa (52/100 000) kuin koko väestön (34,6/100 000). Nuorten kuolleisuus itsemurhiin ja väkivaltaan on jonkin verran korkeampaa kuin koko väestön kuolleisuus.

Henkilövahinkoihin kuolleet 0–25-vuotiaat kuolemansyyän mukaan vuonna 2005.

Ikäryhmä	Hukkumiset	Itsemurha	Väkivalta	Myrkytykset	Vahingoittavat tapahtumat, tahallisuus	Kuljetustapaturmat	Tukehtumiset	Kaatumiset ja putoamiset	Muut tapaturmat	Yhteensä
Alle 1 v.						2				2
1-4 v.	7		5			5	3	1		21
5-9 v.	3		1			11			3	18
10-14 v.	2	2				8	2		1	15
15-19 v.	1	29	1	8	2	38		1	6	86
20-24 v.	5	72	4	20	9	25	1	5	4	145
Yhteensä	18	103	11	28	11	29	7	7	14	288

Kuvio 1. 15–24-vuotiaiden kuolleisuus (1/100 000) tapaturmiin Euroopassa vuonna 2001.

Suomalaisten 15–24-vuotiaiden nuorten tapaturmakuolleisuus on eurooppalaista keskitasoa (kuvio), samoin kuin väkivaltakuolleisuus. Sen sijaan suomalaisnuoret kuolevat useammin tapaturmisiin myrkytyksiin ja hukkumisiin sekä itsemurhiin kuin muiden EU-maiden nuoret.

Tapaturmat ovat ehkäistävissä

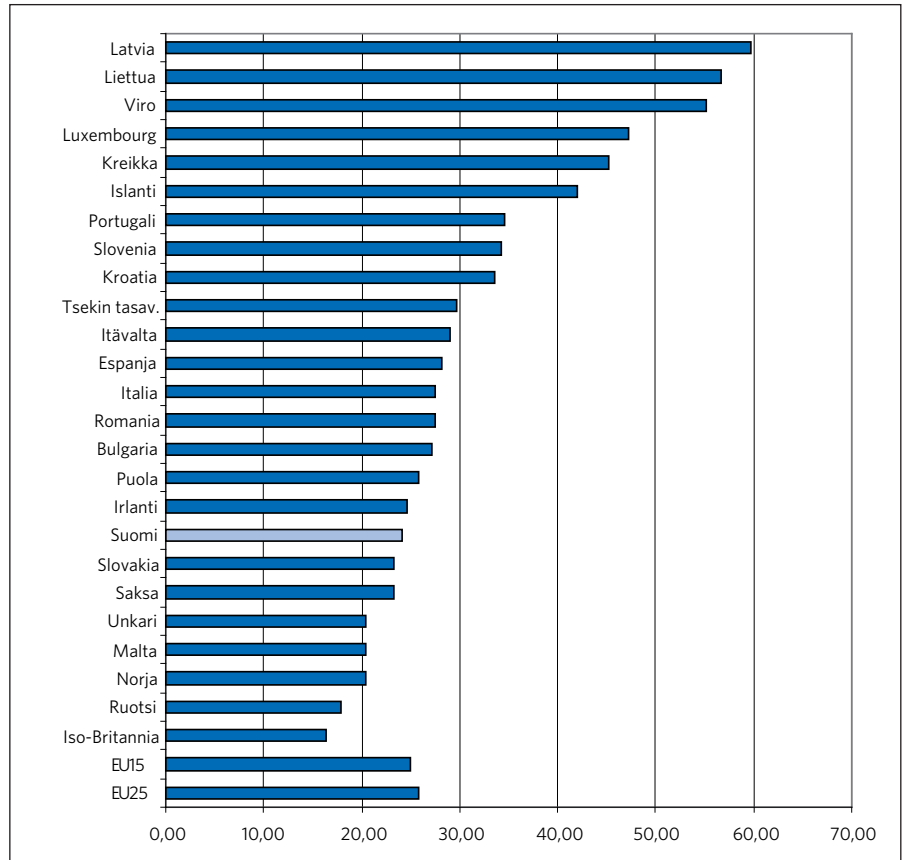
Suuri osa lasten ja nuorten tapaturmista voidaan ehkäistä. Rakenteellisia ratkaisuja ovat esimerkiksi tuoteturvallisuus, ympäristön turvallisuus, erilaiset säännöt ja lainsäädännölliset toimet. Rakenteelliset ratkaisut eivät kuitenkaan yksin riitä, tarvitaan myös asenteisiin ja käyttäytymiseen vaikuttamista. Näitä tekijöitä ovat muun muassa turvallisten taitojen ja toimintamallien oppiminen kasvatuksen, kampanjoiden ja koulutuksen avulla. Tehokkainta on toteuttaa samanaikaisesti useita, sekä rakenteellisia että kasvatuksellisia, ehkäisykeinoja. ●

Meri Paavola, projektipäällikkö

Heli Kumpula, tutkija

KTL, Koti- ja vapaa ajan tapaturmien ehkäisyn yksikkö

Etunimi.sukunimi@ktl.fi



Kirjallisuutta

1. Child and adolescent injury prevention: A WHO plan of action 2006-2015. WHO Geneva 2006.
2. Kuolemansyyt 2002. Tilastokeskus. Helsinki 2003.
3. Kuolemansyyt 2004. Tilastokeskus. Helsinki 2005.
4. Tapaturmaportaali. <http://www.ktl.fi/tapaturmat> (viitattu 14.11.2006)
5. Turvallisesti kotona ja vapaa-aikana. Koti- ja vapaa-ajan tapaturmien ehkäisyn tavoiteohjelma vuosille 2007-2012. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2006:24.

Eurooppalaista yhteistyötä tapaturmien vähentämiseksi

Kansanterveyslaitos on mukana kahdessa eurooppalaisessa hankkeessa, joilla pyritään ehkäisemään lasten ja nuorten tapaturmia.



Child Safety Action Plan -hankkeen tavoitteena on tehdä yhteistyössä muiden Euroopan maiden ja erityisesti kansallisten toimijoiden kanssa toimintasuunnitelma lasten tapaturmien ehkäisemiseksi. Lisäksi tarkoituksena on kerätä aiheeseen liittyvää tietoa sekä vaikuttaa poliittiseen päätöksentekoon ja julkiseen keskusteluun. Hanke on jo meneillään 18 EU-maassa, Kansanterveyslaitos on liittymässä virallisesti mukaan vuonna 2007. Hankkeen rahoitus tulee Euroopan komission kansanterveysohjelmasta.
www.childsafetyeurope.org



AdRisk -hankkeen tavoitteena on rohkaista kansallisia tahoja kehittämään ohjelmia nuorten tapaturmien, väkivallan ja itsemurhien ehkäisemiseksi. Hanke on osa Euroopan Unionin kansanterveysohjelmaa. Kansanterveyslaitoksen tehtävänä on tuottaa tilannekatsaus 15–24-vuotiaiden eurooppalaisten tapaturmien, väkivallan ja itsemurhien ilmaantuvuudesta, riskitekijöistä sekä onnistuneista ennaltaehkäisevistä ohjelmista. Suomen lisäksi mukana on neljä muuta maata: Itävalta, Hollanti, Italia ja Unkari. Hanke alkoi syyskuussa 2006 ja kestää 2,5 vuotta.

Lasten ympäristö ja terveys -raportti

Kesäkuussa 2004 pidetyssä Euroopan ympäristö- ja terveysministereiden kokouksessa eri maiden ministerit sitoutuivat laatimaan ja toimeenpanemaan Euroopan lasten ympäristö ja terveys-toimintaohjelman (Children's Environment and Health Action Plan for Europe, CEHAPE). Toi-

mintaohjelman kohderyhmänä ovat kaikki 0–19-vuotiaat ja myös syntymättömät lapset, koska etenkin alkio- ja sikiökaudella sekä ensimmäisinä elinvuosina lapsen elimistö on erityisen herkkä erilaisille ympäristön haittekeijöille.

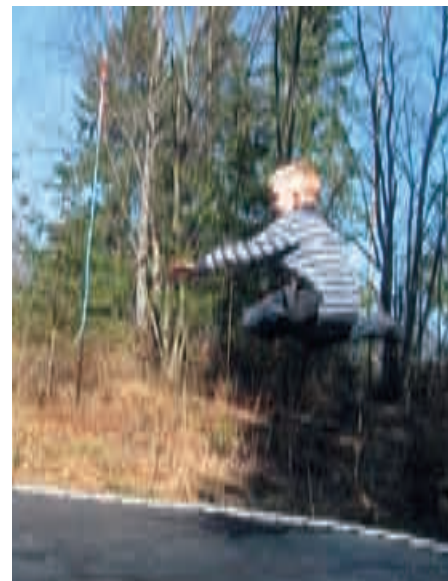
CEHAPEssa on neljä tavoitekokonaisuutta:

1. Puhdas juomavesi ja riittävä hygienia
2. Turvallinen ja liikumaan kannustava rakennettu ympäristö
3. Puhdas sisä- ja ulkoilma
4. Kemikaalit, fysikaaliset ja biologiset tekijät sekä työympäristö

Suomea koskevaa vastaavaa ohjelmaa (CEHAP) on valmisteltu Kansanterveyslaitoksessa vuoden 2006 ajan. Toimintaohjelmaa varten laadittu selvitys julkaistaan vuoden 2007 alkupuolella. Se sisältää toimenpide-ehdotukset lasten ympäristöterveyden parantamiseksi Suomessa.

Raportissa käsitellään seuraavia ympäristöterveyden tekijöitä lapsen näkökul-

masta: talousvesi, sisä- ja ulkoilman laatu, ravinto, maaperän likaantuminen, säteily, melu, käytettävät kemikaalit, tapaturmat ja ilmastonmuutos. Näistä aiheista vastaa pääasiassa KTL:n Ympäristöterveyden osasto. Lapsen toimintaympäristöä koskevassa luvussa käsitellään syntymättömän lapsen ympäristöä, vapaa-ajan ympäristöä ja terveyskäyttäytymistä, lapsen sosiaalista



ympäristöä, liikuntaa ja liikennettä sekä nuoria työelämässä. Luvusta vastaavat pääasiassa Stakesin ja Työterveyslaitoksen tutkijat. ●

Raportin päävalmistelijana toimii KTL:ssä tutkija Maarit Korhonen.
maaritjaana.korhonen@uku.fi

Lasten terveysseurannan kehittäminen

Vaikka Suomi tunnetaan neuvolatyön kehittäjänä ja terveysseurantojen mallimaana, on lasten terveydestä tällä hetkellä saatavilla hyvin vähän valtakunnallista seurantatietoa. Keväällä 2007 aloitetaan kymmenessä terveyskeskuksessa Kansanterveyslaitoksen koordinoimana kokeilu lasten terveystiedon keräämisestä neuvola- ja kouluterveystarkastuksista.

Suomen aikuisväestön terveysseurantajärjestelmä on yksi maailman parhaita. Myös ikääntyvän väestön terveyden seuranta on kehitetty viime vuosikymmeninä. Vaikka terveystarkastuksia toteutetaan neuvolassa ja kouluterveydenhuollossa järjestelmällisesti ja ne kattavat hyvin koko 0–15-vuotiaiden ikäryhmän, on lapsia koskeva valtakunnallinen terveystieto varsin puutteellista.

Erytisen vähän tietoja on alle 11-vuotiaista lapsista. Heistä valtakunnallisesti kattavia tietoja on saatavissa vain kuolleisuudesta, sairaalahoitajakoista ja oikeuksista erityiskorvattaviin lääkkeisiin. Lisäksi äidin henkilötunnuksen mukaan on joitakin tietoja saatavissa syntyneiden lasten rekisteristä. Yksitoistavuotiaista ja heitä vanhemmista lapsista on saatavissa itse raportoituja tietoja sairauksista ja elintavoista valtakunnallisesta kouluter-

veyskyselystä (1) ja WHO:n koululaistutkimuksesta (2). Heistäkään ei kuitenkaan ole saatavissa esimerkiksi standardoitua tietoa kasvusta.

Valtioneuvoston periaatepäätös Terveys 2015 -kansanterveysohjelmasta edellyttää lasten hyvinvoinnin mittaamisen seurannan kehittämistä (3). Myös lapsiasiavaltuutetun ensimmäisessä toimintakertomuksessa on kiinnitetty huomiota lapsia koskevan seurantatiedon vähyteen



LATE:n epävirallisen tunnuksen on piirtänyt 5-vuotias Leevi.

(4). Sosiaali- ja terveysministeriö on käynnistänyt useita hankkeita tiedonkeruun ja tilastoinnin kehittämiseksi.

Tieto lasten ja nuorten terveystarkastuksista talteen

Keväällä 2006 aloitettiin Kansanterveyslaitoksessa sosiaali- ja terveysministeriön ohjauksessa Lasten terveysseurannan kehittäminen -hanke (LATE). Hanke on osa laajempaa terveysseurannan kehittämisen ja tilastointi -hanketta, jossa terveysseurannan lisäksi kehitetään myös tietojen tilastointia ja määritellään lasten terveyden kannalta keskeiset tietosisällöt sähköisen potilaskertomuksen kehittämistä varten. LATE-hankkeen ohjausryhmässä ja työryhmässä on Kansanterveyslaitoksen lisäksi mukana edustajia sosiaali- ja terveysministeriöstä, Stakesista, Suomen Kuntaliitosta, Neuvolatyön kehittämis- ja tutkimuskeskuksesta, Suomalaisesta Lääkäriseurasta Duodecimista, Pirkanmaan sairaanhoitopiiristä sekä Tampereen yliopistosta.

LATE -hankkeessa laaditaan suunnitelma lasten terveysseurannan valtakunnallisesta toteuttamisesta. Tavoitteena on kehittää järjestelmä, jossa keskeisiä lasten terveyttä kuvaavia tietoja voitaisiin kerätä suoraan neuvola- ja kouluterveydenhuollon terveystarkastuksista. Tilastoitavan tiedon keruu edellyttää myös sähköisen potilastietojärjestelmän kehittämistä ja yhdenmukaisuutta terveyttä kuvaavien

indikaattoreiden mittaamisessa ja tietojen kirjaamisessa. Hankkeessa tehdäänkin yhteistyötä Kuntaliiton koordinoiman sähköisen potilaskertomuksen kehittämishankkeen (5) ja Stakesin avohoidon tilastouudistustyön kanssa.

Keväällä 2007 toteutetaan tiedonkeruun kokeilu kymmenessä terveyskeskuksessa eri puolilla Suomea. Tiedonkeruuta testataan lastenneuvoloiden ja kouluterveydenhuollon määräraikaistarkastuksissa. Kokeilun kohderyhminä ovat neuvoloissa 0,5-, 1-, 3- ja 5-vuotiaat lapset ja kouluterveydenhuollossa 1., 5. ja 8. luokkien oppilaat. Kootun tietoaineiston perusteella arvioidaan, mitkä lasten terveyttä koskevat tiedot saadaan kattavasti ja luotettavasti suoraan terveystarkastuksista ja tehdään esitys tiedonkeruun toteuttamisesta ja kerättävistä indikaattoreista.

Osa terveysseurannan kannalta keskeisistä tiedoista on sellaisia, joiden kerääminen terveystarkastusten yhteydessä on ongelmallista. Tällaisia tietoja ovat mm. lasten ravitsemusta ja elintapoja koskevat tiedot. Näiden osalta luotettava tiedonkeruu vaatii monimutkaisempia ja laajempia menetelmiä sekä erityisosaamista. Hankkeessa tehdään myös ehdotus erillistutkimusten toteuttamisesta näiden tietojen keräämiseksi.

Lasten terveysseurannan kehittämisen lisäksi hanke palvelee sähköisen potilaskertomuksen kehittämistä ja kuntien terveyden seuranta. Sähköisen potilasjärjestelmän kehittäminen edellyttää keskeisten

tietosisältöjen määrittelytyötä ja erityisesti keskeisten indikaattoreiden yhdenmukaisen rakenteiden määrittelyä. Tämä on vaatimuksena myös tietojen tilastoitavuudelle ja on näin osa LATE-hankkeen tavoitteita. Vuoden 2006 alusta voimaan tullessa kansanterveyslain uudistuksessa edellytetään kuntia seuraamaan asukkaidensa terveyttä väestöryhmittäin. Valtakunnallinen neuvola- ja kouluterveydenhuollon tarkastuksista kerättävä tilastoitava lasten terveystieto palvelisi myös kuntien tarpeita. ●

Tiina Laatikainen, ylilääkäri
Päivi Mäki, asiantuntija

KTL, Kroonisten tautien ehkäisyn yksikkö

Kirjallisuutta

1. STAKES. Kouluterveyskysely. <http://info.stakes.fi/kouluterveyskysely/FI/index.htm>
2. Jyväskylän yliopisto. WHO-koululaistutkimus. <http://www.jyu.fi/sport/laitokset/tutkimusyksikot/tetk/projektit/who1/>
3. Valtioneuvoston periaatepäätös terveys 2015 -kansanterveysohjelmasta. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2001:4, Helsinki 2001.
4. Sosiaali- ja terveysministeriö. Lapsiasiavaltuutetun toimintakertomus vuodelta 2005, Selvityksiä 36, Helsinki 2006.
5. Sosiaali- ja terveysministeriö. Sähköinen potilaskertomus. <http://www.stm.fi/Resource.phx/vastt/tietoh/potkert.htx>

Päätäi, lasten harmillinen ja sinnikäs seuralainen

Kuva: Kim S. Larsen, KSL Consulting, Tanska

Päätäiepidemiat ovat yleistyneet Suomessa viime vuosina. Sinänsä harmiton, mutta kiusallinen päätäi vaivaa erityisesti päiväkotijä ja ala-asteikäisiä lapsia. Täitä esiintyy eniten elo- lokakuussa ja tammi-helmikuun välisenä aikana, jolloin myös suurin osa epidemioista todetaan. Päätäin hoitoon on sekä lääkkeitä että lääkkeettömiä vaihtoehtoja.



Päätäillä on erittäin voimakkaan eturaajat ja tarttumakynsi, jolla se tarttuu hiuksiin.

Päätäi tarttuu todennäköisimmin suorassa lähikosketuksessa ja todetaan usein ensin päiväkodeissa ja kouluissa noin kahden viikon kuluttua koulun alusta ja sen jälkeen myös perheissä paikallisina epidemioina. Välillinen tartunta päähineiden, vuodevaatteiden ja hiustenhoitovälineiden kautta on mahdollinen, joskin huomattavasti harvinaisempi (1).

Tartunta todetaan löytämällä saivareita useimmiten korvien takaa, niskahiuksista ja otsatukasta. Eläviä päätäitä on vaikea erottaa, ja ne löytyvät vain kampaamalla huolellisesti tiheällä täikammalla. Saivaret havaitaan helpommin hyvässä valaistuksessa. Tartunnan oireena on päänahan kutina, joka johtuu päätäin veriaterian yhteydessä erittämästä syljestä ja sen aiheuttamasta ihoärsytyksestä. Päänahan raapiminen voi aiheuttaa sekundäärisen bakteeritulehduksen. Usein oireet puuttuvat kokonaan, mikä vaikeuttaa diagnoosia etenkin päiväkodeissa.

Tartunnalle alttiita ovat päiväkotikäiset ja 7–11-vuotiaat. Syytä siihen miksi tytöt saavat infektion poikia useammin ja naiset miehiä useammin ei tiedetä. Henkilökohtaisen hygienian tai kodinhygieniasuhteiden ei ole todettu vaikuttavan tartuntaan.

Täiden yleistyminen

Täilääkkeiden käyttö on selvästi lisääntynyt 1990-luvulta Euroopassa ja Pohjoismaissa, minkä perusteella on epäilty laajempaa epidemiaa. Permetriinille lääkeresistenssiä päätäitä on kuvattu vuodesta 1995 lähtien Euroopassa. Pohjoismaissa tilanne on epäselvä. Karbariilille ei ole todettu resistenssiä. Tanskassa jopa 46 % lapsista on saanut ainakin kerran vuoden aikana täitartunnan (2).

Kattava seuranta täitartunnoista Suomessa on puutteellista. Täitartuntojen määrää voidaan kuitenkin arvioida siihen tarkoitettujen lääkkeiden myyntitilastojen perusteella. Täisampoon ja -liuksen myynti on kaksinkertaistunut vuodesta 2000 vuoteen 2005, jolloin myytiin 84 566 pakkausta. Lääkekulutus on ollut suurinta Helsingin ja Uudenmaan alueella, Ahvenanmaalla ja Lapissa (3). Helsingin kaupungissa on seurattu päiväkotilasten infektioita säännöllisesti (n. 20 000 lasta/vuosi). Vuosien 1997 ja 2005 välisenä aikana täitartuntoja esiintyi eniten syyskuu-helmikuun aikana. Viime vuosien tartuntojen määrä on selvästi lisääntynyt.

Täitartunnan hoito

Päiväkodissa todettu täitartunta edellyttää jokaisen lapsen tutkimisen täikammen kanssa, mikä jää usein vanhempien tehtäväksi. Koska löydökset ovat epävarmoja, käytännössä tartunnan saaneen koko päiväkotiryhmä on jouduttu hoitamaan lääkkeillä. Tämä on osaltaan saattanut johtaa täilääkkeiden liikakäyttöön. Koulussa todettu täitartunta edellyttää koko luokan tutkimista täikampaamalla. Täilääkehoito on suositeltu annettavaksi vain niille, joilla todetaan saivareita tai eläviä täitä. Yksityiskohtaisia hoito-ohjeita on käsitelty äskettäin ilmestyneessä TABU-lehdessä (5).

Päätäiden häätöhoidoksi sopivat ulkoisesti käytettävät, ilman reseptiä apteekista saatavat valmisteet 1-prosenttinen per-

Päätäi on 1–4 mm pituinen läpikuultavan harmaa ja litteä. Ravinnoksi päätäi tarvitsee 2–5 veriateriaa päivässä. Aikuinen naaras munii 4 viikon elinaikanaan yhteensä n. 50–150 kotelomaista munaa eli saivareita, jotka se kiinnittää huolellisesti liimamaisella aineella tiukasti hiusuureen lähelle päänahkaa oikean lämpötilan (28–30 C) ja kosteuden takaamiseksi. Noin 5–9 vrk:n kuluttua saivareista kuoriutuvat nymfit saavuttavat aikuisuuden 2 viikon kuluessa. Ihmiskehon ulkopuolella päätäi elää vain n. 55 tuntia (1).

Täiden esiintyminen noudattaa vuodenaikavaihtelua ollen runsaimmillaan elo-lokuussa ja tammi-helmikuun välisenä aikana. Nykyisin Suomessa päätäin ei ole todettu aiheuttavan muita infektiosairauksia. Euroopassa, Afrikassa ja Etelä-Amerikassa pää- ja vaateaiheet toimivat vektorina Riketsian aiheuttamassa piikkukumeessa ja Borrelia recurrentin aiheuttamassa toisintokumeessa

metriini tai malationi. Permetriini sopii yli 6 kk:n ikäisille lapsille. Malationi tehoaa täiden lisäksi myös saivareihin. Malationi-shampoo sopii vain yli 2-vuotiaille. Lääke tulisi levittää pyyhkekuiviin hiuksiin tehokkaasti lääkeainepitoisuuden saavuttamiseksi. Hoidon jälkeen tukanpesua tulisi välttää seuraavien kahden vuorokauden aikana lääkeaineen vaikuttavuuden taakamiseksi.

Lääkehoitokäsittelyn jälkeen hiuksiin levitetään hoitoainetta ja hiukset selvitetään harjalla. Tämän jälkeen hiukset kamataan tiheällä täikammalla (piikkiväli 0,3 mm) kuolleiden ja osaksi halvaantuneiden täiden poistamiseksi. Samalla poistetaan

Ohjeita paikallisten täiepidemioiden ennaltaehkäisemiseksi kouluissa ja päiväkodeissa:

Lapsille suositellaan säännöllistä päätäitarkastus täikampaamalla

Laajempia täitartuntoja voidaan ehkäistä ennalta käyttämällä koululaisilla ja päiväkotikiikisillä lääkkeettömiä hoitoja kausiluontoisesti

Lääkkeiden saatavuus täiden esiintymisaikoina tulee taata

Häätölääkkeiden oikea käyttö: riittävä määrä lääketä, riittävä vaikutusaika, laimenemisen esto, tukan pesun välttäminen 1-2 vrk hoidon jälkeen

Turhia hoitoja tulee välttää

Täikampaus lääkehoidon jälkeen 2-3 kertaa viikossa kahden viikon ajan

Kuva: Hanna Nohynek, Burkina Faso.



Valtaosa maailman lasten sairastavuudesta ja kuolleisuudesta kirjataan kehitysmaissa.

Maailman lasten terveys

Maailman väestön sairauksista 92 % ilmaantuu maissa, joiden yhteinen tulonmuodostus on vain 12 % maailman bruttokansantuotteesta. Sairaus ja köyhyys lyövät kättä, samoin köyhyys ja lasten määrä: teollisuusmaissa 21 % väestöstä on alle 18 -vuotiaita, kehitysmaissa 37 % ja vähiten kehittyneissä maissa 49 %. Alle 5-vuotiaiden osuus näistä väestöistä on vastaavasti 6, 11 ja 16 % vuoden 2004 UNDP-tilastojen mukaan. Myös valtaosa maailman lasten sairastavuudesta ja kuolleisuudesta kirjataan kehitysmaissa.

Tavalliset taudit ovat tavallisia: Maailman terveysjärjestö arvioi, että 29 % kaikista alle 5-vuotiaiden lasten kuolemista aiheutuu keuhkokuumeesta ja noin neljäsosa ripulista. Vakavat tarttuvat taudit ylipäänsä aiheuttavat 10 % kaikista alle 5-vuotiaiden kuolemista. Aliravitsemus edesauttaa sekä sairastumista että kuolemista infektioihin. Arviolta puolessa alle 5-vuotiaiden kuolintapauksissa erilaiset ravitsemuksen puute-

tilat myötävaikuttivat taudin päättymiseen kuolemaan. Neljännes näistä kuolemista olisi ollut vältettävissä yleisen rokotusohjelman rokotuksin (taulukko 1).

Rokotusohjelmat tarvitsevat kansainvälistä tukea

Viime vuosien kansalliset ja kansainväliset toimet rokotusohjelmien vahvistamiseksi ovat tuottaneet tuloksia: DTP, polio, HBV ja tuhkarokkorokotusten kattavuudet ovat olleet jatkuvassa nousussa kaikilla mantereilla 1990-luvun taantumien jälkeen, joskin Saharan etelänpuoleisen Afrikan kattavuuslukemissa heijastuu sotien ja HIV-epidemian aiheuttama yhteiskunnallinen rapautuminen myös terveydenhuollon alueella.

Usean eri järjestön muodostama GAVI Alliance (www.gavi.org), jonka lahjoittamasta rahamäärästä 53 % tulee EU-mailta, takaa WHO:n lanseeraaman yleisen rokotusohjelman (EPI) rokotteiden saatavuuden 73 kaikkein köyhimmälle maalle. Maa lasketaan GAVIn avun piiriin kuu- ➤

saivaret, joiden irrottamista saattaa helpottaa vesi-etikka-liuos (½ vettä ja ½ etikkaa). Täikampa suositellaan tehtäväksi seuraavien kahden viikon ajan n. 2-3 kertaa viikossa esimerkiksi iltaisin. Tukan rauhallinen, vakaa kampaaminen myös rauhoittaa lasta, sillä valitettavasti täiden löytäminen on edelleen turhaan tunteita herättävä ja lapsen mielenrauhaa järjestyttävä tapahtuma.

Uusien elävien täiden löytäminen kammatessa tai saivareiden selvä lisääntyminen n. 5 mm:n etäisyydellä päänahasta (hius kasvaa n. 1 cm / kk) on viite hoidon epäonnistumisesta tai uudesta tartunnasta. Tällöinkin mekaaninen poisto täikammalla päivittäin on antanut hyviä tuloksia, joten lääkehoidon uusimista kannattaa aina harakita erikseen.

Täin häätöhoidon epäonnistuessa tulisi ensin tarkistaa hoito-ohjeiden noudatus. Hoitoresistenteissä tapauksissa voidaan käyttää voimakkaampaa 5-prosenttista permetriini-voidetta, joka annetaan vaikuttaa yön yli, ja seuraavan kahden viikon ajan jatketaan täikampausta joka toinen päivä täiden ja saivareiden poistamiseksi mekaanisesti.

Kotona suositellaan liinavaatteiden pesua +60 asteessa, muiden tekstiilien kuumakäsittelyä +80 asteessa kahden tunnin ajan tai kylmäkäsittelyä -20 asteessa vuorokauden ajan.

Ei-lääkkeelliset häätöhoidot

Ei-lääkkeelliset häätöhoidot ovat saavuttaneet suosiota myrkyttömyytensä vuoksi.

Äskettäin on julkaistu tutkimus dimetikonin tehosta täin häätöhoidossa (4). Dimetikoni on silikoniyhdiste, joka muodostaa täin ympärille tiiviin kalvon, jolloin veden erittyminen hengityssaukkojen kautta estyy ja täi kuolee. Myrkytön aine sopii yli 6 kk:n ikäisille, astmaatikoille ja herkkäihoisille. Myös oliiviöljyllä, kookosöljyllä ja vaseliinilla on saavutettu hyviä tuloksia, mutta haittana on öljyn tahraavuus. ●

Hannele Kotilainen, infektio lääkäri
Katri Jalava, erikoistutkija
Outi Lyytikäinen, projektipäällikkö
KTL, Infektioepidemiologian osasto
etunimi.sukunimi@ktl.fi

Kirjallisuutta

1. Roberts, J. Head Lice. *N Engl J Med* 2002;346:1645-9.
2. Larsen, K. Päätäiongelma meillä ja muualla - asiantuntijaryhmän kokous Helsingissä 2006.
3. Jokiranta, S. Päätäiongelma meillä ja muualla - asiantuntijaryhmän kokous Helsingissä 2006
4. Burgess, I. Treatment of head louse infestation with 4% dimeticone lotion: randomised control equivalence trial. *BMJ* 2005;330:1423-5.
5. Kotilainen, H. Päättäit ongelmasta epidemiaan? *TABU* 2006(5):8-9.

Taulukko 1. Rokotuksin ehkäistäviin tauteihin maailmassa vuosittain kuolevien lasten määrä, WHO:n arvio.

Tauti	Alle 5-vuotiaat	Yli 5-vuotiaat	Yhteensä
Kurkkumätä	4 000	1 000	5 000
Tuhkarokko	540 000	70 000	610 000
Polio	1 000
Jäykkäkouristus	198 000	15 000	213 000
Hinkuyskä	294 000	...	294 000
Hepatiitti B	...	600 000	600 000
Hib	386 000	...	386 000
Keltakuume	15 000	15 000	30 000
Yhteensä	1 437 000	701 000	2 138 000

luvaksi, jos sen bruttokansantuote on alle 1000 USA:n dollaria kansalaista kohden vuodessa. Tämän avun ulkopuolelle jää useita maita, kuten Etelä-Afrikka, Guatemala ja Filippiinit, joilla on eriarvoisuudesta johtuen laajoja köyhien kansanosia, mutta joiden siitä huolimatta on itse vastattava omista yleisen rokotusohjelman rokotteiden hankinnasta ja jakelusta. Vaikka rokotamista pidetään yhtenä kustannus-ryödyllisimmistä terveydenhuollon interventioista, näissä maissa rikkaan perheen lapsi saa neuvolarokotteensa noin kolme kertaa todennäköisemmin kuin köyhän perheen lapsi.

Vuosituhattavoitteisiin on matkaa

Etelä-Afrikassa terveydenhuollon paineita lisää laajeneva HIV-epidemia, joka edistää syrjäytymistä: AIDS-orvot ja HIV-infektioituneet lapset (tällä hetkellä 6 % kaikista lapsista) jäävät todennäköisimmin ennaltaehkäisevän terveydenhuollon ulkopuolelle, eivät saa ruokaansa, rokotteitaan eivätkä koulutusta. HIV-epidemian ehkäisy ja hoito kuluttaa terveydenhuoltoon varattuja rahoja, joita jää vähemmän uusien rokotteiden (kuten rotavirus- ja pneumokokkikonjugaattirokote) ohjelman ottamiseen.

Filippiinien tyypillinen ongelma on terveydenhuollon hajanaisuus: lasten terveys ja ennaltaehkäisy eivät välttämättä olekaan enää paikallisten kunnansien silmissä hyvinvoinnin kulmakiviä. Neuvolaohjelman rokotteita ei riitä enää kaikille, esimerkiksi hepatiitti B-rokotuskattavuus on vain noin 30 %. Uusia rokotteita ei kyetä ottamaan ohjelmaan vähäisten budjettivarojen ja terveydenhuollon työntekijöiden kasvavan maastamuuton vuoksi.

Lisääntyvästä eriarvoisuudesta johtuen jämerämpiä kansainvälisiä toimia tarvitaan, jotta YK:n vuosituhattavoitteet (www.vuosituhattavoitteet.fi) saavutettaisiin määräajassa, vuoteen 2015 mennessä. Lasten terveyden osalta päämääräksi on asetettu kuolleisuuden vähentäminen

2/3:lla. Samoin tartuntatauteja on luvattu vähentää 2/3:lla. Nykyisin annetun avun määrällä ja vauhdilla päämäärään päästään vasta vuonna 2045.

Suomen valtio osallistuu vuosituhattavoitteiden toteuttamiseen kehitys yhteistyönsä kautta. Terveydenhuollon osuus kehitys yhteistyövaroista on ollut vuosittain noin 10 %. Suomi antaa vuosittain kehitysapua noin 0,46 % bruttokansantuotteestamme. Tämä on vielä kaukana rikkaiden maiden asettamasta 0,7 %:n tavoitteesta (www.global.finland.fi).

Kehitysapu kanavoituu monenvälisen avun kuten WHO:n kautta ja kahden välisenä tukena: Afrikassa Etiopiaan, Keniaan, Mosambikiin, Sambiaan ja Tansaniaan; Aasiassa Nepaliin ja Vietnamiin; ja Latinalaisessa Amerikassa Nicaraguaan. Lisäksi UM rahoittaa 19,7 miljoonalla eurolla kansalaisjärjestöjä vuosille 2007–9, mikä merkitsi 33 % kasvua edellisvuosista: terveysalojen hankkeille myönnettiin 3,4 miljoonaa euroa, joka on 17 % järjestöjen tuesta.

Myös KTL on mukana lasten terveyden edistämisessä kansainvälisesti. KTL:ssa toimii köyhimpien maiden terveyden edistämistyötä tekevän maailman kansanterveyslaitosten järjestön sihteeristö (www.ianphi.org). KTL koordinoi ARI-VAC-projektia, joka kliinisen tutkimuksen avulla arvioi filippiiniläisten lasten keuhkokuumeen aiheuttajia ja ehkäisyä uusien rokottein (www.ktl.fi/arivac). ●

Hanna Nohynek, erikoistutkija
KTL, Rokoteosasto
etunimi.sukunimi@ktl.fi

Kirjallisuutta

- Unicef. The state of the world's children 2006. Excluded and invisible. New York 2006. www.unicef.org
- Wardlaw T, Salama P, Johansson EW. Pneumonia: the leading killer of children. Lancet 2006;368:1048-9.

Kuva: Kari Hakli



Norjan kansanterveyslaitoksen johtaja Geir Stene-Larsen

Urheilulliset norjalaiset lihovat

Lihavuus, huumeet ja mielenterveyden häiriöt ovat Norjan kansanterveyslaitoksen työskätkä. Liikunnallisina tunnetut norjalaiset urheilevat enemmän kuin koskaan, mutta vähentyneet arkiliikunnan takia ylipaino ja diabetes ikävine seuraamuksineen ovat ongelma

Sosioekonomiset terveyserot ovat kasvaneet myös vauriassa Norjassa.

- Kukaan ei ole varsinaisesti köyhä, mutta siitä huolimatta alimman tuloluokan terveys on huonompi kuin muiden ja ongelmat samoja kuin muissa Euroopan maissa, kertoo Folkehelseinstituttin johtaja **Geir Stene-Larsen**.

Norjassa on myös omat erityisongelmansa. Multippelliskleroosi on yleisempi kuin missään muussa maassa samoin kuin tyypin1 diabetes.

Stene-Larsen pitää arvokkaana pääjohtajakokouksessa alkunsa saanutta yhteistyöverkostoa.

- Minulla on nyt ryhmä ihmisiä, joilta voin kysyä, miten he toimivat omassa maassaan. Viranomaiset haluavat asiantuntijalaitoksilta usein vertailua muihin maihin. Voimme myös miettiä vastauksia vaikeisiin kysymyksiin yhdessä Euroopan tasolla sen sijaan, että jokainen tekee omat selvityksensä. Yksi tällainen kysymys on aloittaako rokotukset papilloomavirusta vastaan. ●

Euroopan unionin kansanterveyslaitokset kehittävät yhteistyötään

Euroopan unionin kansanterveyslaitosten johtajat kokoontuivat hiljattain ensimmäiseen yhteiseen tapaamiseen Helsingissä. Kokouksessa käsiteltiin laitosten yhteistyötä, toiminnan kehittämistä Euroopassa sekä terveyden edistämistä ja terveysuhkien torjuntaa.

Euroopan unionin maiden terveyshaasteet ovat hyvin suuren osaksi yhteisiä. Tartuntatautien alalla yhteistyötä on ollut jo pitkään. Euroopan unioni on myös valmistautunut hyvin yhtenäisesti ja perusteellisesti influenssapandemiaan, totesi Euroopan tautikeskuksen ECDC:n johtaja Zsuzsanna Jakab. Riittävän valmiuden saavuttamiseen tarvitaan kuitenkin vielä kahden vuoden työ erityisesti paikallistasolla. Euroopan laajuinen kampanjointi kausi-influenssan torjunnassa on myös tarpeen ja vahvistaisi valmiutta.

Jakab korosti sitä, etteivät taudinaiheuttajat pysähdy Euroopan rajoille. Tartuntatautien seuranta ja torjunta tulee edelleen kehittää EU:n jäsenmaissa, joissa kansanterveyslaitokset ovat ECDC:n tärkeimpiä yhteistyökumppaneita. Jakab toivoi myös yhtenäisempiä käytäntöjä jäsenmaihin: 25 jäsenmaassa on 24 erilaista kansallista rokotusohjelmaa.

Kroonisten tautien alalla Euroopan tulisi kyetä pysäyttämään lihavuuspandemia. Kokouksessa ilmaistiin yhteinen huoli siitä, että negatiivinen kehitys joissakin väestön elintavoissa jatkuu edelleen. Myös sosioekonomiset terveyserot kasvavat Euroopassa tarvitaan yhteisiä toimia ja keskinäistä tukea tehokkaiden ja myönteisten elintapamuutosten aikaansaamiseksi.

Yhdessä laitokset voivat myös tuottaa Euroopan unionin alueella tutkimusnäyttöä päätöksentekoa varten. Ministeriöt eri maissa tarvitsevat enenevästi kansanterveyslaitosten asiantuntemusta oman työnsä tueksi. Yhdistämällä ja vertailemalla eri jäsenmaissa tuotettua tietoa voivat laitokset hyödyntää muiden kokemuksia oman maansa hyväksi.

Kokouksessa tuli korostetusti esiin tarve jatkaa ja kehittää kansanterveyslaitosten yhteydenpitoa ja yhteistyötä.

Kansanterveyslaitosten päättäjille ja suurelle yleisölle antamien viestien tulee

perustua luotettavaan tutkimustietoon. Tietoa sairauksien riskitekijöistä ja niihin vaikuttamisesta tulisi antaa sekä yksilöiden elintapoja että yhteiskunnallista päätöksentekoa ohjaamaan. Laitosten täytyy huolehtia siitä, että ne säilyvät kaupallisesti ja poliittisesti riippumattomina.

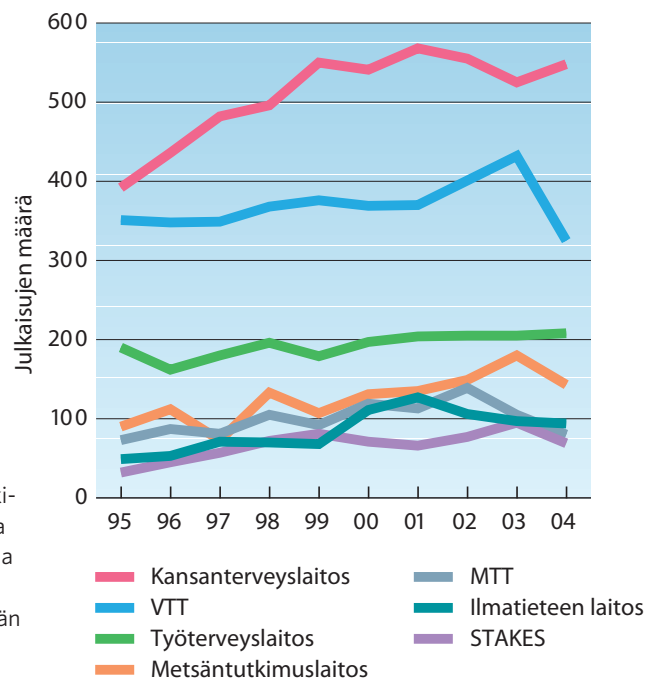
EU on ennen kaikkea talousyhteisö. Myös terveyttä arvioidaan usein talouden näkökulmasta. Hyvään kansanterveyteen liittyvät terveyshyödyt voivat olla merkittäviä ja toisaalta kansanterveysuhkiin liittyvät negatiiviset talousvaikutukset voivat ylittää kaikki ennakoarviomme, totesivat pääjohtajat loppulausunnossaan. ●



Kuva: Kari Hakli

EU-maiden kansanterveyslaitosten pääjohtajakokoukseen osallistui noin 20 johtajaa sekä EU:n tautiviraston (ECDC), EU:n komission, WHO:n ja sosiaali- ja terveysministeriön edustajia.

KTL menestyi Akatemian tutkimuksessa



Suomen Akatemia vertaili OECD-maiden tutkimuksen tuloksellisuutta ja näkyvyyttä julkaisu- ja viittautustietojen perusteella. Kuviossa esitetään valtion tutkimuslaitosten julkaisut vuosina 1995–2004.

Lähde: Thomson Scientific, NCR 1995–2004.

Sydäntautien ehkäisy alkaa jo lapsuudessa

Sydän- ja verisuonitautien kehitys alkaa jo lapsuudessa, osin jopa sikiöaikana. Perimän lisäksi sekä äidin raskaudenaikaiset että lapsen elintavat ja ympäristötekijät, kuten rintaruokinta ja muu ravitsemus, liikunta ja ylipaino vaikuttavat sairauksien puhkeamiseen myöhemmällä iällä.

Kansainvälisessä XV Paavo Nurmi Symposiumissa 13.–15.12.2006 Oulussa koolla olleet alan huippututkijat antoivat laajan yleiskuvan riskitekijöiden kehityksestä elinkaaren alkuvaiheessa. Erityisesti lapsuusajan lihavuus ja nopea kasvu suhteessa syntymäpainoon on osoittautunut merkittäväksi riskitekijäksi.

Perimän osuudesta sydänsairauksissa tiedetään vasta vähän

Tällä hetkellä tiedetään vasta vähän siitä, mitkä perintötekijät lisäävät sydäntautiriskiä suurimmalla osalla väestöstä, sillä sydän-

suonissa voidaan nähdä jo 15-vuotiailla. Aluksi ne ovat rasvakertymiä. Fibroottiset, sidekudosta sisältävät verisuonien vauriot alkavat kehittyä toisella vuosikymmenellä ja ovat selvästi nähtävissä yli 20-vuotiaana. Laajassa WHO:n rahoittamassa tutkimuksessa selvitettiin verisuonten seinämien muutoksia lapsilla ja nuorilla eri väestöissä ympäri maailmaa. Valtimonkovettumistautia edeltäviä verisuonimuutoksia havaittiin tytöillä ja pojilla sekä vauraisissa maissa että kehitysmaissa.

Lihavuus voi olla merkki aliravitsemuksesta

Lihavuuden taustalta on myös löydetty joitakin väestössä harvinaisia riskigeenejä, jotka vaikuttavat kylläisyyskeskuksen häiriöön. Valtaosan lasten lihavuudesta selittää kuitenkin ruoan liian suuri energiapitoisuus. Lasten lihavuus lisääntyy jatkuvasti kaikkialla maailmassa. Ongelma koskee

Uaay pitää uudistusta merkittävänä, sillä imetettyjen lasten kasvu poikkeaa pullo-ruokituista.

- Rintaruokitut lapset kasvavat tasaisesti eivätkä kerää rasvakudosta samalla tavalla kuin pulloruokitut lapset. Rintaruokinnan on kiistatta osoitettu ehkäisevän lihavuutta.

WHO suosittelee kuuden kuukauden täysimetystä, jonka jälkeen on huolehdittava siitä, että lapsi saa pituuskasvuun riittävän määrän valkuaista.

Lihavuus on tärkein verenpainetta aiheuttava tekijä lapsilla. 35 vuotta jatkuneessa seurannassa (Muscatine Study) lapsuusiän verenpaineen osoitettiin enustavan aikuisiän korkeaa verenpainetta. Samassa tutkimuksessa osoitettiin, että myös lihavuus jatkui useimmiten lapsuudesta aikuisuuteen.

Lihavuuden hoito vaikeaa

Lasten lihavuuden hoidosta on toistaiseksi vähän tietoa. Amerikkalaisessa tutkimuksessa, jossa yhdistettiin lääkehoito, ruokavalio ja liikunta, lihavien lasten riskitekijöissä nähtiin myönteisiä muutoksia jo pienellä painonpudotuksella.

Lasten lihavuuden hoito ja sen ennalta ehkäisy ovat koko yhteisön asia, totesi tutkija **William Diez** Yhdysvalloista CDC:sta. Lapset tarvitsevat selkeät rajat ja vanhemmat kannustavia ohjeita. Energian saantia voidaan vähentää luopumalla sokeroiduista virvoitusjuomista ja lopettamalla TV:n ääressä syöminen. Yhdysvalloissa lapset saavat 25 % päivän energiasta TV:tä katsoessaan. Diez kannattaa kahden tunnin ruutu-rajaa, jota tietokoneen ja TV:n äärellä päivittäin vietetty aika ei saisi ylittää.

Liikuntaa kouluissa tulisi lisätä tuntiin päivässä. Yhdysvalloissa autojen varaan rakennettu ympäristö ja turvattomuus rajoittavat Suomea enemmän lasten liikumista. Yhdyskuntasuunnittelussa tulisi huomioida erityisesti lasten mahdollisuus liikkua vapaasti.

Symposiumissa esitetty uusien tutkimustietojen lapsuuden riskitekijöistä tulee hyödyntää tehokkaasti. Tietoa voidaan käyttää riskiryhmien tunnistamiseen, ennalta ehkäisyyn ja hoitojen kehittämiseen. Tietoa tarvitaan neuvoloiden ja terveydenhuollon työssä ja yhteiskuntapoliittisten ratkaisujen pohjaksi.

Symposiumissa käsiteltiin myös sikiöaikaisen kasvun vaikutusta aineenvaihduntaan sekä tupakoinnin ehkäisyä, joista enemmän sivuilla 6 ja 16.

Kuva: Riina Nurminen



Paavo Nurmi Symposiumissa alan huippututkijat esittivät uusinta tietoa sydän- ja verisuonitautien ehkäisystä lapsuudessa.

ja verisuonisairaudet ovat useimmiten moneen tekijän lopputulos. Selvästi periytyvät, yhden geenin virheeseen perustuvat kolesteroliaineenvaihdunnan häiriöt, joissa haitallisen kolesterolin, LDL:n, määrä veressä on korkea jo 1-vuotiaana, ovat harvinaisia. Professori **Petri Kovasen** mukaan nämä riskilapset voidaan tunnistaa neuvolassa selvittämällä, onko lapsen suvussa esiintynyt sydäninfarkteja nuorella iällä.

Useimmiten korkean kolesterolin selittävät epäterveelliset ruokatottumukset. Kolesterolin kertyminen verisuonenseiniin alkaa varhain, ja muutoksia veri-

myös kehittyviä maita, joissa ravinto usein sisältää runsaasti energiaa, mutta vähän valkuaista ja tarpeellisia hivenaineita. Lapset ovat ylipainostaan huolimatta aliravittuja. Latinalaisessa Amerikassa ja jopa osassa Afrikan maita lasten lihavuus on nykyään suurempi ongelma kuin alipaino.

WHO julkaisi keväällä 2006 uudet kasvukäyrät, jotka perustuvat terveiden tupakoimattomien äitien imettämien lasten kasvuun. Aiemmin käytössä olleet kasvukäyrät olivat perustuneet pulloruokittujen lasten kasvuun. Maailman ravitsemustieteilijöiden yhdistyksen johtaja **Ricardo**

Lasten ja nuorten terveyden osasto aloittaa Oulussa

Kansanterveyslaitoksen uusi valtakunnallinen Lasten ja nuorten terveyden osasto aloitti toimintansa vuoden 2007 alussa. Osaston tehtävänä on lasten ja nuorten terveyden edistäminen sekä neuvoloiden ja kouluterveydenhuollon toiminnan tukeminen. Suomesta on tähän saakka puuttunut kansallinen lasten terveyden keskus.

Osaston tulevia tehtäviä ovat muun muassa imetyksen edistäminen (ks. s. 12), lasten ja nuorten kasvun ja kehityksen seurannan järjestäminen ja nuorten seksuaaliterveyden edistäminen. Osasto huolehtii myös valtakunnallisesta raskauden-

Tavoitteena on saada tieto talteen ja soveltaa sitä valtakunnallisesti ohjeistuksen pohjana. Kerätyn tiedon perusteella voidaan esimerkiksi uudistaa kasvukäyrät siten, että niissä huomioidaan keväällä 2006 annetut WHO:n suositukset.

- Ravitsemusneuvonta, lihavuuden ehkäisy ja hoito sekä mielenterveyden ongelmat ja käyttäytymishäiriöt ovat alueita, joita tulisi neuvoloissa vahvistaa. Aktiivista puuttumista lapsen ongelmiin riittävän ajoissa tulisi myös edistää, pelkkä seuranta ei aina riitä, korostaa tutkimusprofessori **Marjo-Riitta Järvelin**.



Oulun osaston johtaja ylilääkäri Anneli Pouta (vas.) ja tutkimusprofessori Marjo-Riitta Järvelin kehittävät lasten ja nuorten terveyden seurantaa.

aikaisten infektioiden seulonnasta äidin ja lapsen terveyttä uhkaavien tartuntatautien ehkäisemiseksi.

Uuden osaston johtaja ylilääkäri **Anneli Pouta** kertoo, että Oulun tehtävä on koordinoita yhteistyötä sekä KTL:n sisällä että muiden valtion tutkimuslaitosten ja kansalaisjärjestöjen kanssa. Neuvolatyön tutkimus- ja kehittämiskeskus on tärkeä yhteistyötaho. KTL:n muut osastot tuottavat lasten ja nuorten ravitsemusta, tupakoinnin ja alkoholin käytön ehkäisyä, painonhallintaa, rokotuksia, hygieniää ja tartuntatautien torjuntaa sekä mielenterveyttä koskevaa tutkimustietoa.

Neuvoloissa kerätty tieto ei tilastoidu

- Neuvoloissa kerätään tieto lasten kasvusta huolellisesti, mutta tätä tietoa ei ole koottu niin, että saisimme siitä tilastoja, kertoo Anneli Pouta.

Työtä haittaa resurssipula, sillä esimerkiksi ravitsemusasiantuntijoita on neuvoloiden tukena liian vähän.

Uuden osaston työ perustuu tutkimukseen, korostavat Anneli Pouta ja Marjo-Riitta Järvelin. Menetelmiä, joilla voidaan puuttua lapsen riskitekijöihin varhaisessa vaiheessa, tulisi tutkia nykyistä enemmän. Tutkimus perustuu osin laajaan Pohjois-Suomen syntymäkohorttiaineistoon, kahteen ikäluokkaan, joiden terveyttä on seurattu jo ennen syntymää. Tutkimusprofessori Järvelin haluaisi perustaa kolmannen kohortin, sillä edellisestä on jo 20 vuotta.

-Tiedämme nyt paljon enemmän sairauksien riskitekijöistä ja pystymme kohdentamaan tutkimuksen tehokkaasti jo aineiston keruuvaiheessa. Uusien tutkimusmenetelmien avulla voisimme selvittää sairauksien syntymekanismia aiempaa paremmin.

Pohjois-Suomen 1986 ja 1966 syntymäkohortteihin perustuva tutkimus

Pohjois-Suomen syntymäkohortti (NFBC) sisältää vuosina 1966 ja 1986 kerätyt tiedot yli 20 000 äidin raskaudesta ja syntyneistä lapsista. Lapsia on seurattu 31- ja 16-vuotiaiksi saakka. Haastattelut, kliiniset tutkimukset ja verinäytteiden (insuliini, lipidit, DNA) keruu suoritettiin vanhemmalle kohortille 31-vuotiaana ja nuoremmalle kohortille 15-vuotiaana.

Aineiston perusteella tehdään tutkimusta pitkäaikaissairauksien kehittymisestä ja ennustetekijöitä aina sikiökaudelta lähtien. Aineistosta selvitetään myös sosiaalista hyvinvointia koko elämänsä ajan.

Selvitetään

- Sikiökautisen ohjelmoitumisen mekanismeja (sydänsairaudet, metabolinen oireyhtymä)
- Lapsuuden infektiot kroonisten tautien taustalla
- Metabolisen oireyhtymän ja kroonisen tulehduksen/ravinnon/liikunnan välistä yhteyttä lapsilla
- Metabolisen oireyhtymän ja polykystisen munasarja-oireyhtymän yhteyttä teini-ikässä
- Suunnitellaan kansallista raskaushypertensio konsortiota

Jatketaan aiempia tutkimuksia

- Lisääntyminen ja sydän- ja verisuonitautien riskitekijät
- Raskaushäiriöiden (verenpaine, diabetes, kilpirauhassairaus) pitkäaikaisvaikutus lapseen
- Lisääntymisterveys ja klamydia-infektiot
- Lasten ja nuorten mielenterveys ja käyttäytymishäiriöt, ADHD
- Lannerangan välilevyrappeuma ja selkäkivut nuoruusiässä
- Liikkumattomuus ja tuki- ja liikuntaelinten oireet 16-vuotiailla
- Psykoosialttius nuorilla

Kansallinen terveystutkimus



Kansanterveyslaitos kerää kansallisessa FINRISKI terveystutkimuksessa tärkeää tietoa suomalaisten terveydestä, elintavoista ja kansantaudeista.

Tutkimukseen kutsutaan 10 000 henkilöä, jotka ovat iältään 25–74-vuotiaita. Jokaisen kutsutun osallistuminen on tärkeää: osallistujat saavat paljon tietoa terveydestään ja se voi johtaa terveellisempiin elintapoihin tulevaisuudessa. Lisäksi tutkimukseen valitut muodostavat ryhmän, joka edustaa koko Suomen väestöä, ja vain tarpeeksi suuri osallistujamäärä takaa luotettavat tulokset.

Kansallinen terveystutkimus toteutetaan 22.1.–29.3.2007 viidellä alueella eri puolella Suomea: Pohjois-Karjalan ja Pohjois-Savon maakunnissa, Oulun läänissä, Helsingissä ja Vantaalla, Turussa ja Loimaalla sekä yhdeksässä Varsinais-Suomen kunnassa.

Kansallisen terveystutkimuksen toteuttaa Kansanterveyslaitos.

Lisätietoja

Internet sivulta www.ktl.fi/terveystutkimus

Kansanterveyslaitos

Mannerheimintie 166
00300 Helsinki
puh. (09) 47 441
<http://www.ktl.fi>

Kansanterveys

KTL:n tiedotuslehti
www.ktl.fi/kansanterveyslehti
etunimi.sukunimi@ktl.fi

Päätöimittäjä

Juhani Eskola
puh. (09) 4744 8502

Toimitussihteeri

Maria Kuronen
puh. (09) 4744 8743

Toimituskunta

Pekka Puska, pj., Markku Heliövaara,
Soile Juuti, Jari Kirsilä, Aija Kyttälä,
Outi Lyytikäinen, Timo Partonen,
Jaakko Penttinen, Saila Pitkänen,
Antti Uutela, Outi Vaarala, Anni Viro-
lainen-Julkunen

Tartuntatautirekisteri

puh. (09) 4744 8484
faksi (09) 4744 8468

Epidemiakonsultaatiot

puh. (09) 4744 8557

Rokotusneuvonta

Matkailijoiden rokotukset
ark. klo 10–12, puh. (09) 4744 8485
Yleisen rokotusohjelman neuvonta
ark. klo 9–12, puh. (09) 4744 8243
Rokoteturvallisuus, haittavaikutukset
ark. klo 10–12, puh. (09) 4744 8487

Ympäristöongelmaneuvonta

puh. (017) 201 325

Ulkoasu: Risto Mikander, Kirjapaino Uusimaa/Studio

Painopaikka: Kirjapaino Uusimaa, 2006
ISSN 1236-973X

Osoitteenmuutokset ja tilaukset www.ktl.fi/kansanterveyslehti.
Lehden aineistoa lainattaessa on lähde aina mainittava.