

Maailmanlaajuisen piilonälän torjuminen edellyttää laaja-alaista yhteistyötä

Micronutrient initiative -järjestö arvioi, että yli kaksi miljardia ihmistä kärsii piilonälästä eli vitamiinien ja kivennäisaineiden puutoksista. Arvio on kuitenkin väistämättä karkea, sillä useiden mikroravintoaineiden osalta tiedämme puutoksien yleisyydestä hyvin vähän. Sannalla piilonälkä viitataan siihen, että tämä virheravitsemuksen muoto ei yleensä näy päällepäin toisin kuin alipaino tai lihavuus. Piilonälällä on kuitenkin haitallisia vaikutuksia ihmisten terveyteen, hyvinvointiin ja työkykyyn. Yksilöiden kautta nämä vaikutukset ulottuvat kansakuntien henkiseen ja taloudelliseen kehitykseen.

Miksi piilonälkä on näin valtava ongelma vielä vuonna 2016? Olemmehan jo pitkään tunteneet ihmiselle välttämättömät vitamiinit ja kivennäisaineet. Useiden kivennäisaineiden, esimerkiksi raudan, on tiedetty olevan ihmiselle välttämättömiä jo reilusti yli sata vuotta. Noin sata vuotta siten ravitsemustiede oppi tuntemaan myös ensimmäiset vitamiinit. Joidenkin ravintoaineiden kohdalla kehitys on ollut

hieman hitaampaa. Sinkin havaittiin olevan ihmiselle välttämätön 1960-luvulla.

Vuosikymmenien ajan tutkijat keskittyivät tarkastelemaan pääasiassa vakavista puutos-tiloista johtuvien kliinisten, havaittaessa olevien, oireiden esiintyvyyttä ja parannuskeinoja. Niihin lukeutuvat esimerkiksi A-vitamiinin osalta kserofoalmia eli silmän sarveiskalvon ja sidekalvon kuivuminen, joka vaikeimmissa tapauksissa johtaa sokeutumiseen, jodin osalta struuma ja kretinismi (joka on erittäin vakava kehityshäiriö) ja raudanpuutosanemian osalta moninaiset oireet kuten kalpeus ja väsymys. Liian vähäisen vitamiinien ja kivennäisaineiden saannin subkliiniset, piilevät terveysvaikutukset jäivät pitkäksi aikaa vähemmälle huomiolle. Subkliiniset puutokset ovat kuitenkin huomattavasti yleisempiä kuin vakavat puutokset, joten ne myös koskettavat suurempia ihmisjoukkoja. Professori Lindsay Allen on kirjoittanut piilonälän vastaisen työn historiasta ja hänen mukaansa 1980-luvulla ravitsemustieteessä tapahtui mikroravintoaineiden osalta merkittävä käänne. Kiinnostus subkliinisten puutosten kansanterveysvaikutuksia kohtaan heräsi. Eräs tärkeä havainto tuli yhdysvaltalaisen tutkijaryhmän Indonesiassa tekemästä koosteesta, jossa havaittiin A-vitamiinikapseiden antamisen vähentävän kuolleisuutta lapsilla, joilla oli pieni seerumin retino-

lipitoisuus. Myös kiinnostus jodia ja rautaa kohtaan kasvoi 1980-luvulla. Ymmärrettiin, että jodin puutoksen aiheuttamat ongelmat eivät rajaudu vain niille alueille, joilla esiintyy struumaa ja kretinismia vaan että kyseessä on maailmanlaajuinen ongelma. Havaittiin, että äidin jodistatus on yhteydessä lapsen älykkyydosamäärään. Ymmärrys jodin merkityksestä lapsen oppimiskyvylle on noista ajoista lähtien kasvanut merkittävästi. Rauta, jodi ja A-vitamiini ovat siis 1980- ja 1990-luvusta alkaen saaneet ansaittua huomiota ravitsemuksen kentällä. Toimenpiteitä on kohdistettu kokonaisuun väestöihin, eikä pelkästään niihin, joilla esiintyy vakavaa puutosta.

Maailmanlaajuisesti A-vitamiinin vakava puutos ja kserofoalmia on huomattavasti vähentynyt, mutta ei kokonaan poistunut. Parhaat tiedot A-vitamiinin puutoksen esiintyvyydestä on alle kouluikäisistä lapsista. Lukumääräisesti eniten subkliinisestä puutoksesta kärsiviä arvioidaan olevan Aasiassa, erityisesti Intiassa. Ehkä yllättävältäkin tuntuu, että arvioiden mukaan seerumin pienen retinolipitoisuuden maailmanlaajuinen esiintyvyys lapsilla ei ole juurikaan pudonnut 1990-luvulta tähän päivään mennessä. Eräät nimekkäät yhdysvaltalaiset tutkijat ovat ottaneet tiukasti yhteen siitä, tulisiko ongelman ratkaisussa keskittyä niin kutsuttuihin

ruokalähtöisiin toimenpiteisiin vai supplementaatioon eli A-vitamiinikapseleiden jakamiseen terveydenhuollon kautta. Keskustelua ja tutkimusta erilaisten lähestymistapojen kustannustehokkuudesta tietysti tarvitaan, mutta toistaiseksi vaikuttaa mielestäni ilmeiseltä, että molempia toisiaan täydentäviä linjoja tarvitaan rinnakkain. Se, että subkliininen puutos on vieläkin erittäin yleinen, kertoo karua kieltään siitä, että kumpikaan lähestymistapa tai ne yhdessä eivät ole olleet riittäviä ratkaisemaan ongelmaa. On myös syytä olettaa, että tilanne tulee jatkumaan tällaisena vielä pitkään.

Suolan jodioinnin tarina on suuri menestystarina. Maailmanlaajuiset ponnistelut suolan jodioinnin varmistamiseksi pääsivät kunnolla vauhtiin 1990-luvulla ja sen jälkeen edistys on ollut merkittävää. Äitien parantunut raskaudenaikainen joditila on johtanut miljoonien lasten parantuneisiin mahdollisuuksiin saavuttaa täysi oppimispotentiaalinsa. Tämä saavutus voi kuitenkin lievetä käsistämme, jos ponnisteluita ei jatketa. Mikäli seurantajärjestelmiä ja paikallisten lakien valvontaa ei jatketa, tuottajat voivat koska tahansa luopua hyvistä käytännöistään. Vaikka kolme neljäsosaa maailman kotitalouksista tällä hetkellä käyttää jodioitua suolaa, tilanne täytyy korjata myös viimeisen neljänneksen osalta. Edistys on valitettavasti viime aikoina hidastunut ja huomionarvoista on, että muita jäljessä olevaa kaksi maanosaa ovat Afrikka ja Eurooppa. Edes Suomessa emme saa tässä suhteessa puhtaita papereita; valtion ravitsemus-

neuvottelukunta on hiljattain todennut, että suomalaisten jodin saantia on parannettava. Ympäri maailmaa on edelleen paljon kolkkia, joissa paikalliset pienet suolan tuottajat eivät lisää suolaan jodia. Yksi tällainen kolkka on Mosambikin Zambézian maakunta, jossa keräsin aineiston väitöskirjatyöhöni. Mosambikissa laki määrää kaikki suolan tuottajat jodioimaan suolan, mutta valvontajärjestelmässä on aukkoja. Pienet rekisteröitymättömät tuottajat tarvitsisivat edullisia laitteistoja suolan jodiointiin.

Anemian osalta maailmanlaajuiset esiintyvyytilastot ovat kattavat ja raudanpuutosanemiaa on tutkittu runsaasti. Kestäviä ratkaisuja anemia-ongelmaan on silti ollut vaikea löytää eikä tämä ongelma ole vain köyhimpien kehitysmaiden riesa. Anemiaa esiintyy yleisesti myös Euroopassa. Vaikka tilanne on edelleenkin huono, raudan lisääminen jauhoihin on vakiinnuttanut asemansa maailmanlaajuisena strategiana. Mosambik on yksi niistä lukuisista maista, jotka ovat viime vuosina ilmoittaneet ryhtyvänsä lisäämään jauhoihin rautaa ja foolihappoa. Tämä strategia ei tule poistamaan ongelmaa etenkin niiltä, joiden ruokavalio perustuu omavaraistalouteen eikä ostettaviin viljoihin. Se on kuitenkin askel eteenpäin.

Sinkin kohtalo on ollut hieinan toisenlainen verrattuna ”kolmeen suureen” eli A-vitamiiniin, jodiin ja rautaan. Kun vuonna 2000 kävin Uppsalassa viiden viikon mittaisen kehitysmaiden ravitsemusongelmia käsittelevän intensiivikurssin, A-vitamiinille, raudalle ja jo-

dille oli kullekin omistettu kurssiohjelmassa oma päivä. Sinkki mainittiin vain ohimennen. Sinkin puutteen ei ajateltu olevan merkittävä itsenäinen ongelma vaan lähinnä epäsuora seuraus yleisesti energiamäärältään niukasta ruokavaliosta. Laiva on kääntynyt hitaasti. Aivan viime vuosina ymmärrys sinkin merkityksestä erityisesti lasten kasvulle ja sinkkisupplementaation positiivisista vaikutuksista lasten ripulin ehkäisyssä on kasvanut merkittävästi. Sinkki on, vihdoin, nostettu A-vitamiinin, jodin ja raudan rinnalle. Tutkimusta tehdään paljon ja aiemmin mainittujen raudan ja foolihapon lisäksi myös sinkin lisäämistä jauhoihin suunnitellaan monin paikoin, myös Mosambikissa. Seuraava suuri haaste onkin tehdä huolellista seurantatutkimusta jauhojen täydentämisen vaikutuksista eri väestöissä.

Piilonälän tutkimuksessa ja torjumisessa on siis otettu suuria harppauksia eteenpäin. Kuitenkin kysymykset siitä, miksi meidän täytyy lisätä ravintoaineita ruokiin ja joudutaanko supplementaatio-ohjelmiin turvautumaan pysyvinä ratkaisuinä ovat oikeutettuja. Jodi on selvä poikkeus; sen kohdalla täydentäminen on ainoa kestävä ratkaisu. Mutta entäpä muut mikroravintoaineet, esimerkiksi sinkki? Miksi sitä pitää lisätä jauhoihin? Eikö meidän pitäisi pystyä täyttämään ravitsemukselliset tarpeet tavallisella ruoalla? Tunnettuhan hyvin monipuolisen ja ravintoainetiheän ruoan merkityksen terveydelle. Ruokaturvan määritelmästäkään ei ole asiantuntijoiden kesken erimielisyyttä: kaikilla ihmisillä tulee

kaikkina aikoina olla riittävästi turvallista ja ravitsevaa ruokaa elääkseen terveellisen ja aktiivisen elämän. Niin kutsuttuja ruokalähtöisiä lähestymistapoja onkin kehitetty ja tutkittu aktiivisesti. Ruokalähtöisiin lähestymistapoihin luetaan muun muassa toimenpiteet, joilla parannetaan ravintoainetiheiden ruokien saatavuutta, kotitalouksien mahdollisuuksia hankkia niitä ja niiden oikeaa käyttöä. Näillä lähestymistavoilla pyritään kestäviin ratkaisuihin paikallisyhteisöjen tasolla ja siksi ne ovat erittäin kannatettavia.

Miksi tutkimustieto ruokavalion laadun parantamisesta ei kuitenkaan aina siirry käytäntöön? Miksi emme vieläkään pysty takaamaan ruokaturvan toteutumista köyhimmässä maissa? Näihin kysymyksiin on äärimmäisen vaikeaa vastata. Rohkenen silti esittää tässä lyhyesti muutaman näkökulman. Ensinnäkin hankkeita toteutetaan usein maantieteellisesti pienillä alueilla. Saatetaan olla toiveikkaita, että hankkeen jälkeen esimerkiksi uudet toimintatavat maataloudessa tai parantunut tietämys ravitsemuksesta leviäisi muille alueille ihmisten omasta toimesta, ilman valtion tai järjestöjen tukea, mutta näin ei välttämättä käy. Näimme tästä erään esimerkin Keski-Mosambikissa, missä oranssin bataatin viljelyä on pyritty lisäämään A-vitamiinin saannin parantamiseksi. Ymmärryksemme mukaan viljely ei kuitenkaan ollut juurikaan yleistynyt muualla kuin juuri niissä piirikunnissa, joissa projekti toteutettiin. Toi-

seksi, ravitsemus- ja maataloustutkijat ovat pitkään toimineet liian kaukana toisistaan. Laadukkaita, satunnaistettuja, kontrolloituja tutkimuksia maatalousinterventioiden vaikutuksista objektiivisiin ravitsemustilan mittareihin on julkaistu hätkähdyttävän vähän. Myöskään elintarviketeollisuuden intressit eivät aina ole yhteneväisiä ravitsemuksellisten tavoitteiden kanssa. Neljäs, kaikkein suurin este ravitsemuksen parantamiselle on äärimmäinen köyhyys. Köyhyys, huono sanitaatio, ympäristöperäinen enteropatia, ripuli ja muut infektiot sekä vaillinaisen tieto ravitsemuksesta kietoutuvat vyyhdiksi, joka johtaa huonoon ravitsemustilaan ja jonka purkaminen on vaikeaa. Olosuhteissa, joissa ympäristöhygieniä on huono, ravintoaineiden imeytyminen suolistossa vaikeutuu ja esimerkiksi riittävän sinkin saannin varmistamiseksi ruokavalioon tarvittaisiin myös eläinperäistä ravintoa. Usein eläinperäiset tuotteet ovat kuitenkin äärimmäisessä köyhyydessä eläville perheille liian kalliita. Tämän vyyhdin edessä me ravitsemustutkijat tunnemme usein voimattomuutta ja turhautumista. Koemme että tavoitteemme ovat saavuttamattoman kaukana niin kauan kuin suuri osa maailman väestöstä elää köyhyydessä. Ennen kaikkea tämä tilanne vaatii meiltä kuitenkin nöyryyttä tunnustaa, että yksin emme pärjää. Siksi onkin ilahduttavaa, että vuosi vuodelta alallamme vahvistuu ajattelu, joka korostaa monialaisen yhteistyön merkitystä.

On alettu yhä vahvemmin korostaa, että ravitsemusspesifien toimenpiteiden rinnalle on vähintään yhtä merkittäväksi nostettava ravitsemussensitiivisyys-ajattelu. Ravitsemusspesifejä toimenpiteitä ovat esimerkiksi supplementaatio-ohjelmat, elintarvikkeiden täydentäminen, ruokavalion monipuolisuuden lisääminen ja ravintoainetiheiden ruokien saatavuuden parantaminen. Ravitsemussensitiivisyys puolestaan tarkoittaa, että muiden sektoreiden toimissa otetaan huomioon mahdollisuudet parantaa ravitsemustilannetta epäsuorasti. Esimerkkejä tästä ovat naisten koulutusmahdollisuuksien parantaminen, puhtaan veden, käymälöiden ja viemäroinnin saatavuuden parantaminen, ja teiniraskauksien ehkäisy. Yhä enemmän puhutaan myös siitä, että aliravitsemuksen ja yliravitsemuksen ehkäisyyn toimenpiteet olisi sovittava yhteen. Sellaista maailman kolkkaa tuskin enää löytyy, jossa nämä haasteet eivät olisi läsnä rinnakkain. Tosin on tunnus-tettava, että hyvistä ideoista, miten tämä ajatus toteutetaan käytännössä, on pulaa.

Väitöskirjassani kuvaan Keski-Mosambikissa asuvien teini-ikäisten tyttöjen ravinnonsaantia ja ravitsemustilaa. Tutkin myös ruokavalion monipuolisuuden ja ravitsemustilan biokemiallisten indikaattoreiden yhteyksiä. Lisäksi väitösprojektiin kuului menetelmällistä työtä. Testasin valokuvien käyttöä annoskokojen arvioinnissa ja kokosin mosambikilaisten ruokien koostumustietokannan, jotta pystyimme

laskemaan tutkittavien ravintoaineiden saannit 24 tunnin ruoankäyttöhaastatteluiden pohjalta.

Havaitsin, että piilonälkä on hyvin yleistä Keski-Mosambikissa. Suurta anemian esiintyvyyttä osasimme odottaa ja se myös havaittiin. Uutta tietoa saimme A-vitamiinitilan vuodenaikaisvaihtelusta, jodiravitsemuksen eroista maaseudun ja kaupungin välillä ja erityisesti sinkin puutoksen yleisyydestä niin maaseudulla kuin kaupungissakin. Mosambikin viimeaikaisesta talouskasvusta

huolimatta se on edelleen maa, jossa huomattavan moni perhe elää äärimmäisessä köyhyydessä. Piilonälkäongelman korjaaminen tulee kestävämpään vielä pitkään eikä helppoja ratkaisuja ole tarjolla.

Ongelmista huolimatta yksi asia maailmanlaajuisen ravitsemuksen kentällä kuitenkin näyttää valoisalta. Vuosikymmenien työ on johtanut havaintoon, että saadakseen äänensä kuuluviin ravitsemustieteen täytyy löytää yksi, yhtenäinen ääni. Muut sektorit on saatava sitoutumaan työhön, jotta

toimenpiteet aliravitsemuksen poistamiseksi saadaan kattamaan kokonaisia väestöjä. Yksi positiivista askelista on kansanvälisen Scaling Up Nutrition -liikkeen perustaminen, jossa myös Mosambik on mukana. Scaling Up Nutrition on liike, jossa yli 50 köyhää maata pyrkii löytämään yhtenäisiä keinoja aliravitsemuksen ja piilonälän voittamiseksi. Se pyrkii saamaan päättäjät laaja-alaisesti mukaan työhön ja osoittamaan, että hyvä ravitsemus on kehityksen perusedellytys.

LÄHTEITÄ:

Allen L. Ending hidden hunger: the history of micronutrient deficiency control. Background Papers, World Bank/UNICEF Nutrition Assessment. 2002. <http://www.webcitation.org/6m3wNQxFC>
Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, de Onis M, Ezzati M, Grantham-McGregor S, Katz J, Martorell R, Uauy R, Maternal and Child Nutrition Study Group. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet* 2013;382:427–451.
Dangour AD, Kennedy E, Taylor A. Commentary: The changing focus for improving nutrition. *Food Nutr Bull* 2013;34:194–198.
Eastman CJ, Zimmermann M. The Iodine deficiency disorders (päivitetty 2014). *Elektronisessa kirjassa: De Groot LJ, Chrousos G, Dungan K, Feingold KR, Grossman A, Hershman JM, Koch C, Korbonits M, McLachlan R, New M, Purnell J, Rebar R, Singer F, Vinik A (toim.). Endotext. South Dartmouth, MA: MDText.com, Inc.; 2000-. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK285556/>
Gibson RS. Strategies for preventing multi-micronutrient deficiencies: a review of experiences with food-based*

approaches in developing countries. Kirjassa: Thompson B, Amoroso L. Combating micronutrient deficiencies: food-based approaches. CAB International and FAO; Rome: 2011. <http://www.fao.org/docrep/013/am027e/am027e00.htm>
Gillespie S, Haddad L, Mannar V, Menon P, Nisbett N, Maternal and Child Nutrition Study Group. The politics of reducing malnutrition: building commitment and accelerating progress. *Lancet* 2013;382:552–569.
Korkalo L. Hidden hunger in adolescent Mozambican girls: Dietary assessment, micronutrient status, and associations between dietary diversity and selected biomarkers (väitöskirja). *Dissertationes Scholae Doctoralis Ad Sanitatem Investigandam Universitatis Helsinkiensis*. Helsinki: 2016.
Lindenmayer GW, Stoltzfus RJ, Prendergast AJ. Interactions between zinc deficiency and environmental enteropathy in developing countries. *Adv Nutr* 2014;5:1–6.
Mannar MG. Making salt iodization truly universal by 2020. *IDD Newsletter* 2/2014. <http://www.webcitation.org/6fuDKDiRE>

Miconutrient Initiative. About MI. Luettu 14.3.2016. <http://www.webcitation.org/6fyueOMrs>
Stevens GA, Finucane MM, DeRegil LM, Paciorek CJ, Flaxman SR, Branca F, Peña-Rosas JP, Bhutta ZA, Ezzati M, Nutrition Impact Model Study Group (Anaemia). Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995–2011: a systematic analysis of population-representative data. *Lancet Glob Health* 2013;1: e16–e25.
UNICEF. Improving child nutrition—the achievable imperative for global progress. 2013. http://www.unicef.org/media/files/nutrition_report_2013.pdf
West KP Jr, Klemm RDW, Sommer A. Vitamin A saves lives. Sound science, sound policy (commentary). *World Nutrition* 2010;1:211–229. <http://www.webcitation.org/6fvXqAPCW>

LIISA KORKALO
*Tutkijatohtori
Helsingin yliopisto
Elintarvike- ja ympäristötieteiden
laitos
Ravitsemustieteen osasto*