

Äidit ja pienet lapset ravitsemusinterventioiden kohteena kehitysmaissa

■ Marja Mutanen, Lauriina Saine ja Katja Korhonen

Euroopan komission vuonna 2011 julkaisemassa raportissa *Time for Action* koetaan ravitsemuksen olevan ”kaikkien ongelma mutta ei kenenkään vastuulla”. Vaikka maailmassa tuotetaan riittävästi ruokaa seitsemälle miljardille ihmiselle, miljardi meistä elää jatkuvassa nälässä. Raskaana olevien naisten aliravitsemuksen vuoksi yli 20 miljoonaa lasta syntyy vuosittain pienipainoisena (<2 500 g). Maailman alle 5-vuotiaista lapsista 180 miljoonaa on aliravittuja ja joka vuosi aliravitsemus johtaa 3,2 miljoonan lapsen kuolemaan.

Selviytyjille aliravitsemus varhaisen kehityksen aikana aiheuttaa pysyviä vaurioita kasvussa sekä kehityksessä, ja aikuisina heillä on suurentunut riski sairastua moniin kroonisiin sairauksiin. Toisaalta lihavuus yleistyy voimakkaasti myös kehittyvissä maissa. Virheravitsemuksella (engl. *malnutrition*) tarkoitetaan sekä aliravitsemusta että ylipavitsemusta eli lihavuutta.

Hiljainen kriisi

Yhdistyneiden kansakuntien vuosituhatjulistuksen keskeisenä tavoitteena on alle 5-vuotiaiden lasten aliravitsemuksen puolittaminen vuodesta 2000 vuoteen 2015 mennessä (YK-vuosi). Vaikka edistystä on tapahtunut, ei tavoitteeseen päästä pitkälti siksi, että tämä hiljainen kriisi harvoin ylittää uutiskynnyksen. Esimerkiksi Haitin lasten krooniseen aliravitsemukseen puututtiin vasta vuoden 2010 maanjäristyksen vuoksi. Maailman huomion ja lisääntyneiden resurssien vuoksi lasten aliravitsemus maassa puolittui kahdessa vuodessa.

Aliravitsemus ei ole ainoastaan ravitsemuksellinen ongelma vaan on kytköksissä taloudellisiin, sosiaalisiin ja kulttuurisiin tekijöihin.

Köyhyys ja aliravitsemus liittyvät tiiviisti yhteen. Maailman aliravittuista lapsista 80 % asuu kahdessa kymmenessä kehitysmaassa, ja näissä maissa köyhien perheiden lapset ovat kaksi kertaa todennäköisemmin aliravittuja kuin hyvin toimeentulevien perheiden. Köyhyyden ohella tiedon puute on tärkeä tekijä lasten aliravitsemuksen taustalla. Nykyään kehitysmaissakin ymmärretään hygienian ja rokotusten merkitys lasten selviämiseksi, mutta ravitsemus valitettavan heikosti. Usein luullaan, että nälän poissaolo on sama asia kuin riittävä ravitsemus. Myöskään lasten ravitsemuksellisia tarpeita ei ymmärretä. Ruokaturva-käsitteestä (kaikilla ihmisillä on kaikkina aikoina saatavillaan terveeseen ja aktiiviseen elämään tarvitsemansa ruoka ja sen hankkimiseen tai tuottamiseen tarvittavat voimavarat) ollaankin siirtymässä ravitsemusturva-käsitteen (ihmisellä on mahdollisuus kaikkina aikoina ruokaan, joka tyydyttää yksilön ravitsemukselliset tarpeet) käyttöön. Käsitettä ei ole kuitenkaan vielä virallistettu YK:n elimissä.

Noin 50 välttämätöntä ravintoainetta

Ihmisyksilö tarvitsee riittävästi energiaa, hyvälaatuista proteiinia (välttämättömät aminohapot sopivissa suhteissa), oikeanlaista rasvaa (välttämättömiä rasvahappoja) ja hiilihydraatteja sekä lukemattoman määrän vitamiineja ja kivennäisaineita elimistön kasvuun ja kehitykseen. Lapsen ravintoaineiden tarve ruumiin painokiloa kohden on suurempi kuin aikuisen. Siinä missä aikuiselle riittää kudosten ylläpito, täytyy lapsen muodostaa sen lisäksi myös uutta kudosta. Kaikkia välttämättömiä ravintoaineita on saatava riittävästi ja sopivissa suhteissa, muuten kasvu hidastuu tai loppuu kokonaan.

Yhden ravintoaineen ylimäärä ei korvaa toisen riittämätöntä saantia, vaan voi pikemminkin pahentaa tilannetta. Luun muodostukseen esimerkiksi tarvitaan eri ravintoaineita ruston synteesiin ja sitä seuraavan luutumiseen, jossa oleellisia ovat kalsiumin ja fosforin lisäksi entsyymien osina toimivat kivennäisaineet ja vitamiinit (esim. magnesium, sinkki ja kupari sekä C-, D-, ja K-vitamiinit). Rusto syntetisoidaan hiilihydraateista ja pienestä määrästä rikkipitoisia aminohappoja, metioniinia ja kysteiniä. Mikäli näitä aminohappoja ei ole riittävästi, ruoan sisältämät aminohapot käyteen pehmytkudoksen muodostukseen. Mikäli energiaa saadaan tarpeeksi, heikkolaatuisestakin ravinnosta kyetään syntetisoimaan rasvakudosta. Näin lapsi tai nuori voi olla pituuskasvun hidastumisesta huolimatta pulsa ja kärsiä suojaravintoaineiden puutteesta. Tämä on nähty muun muassa Bangladeshissa, jossa seurattiin seitsemän vuoden ajan lasten pituuden ja painon kehitystä ja todettiin, että lasten ikävakioitu paino lähes korjaantui 17 ikävuoteen mennessä, mutta kitukasvuisuus samaan aikaan kaksinker-taistui, 34:stä 65:een prosenttiin.

Mahdollisuuksien ikkunat

Tärkein vaihe yksilön kehityksessä on ensimmäiset tuhat päivää. Ajanjaksoa hedelmöityksestä kahden vuoden ikään asti kutsutaankin ”mahdollisuuksien ikkunaksi”. Sekä määrällisesti että laadullisesti riittämätön ravinto tänä aikana haittaa pysyvästi yksilön fyysistä ja kognitiivista kehitystä. Maailmassa syntyy joka vuosi yli 20 miljoonaa pienipainoista (<2 500 g) vauvaa suurelta osin raskaana olevien naisten riittämättömän ravitsemuksen seurauksena. Äidin heikko ravitsemus ennen raskautta sekä raskauden ja imetyksen aikana rajoittaa lapsen elinten kasvua ja kehitystä. Heikosti kehittyneen immuunipuolustuksen vuoksi pienipainoisina syntyneet lapset sairastavat enemmän ja heillä on 20-kertainen riski kuolla ensimmäisen elinvuotensa aikana verrattuna normaalipainoisina syntyneisiin.

Riittämätön ravinto tai lähes minkä tahansa yksittäisen ravintoaineen puutos varhaisen kehi-

tyksen aikana aiheuttaa sikiön elimistön ohjelmoitumisen niukkuuteen. Aliravitun sikiön tai lapsen sisäelimet ja lihassmassa jäävät normaalia pienemmiksi. Niukkuuteen mukautunut elimistö ei myöhemmällä iällä selviä liiallisen energiansaannin aiheuttamasta kuormasta vaan sairastuu helpommin elintapasairauksiin, esimerkiksi sydän- ja verisuonitauteihin sekä diabetekseen.

Toistaiseksi ei tarkkaan tiedetä mitkä ravitsemukselliset puutteet ensimmäisen tuhannen päivän aikana ovat palautumattomia. Gambiasta vastikään julkaistuissa seurantatutkimuksissa on löydetty puberteetin aikainen lyhytkestoinen uusi mahdollisuuksien ikkuna. Tutkimuksissa on selvinnyt, että erityisesti tyttöjen, mutta myös poikien, on mahdollista tänä aikana ottaa pituuskasvussa kiinni lapsuudessa menetetty osuus, mikäli ravinto tarjoaa siihen mahdollisuuden. Tämän vuoksi nuoret, erityisesti tytöt, tulisi ottaa ravitsemusinterventioiden kohteeksi. Näin murrosiässä katkaistu aliravitsemuksen kierre loisi työtöille paremmat edellytykset selvitä raskaudesta ja synnyttää normaalipainoinen vauva.

Kasvun hidastuminen – kroonisen aliravitsemuksen mittari

Lapsilla kaikkialla maailmassa on samanlainen geneettinen potentiaali kasvaa. Maailman terveysjärjestön WHO:n vuonna 2006 julkaistut kasvukäyrät onkin tarkoitettu kaikille lapsille maanosasta riippumatta. Krooninen aliravitsemus johtaa pituuskasvun hidastumiseen. Jos lapsi tai nuori on liian lyhyt suhteessa ikäänsä eli jää yli kaksi keskihajontaa alle WHO:n referenssiarvon, luokitellaan hänet kitukasvuiseksi (engl. *stunted*). Tämä kuvaa vakavaa kroonista aliravitsemusta.

Tällä hetkellä maailmassa on 170 miljoonaa kitukasvuista lasta. Heidän määränsä onneksi vähenee; vuonna 1990 maapallon lapsista 40 % oli kitukasvuisia, kun vastaava luku vuonna 2012 oli 25 %. Etelä-Aasiassa pudotus on ollut lähes 50 % (61 %:sta 38 %:iin) ja Etelä- ja Itä-Afrikassa 52 %:sta 39 %:iin. Kroonisen aliravitsemuksen lisäksi maailmassa on 19 miljoonaa lasta, jotka

kärsivät vakavasta akuutista aliravitsemuksesta. He saattavat olla ikäisekseen riittävän pitkiä, mutta alipainoisia. Maailmassa 7 % alle viisivuotiaiden lasten kuolemista johtuu akuutista aliravitsemuksesta. Akuuttia vakavaa aliravitsemusta tavataan erityisesti kriisien, kuten sotien ja luonnonkatastrofien, yhteydessä.

Infektiot tappavat kitukasvuinen lapsen neljä kertaa useammin kuin normaalipituinen. Aliravittu lapsi on herkempi mm. suolistoinfektioiden aiheuttamalle ripulille, joka heikentää entisestään lapsen ravitsemustilaa. Lisäksi kitukasvuisten lasten kognitiivinen kehitys heikkenee, he menestyvät opinnoissaan heikommien sekä ansaitsevat aikuisena noin 20 % muita vähemmän. Kroonisesti aliravitusta tyttö jää geneettistä kasvupotentiaaliaan lyhyemmäksi ja synnyttää normaalipituisia naisia useammin pienipainoisen vauvan, jatkaen näin sukupolviin yli ulottuvaa aliravitsemuksen kierrettä.

Krooninen aliravitsemus ei ole ainoastaan yksilön ongelma. Aliravitsemus ylläpitää taloudellista ja sosiaalista epätasa-arvoa niin maiden sisällä kuin välillä. On arvioitu, että aliravitsemuksen takia kansantaloudet menettävät keskimäärin 2–3 % tuloistaan. Lasten pituuskasvun ja kansantalouksien tuottavuuden välillä on yhteys; jokainen menetetty senttimetri kahden vuoden ikään mennessä vähentää kansantalouden tuottavuutta 1,4 %.

Merkittävimmät yksittäiset ravintoainepuutokset

Yksittäisistä ravintoainepuutoksista merkittävimpiä ovat olleet jo kauan ja ovat edelleen A-vitamiinin, jodin, raudan ja sinkin puutteet. Näillä puutoksilla on pitkäkestoisia pysyviä vaikutuksia, kuten A-vitamiinin puutteen aiheuttama sokeus, mutta ne ovat myös suoranaisesti synnystä sekä äitien että lasten kuolleisuuteen. Raudanpuutteen aiheuttama kärsii kehitysmaissa joka toinen raskaana oleva nainen ja 40 % lapsista. Sinkin puute heikentää elimistön immuunivastetta. Tällä on suuri merkitys kehitysmaissa, joissa infektiosairaudet ovat edelleen yksi suurimmista kuolinsyistä. Kaikkien näiden puutosten takana on yksipuolinen, vähän eläinkunnan

tuotteita sisältävä ruokavalio, joista ravintoainesten imeytyminen ja hyväksikäyttö on usein heikompaa kuin eläinkunnan tuotteita sisältävästä ruokavaliosta.

Vuosittain syntyy noin 19 miljoonaa kehitysvammaista lasta sikiöaikaisen jodin puutoksen seurauksena. Jodin puute on yksi helpoimmin korjattavista ravitsemuspuutteista; suolan jodiointi on kustannustehokas keino poistaa jodin puutos koko väestöltä. Tästä huolimatta noin kolmannes kehitysmaiden lapsista kärsii jodin puutteesta.

Tiedon ja hoivan puute

Tärkeä tekijä lasten aliravitsemuksen taustalla on tiedon puute. Erityisesti lukutaidottomien ja syrjäisillä seuduilla asuvien on vaikea saada asiallista ja ymmärrettävää tietoa oikeanlaisista lasten hoito- ja ruokkimiskäytännöistä. Sosioekonomiset ja demografiset tekijät liittyvät kehittyvissä maissa kiinteästi lasten aliravitsemukseen. Jemenissä äidin koulutusaste ja sosioekonomisen status olivat suoraan yhteydessä lasten aliravitsemuksen asteeseen. Intiassa äidit, joilla oli päätösvaltaa perheessään, imettivät lapsiaan pidempään ja heidän lapsensa olivat pidempiä kuin naisten, joilla oli vain vähän päätösvaltaa. Bangladeshissa puolestaan todettiin muun muassa isän koulutuksen ja äidin ymmärryksen oikeasta ravitsemuksesta ja syöttökertojen lukumäärästä suojaavan lasta kitukasvuisuudelta.

Viime aikoina on esiin noussut kysymys hoidon ja syöttötapojen merkityksestä lasten kehitykselle mutta myös aliravitsemuksen ehkäisyssä. Lapsen syöttämisen on todettu noudattavan seuraavia tapoja; kontrolloiva, välinpitämätön ja vuorovaikutteinen. Useissa tutkimuksissa on osoitettu, että aliravittujen lasten määrä on suurin perheissä ja yhteisöissä, joissa vallitsevana on välinpitämätön tapa ruokkia lasta. Lapsen voidaan esimerkiksi olettaa syövän itse, vaikkei hänen motoriset valmiutensa vielä siihen riitä. Riittämätön hoiva onkin yksi Unicefin luokittelemista aliravitsemusta edesauttavista tekijä. Omassa tutkimuksessamme Beninin maaseudulla Länsi-Afrikassa selvitimme syöttötapojen

ja hoivan mahdollista merkitystä alle 2-vuotiaiden lasten aliravitsemuksen taustalla. Alueella, jossa toimimme, kitukasvuisten lasten osuus oli noin 35 %. Suurin osa äideistä kuitenkin toteutti syöttötilanteissa vuorovaikutteista tapaa, joten ruokintatapa ei oletettavasti ole merkittävä tekijä kroonisen aliravitsemuksen taustalla tällä alueella. Merkittävämmäksi saattaa osoittautua myös siellä tiedon puute. Täysimetystä ei noudatettu, jo aivan pienten lasten oletettiin tarvitsevan lisäruokaa. Vedellä laimennettu maissipuro saattoi korvata rintamaitoa jo 2–3 kuukautta vanhoilla vauvoilla. Toisaalta lisäruokaa ei kuuden kuukauden iästä eteenpäin ymmärretty tehdä riittävän ravitsevaksi ja monipuoliseksi vaan lapset saattoivat usein syödä pelkkää maissipurua.

Intian esimerkkejä

Lähes puolet intialaisista alle 5-vuotiaista lapsista on kitukasvuisia, eikä maanlaajuinen, jo lähes 40 vuotta käynnissä ollut ravitsemusohjelma Integrated Child Development Services ole kyennyt oleellisesti parantamaan tilannetta. Ohjelmaa on kritisoitu sen keskittymisestä ainoastaan ruokaturvan parantamiseen jättäen huomiotta intialaisten lasten aliravitsemuksen suurimmat syyt: heikon hygienian aiheuttamat toistuvat infektiot sekä vanhempien tietämättömyden lapsen ravitsemuksellisista tarpeista. Myös laajassa National Family Health Survey -tutkimuksessa havaittiin, että perheen varallisuus tai ruuan saatavuus perheessä selittivät vain vähän lasten ravitsemustilaa. Sen sijaan äitien saama ammattilaisten antama neuvonta lasten ravitsemuksesta oli voimakkaasti yhteydessä kaiken ikäisten lasten parempaan ravitsemustilaan. Toisaalta Delhin slummissa toteutetussa tutkimuksessa havaittiin, etteivät äidit läheskään aina ymmärtäneet terveydenhuoltohenkilöstön antamia ohjeita. Neuvonta on kustannustehokas tapa parantaa lasten ravitsemusta myös köyhissä oloissa. Ohjeiden tulee kuitenkin olla ymmärrettävässä muodossa ja soveltuvia myös lukutaidottomille ja kouluttamattomille ihmisille.

Syksyllä 2011 toteutimme viisi viikkoa kestävästä kenttätutkimuksesta slummikylässä Tamil

Nadun osavaltiossa, Etelä-Intiassa. Köyhyys, työttömyys ja miesten alkoholinkäyttö olivat suuria ongelmia kylässä. Selvitimme pienten lasten ruoankäyttöä edellisen päivän ruokavaliosta haastattelujen avulla ja aliravitsemuksen taustalla olevia syitä laadullisilla tutkimusmenetelmillä. Kaikki tutkimukseen osallistuneet äidit tiesivät WHO:n suositukset, joiden mukaan imetys tulisi aloittaa välittömästi synnytyksen jälkeen ja jatkaa yksinomaisten ainoana kuuden kuukauden ikään asti. Vaikka äidit halusivat imettää lapsiaan, vain harva heistä noudatti suosituksia. Äidit olivat huolissaan maidon riittäväyydestä eivätkä ymmärtäneet liian aikaisen lisäruoan riskejä lapselle. Vettä, hunajaa ja gheetä (kirkastettua voita) saatettiin antaa vauvoille jo heti syntymän jälkeen. Lisäksi lähes kaikille tutkituille lapsille annettiin kaupallista puurovalmistetta jo muutaman kuukauden iässä, jolloin vauvan elimistö ei ole vielä valmis vastaanottamaan muuta kuin äidinmaitoa. Samanlaisia käytäntöjä havaittiin myös toisessa Tamil Nadussa tehdyssä tutkimuksessa. Köyhät äidit olivat pitkälti siinä uskossa että vain tietty suurten ja näkyvien yhtiöiden lastenruokavalmisteet pystyivät takaamaan lapsille riittävän ravinnon. Tietämättömyys ja ennen kaikkea äitien epävarmuus näkyikin ruokateollisuuden markkinoinnin suurena menestyksenä.

Molemmissa tutkimuksissa lapsille annetun lisäruoan määrä ei ollut ongelma vaan sen laatu. Lämpileikkaavana esiintyi vanha uskomus siitä, että ainoastaan energian ja proteiinin puute aiheuttavat Intiassa aliravitsemusta. Tähän törmättiin haastateltaessa äitejä syrjäisissä kylissä, mutta myös keskusteluissa yliopistolla. Laskelmat lasten ravintoaineiden saannista kuitenkin osoittivat, että lapset saivat ravinnostaan riittävästi energiaa ja proteiinia mutta kärsivät useiden mikroravintoaineiden, esimerkiksi raudan, sinkin, kalsiumin ja useimpien vitamiinien, puutoksista. Lasten ruokavaliota täydentäminen ravintoaineilla (voita ja sokeria), joita saatiin muutenkin riittävästi oli johtanut huomattavaan epätasapainoon heidän ruokavalioliansa.

Lisäksi lapset söivät lähes jatkuvasti makeita ja suolaisia naposteltavia, eikä lapsen kasvua

turvaavan ravinnon tärkeyttä ymmärretty. Lasten ruokavalio oli selvästi monipuolisempaa niissä perheissä, joissa vanhempien tulotaso oli hieman parempi, muttei täyttänyt suosituksia juuri minkään ravintoaineen kohdalla. Aineistossa oli kuitenkin lapsia, joiden ravitsemus oli köyhyydestä huolimatta parempi. Olisikin hyvä ymmärtää niiden perheiden strategioita, jotka köyhissä, epähygieenisissä oloissa kykenevät turvaamaan riittävän ravitsemuksen lapsilleen. Nämä selviytymisstrategiat voisivat luoda pohjaa koulutukselle ja ymmärryksen lisäämiselle väestötasoisissa kampanjoissa.

Teiniäitien ongelmat

Vähän tutkittu ryhmä ovat teini-ikäiset tytöt, jotka kehitysmaissa usein tulevat raskaaksi hyvin nuorena. Raskaus tytön oman elimistön kasvun ja kehityksen aikana on riski sekä äidille että lapselle. Kehitysmaissa teiniraskauksiin liittyvät komplikaatiot ovatkin merkittävän kuolleisuuden aiheuttaja 15–19-vuotiailla tytöillä. Joka vuosi 16 miljoona teinityttöä synnyttää ja heistä 50 000 kuolee, lähes kaikki kehitysmaissa.

Raskaana oleva teinityttö tarvitsee lähes kaksi kertaa niin paljon rautaa ja folaattia kuin samanikäinen ei-raskaana oleva teini. Lisäksi hänen kalsiumin ja sinkin tarpeensa on suurempi kuin aikuisella naisella raskauden aikana, koska hänen oma luustonsa pyrkii vielä kasvamaan. Myös hyvin ravittujen tyttöjen, joiden oma kasvu on kesken, on havaittu synnyttävän kevyempiä vauvoja kuin äitien, joiden oma kasvu on jo loppunut. Nepalissa äidin nuori ikä oli yhteydessä ennenaikaiseen synnytykseen. Mitä vanhempana tyttö sai ensimmäisen lapsensa, sitä valmiimpi (pään ympäryys, rinnan ympäryys, syntymäpituus) vauva oli. Nepalissa teiniäidin lapsen kesimääräinen syntymäpaino on 2 500 grammaa, kun vastaava luku yhdysvaltalaisella teiniäidillä on yli 3 000 grammaa.

Koulutetut naiset saavat vähemmän lapsia ja synnyttävät ensimmäisen lapsensa vanhempina kuin vähän koulutetut. Tyttöjen koulutusmahdollisuuksia lisäämällä voidaan siis parantaa sekä heidän että heidän tulevien lastensa ravitsemusta ja selviytymismahdollisuuksia.

Mosambikin teinitytöt

Mosambikissa 40 % tytöistä tulee raskaaksi ennen 18 ikävuottaan. Olemme tutkineet Zambezin maakunnassa yli 500:n 15–18-vuotiaan tytön ruokavaliota ja ravitsemustilaa. Tutkimamme tytöt asuivat viidentyyppisessä ympäristössä: suuren kaupungin laitamilla, sisämaassa tai meren läheisyydessä taajamissa tai maaseudulla. Tyttöjen elinolot ja ruokavalio erosivat hyvin paljon toisistaan, vaikka tutkimuspaikkojen etäisyys toisistaan oli vain muutama sata kilometriä. Kitukasvuisia tyttöjä oli vähiten kaupungissa (10 %) ja eniten sisämaan maaseudulla (23 %). Lukutaito vaihteli huomattavasti alueittain. Kaupungin tytöistä 88 % osasi lukea ainakin yhden lauseen portugaliksi, kun samaan ylsi vain 13 % sisämaan maaseudun tytöistä. Maaseudulla asuvat tytöt olivat myös muita useimmin jo äitejä. Kaikista tytöistä asuinpaikasta riippuen 16–20 % oli jo synnyttäneet.

Tyttöjen ruokavalio sisälsi runsaasti hiilihydraattipitoista peruseruokaa, maissia, kassavaa tai riisiä paikkakunnasta riippuen. Liha ja muut eläinkunnan tuotteet olivat harvinaisia. Rasvan ja proteiinien saanti oli selvästi alle suositusten. Kaupungistuminen näkyi ruokavalion lievänä heikkenemisenä; virvoitusjuomien, rasvaisten snack-välipalojen ja riisin kulutus oli suurempaa kuin maaseutupaikkakunnilla. Kaupungissa ei myöskään syöty niin paljon vihreitä vihanneksia kuin maaseudulla, ja se näkyikin muun muassa vähäisempänä folaatin saantina kaupunkityöillä. Kaupungissa jodiodun suolan käyttö oli toisaalta yleistä, eikä jodin puutetta esiintynyt, toisin kuin kaikilla maaseutupaikkakunnilla.

Maaseuduilla ravinnon saantiin vaikutti merkittävästi vuodenaika. Esimerkiksi A-vitamiinin esiasteen beta-karoteenin saanti oli suurta ainoastaan mangon satokautena. Se onneksi turvasi riittävän elimistön A-vitamiinitason pitkälle satokauden yli. Meren läheisyydessä asuvien tyttöjen ruokavalio sisälsi jonkin verran enemmän kalaa kuin sisämaan tyttöjen, ja se näkyi hyvänä pitkäketjuisten omega-3-rasvahappojen osuutena. Kaikilla paikkakunnilla tyttöjen ruokavalio oli liian yksipuolinen, se ei turvannut välttämättömien ravintoaineiden saantia. Merkittävimm-

mät puutteet olivat, kuten muissakin kehitysmaissa, hyvälaatuisen proteiinin, A-vitamiinin, raudan, sinkin ja jodin vähyys. Tutkimuksemme oli ensimmäinen tämän ikäryhmän tyttöjen ruokavaliota ja ravitsemustilaa kartoittava tutkimus Mosambikissa, ja sen tulokset ovat aktivoineet viranomaiset tarttumaan toimiin nuorten tyttöjen ravitsemustilan parantamiseksi.

Mitä voidaan tehdä?

Panostus äitien ravitsemustilan parantamiseen jo ennen raskautta olisi tehokkain tapa katkaista sukupolvesta toiseen jatkuva aliravitsemuskierre. Nykyisin suurimmat panostukset keskittyvät vitamiinien ja hivenaineiden suplementaatio-ohjelmiin. Joidenkin vitamiinien ja kivennäisaineiden kohdalla ne saattavat riittää, mutta usein ohjelmat myös epäonnistuvat, kun kokonaisravitsemusta ei ole kyetty korjaamaan. Naisilla tulisi olla mahdollisuus ja oikeus saada riittävästi tietoa siitä, miten hän voi paikallisia ruokia käyttäen turvata riittävän ravintoaineiden saannin sekä itselleen että perheelleen.

Mikään ei ehkäise lasten aliravitsemusta ja kuolleisuutta yhtä tehokkaasti kuin täysimetys ensimmäisen kuuden elinkuukauden ajan. Huolimatta kansainvälisen kehitys yhteisön (WHO, Unicef, Pelastakaa Lapset ry) huomattavasta panostuksesta, vain alle puolet äideistä toteuttaa tätä suositusta. Äitien ymmärrystä täysimetyksen tärkeydestä ja liian varhaisen lisäruoan haitoista tulee voimakkaasti lisätä.

Kuuden kuukauden iästä eteenpäin lasten tulee saada monipuolista lisäruokaa. Monen lapsen kohdalla tämä ei kuitenkaan toteudu ja tämä näkyy painonnousun pysähtymisenä. Äitien ja myös muiden perheenjäsenten on oleellista ymmärtää, että pienten lasten ravintoaineiden tarve on paljon suurempi kuin aikuisten. Samalla pienet lapset eivät pysty syömään suuria määriä, joten pieneen ruokamäärään pitää sisältyä kaikki tarvittavat ravintoaineet. Usein luullaan, että lapselle riittää pelkkä puuro, jolloin lapsen ruokavaliioon ei sisällytetä edes niitä ruokia, joita muu perhe syö. Näin lapsen ravintoaineiden saanti jää erittäin heikoksi.

Jo kauan on ollut tietämys siitä, että eläinkunnan tuotteiden saannin ollessa niukkaa, voidaan viljaa ja papuja samanaikaisesti nauttimalla päästä lähes eläinkunnan veroiseen välttämättömien aminohappojen saantiin. Näitä yhdistelemällä voidaan turvata riittävä proteiinin saanti lapsille. Lisäämällä lasten ruokaan vielä tilkka öljyä sekä satokauden hedelmiä ja vihanneksia ollaankin jo voiton puolella. Nousevassa suosiossa olevat juurikasvit, kuten kassava ja bataatti, eivät ole papujen ja viljan veroisia proteiinin määrän eikä etenkin laadun turvaajina. Nykyinen suurten satojen tavoittelu ruokaturvan verukkeella on valitettavasti johtanut perinteisten viljalajien, kuten hirssin, poistumiseen ruokavaliosta. Tämä puolestaan on heikentänyt ravitsemusturvaa, sillä monet perinteisistä lajeista ovat ravitsemuksellisesti täysipainoisempia kuin nykyään suosiossa olevat lajikkeet.

Systemaattinen terveydenhoitohenkilökunnan, maatalousasiantuntijoiden, viljelijöiden sekä naisten neuvonta ja koulutus ravitsemuksen tärkeydestä ihmisen kehitykselle on kuitenkin se keino, jolla pitkällä tähtäimellä saadaan pysyviä tuloksia. Suomalainen neuvolajärjestelmä on esimerkki siitä, kuinka yksinkertaisella seurannalla ja neuvonnalla voidaan parantaa dramaattisesti lasten terveyttä. Vielä 1900-luvun alussa Suomi oli köyhä kehitysmaa ja lapsikuolleisuus samaa luokkaa kuin tänä päivänä monissa Afrikan maissa; tuhannesta elävänä syntyneestä lapsesta 124 kuoli ennen viidettä ikävuottaan. Vuonna 1904 aloitettu lastenneuvolatoiminta keskittyi opettamaan äideille perusteet hygieniasta, lapsen tarvitsemasta kunnollisesta ravinnosta ja rokotusten tärkeydestä. Pitkälti neuvolatoiminnan ansiosta Suomen lapsikuolleisuus on tänä päivänä maailman pienimpiä; maassamme menehtyy ainoastaan kaksi tuhannesta elävänä syntyneestä. Lasten terveyden seurannan lisäksi nämä samat ohjeet ovat edelleen suomalaisen neuvolajärjestelmän selkäranka.

Vaikka edistys on paljon toivottua hitaampaa, ollaan lapsikuolleisuutta maailmassa saatu vähenemään merkittävästi. Vielä vuonna 2008 kuoli 8,8 miljoonaa lasta, kun vuonna 2013 tämä luku oli enää 6,6 miljoonaa. Jatkuvia ponniste-

luja tarvitaan siis edelleen, mutta tilanne ei ole toivoton ja panostukset ovat tuottaneet tulosta. Poliittinen tahto aliravitsemuksen kitkemiseksi on suunnattava myös muihin läheisiin alueisiin, kuten maatalouteen. Siinä tulisi lisätä tietämystä viljeltävien kasvien ravintosisällöistä sekä panostettava viljelyn monipuolisuuteen. Huomiota tulisi ruokaturvan lisäksi kiinnittää ravitsemusturvaan.

Tärkeimpänä tekijänä äitien ja lasten terveyden ja ravitsemustilan parantamisessa on äitien ymmärrys oikeanlaisesta ruoasta, hygieniasta ja lastenhoidosta. Tämän vuoksi nämä asiat pitää sisällyttää perusopetukseen ja tyttöjen mahdollisuutta käydä koulua tukea kaikin keinoin.

Kirjallisuutta

- Black RE, Victoria CG, Walker SP, Christian P, de Onis M, Ezzati M, Grantham-McGregor S, Katz J, Martorell R, Uauy R and Maternal and Child Nutrition Study Group (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet* 382:427–51. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60937-X. Epub 2013 Jun 6.
- Bougma K, Aboud FE, Harding KB, Marquis GS (2013). Iodine and mental development of children 5 years old and under: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients* 5:1384–416.
- FAO 2009. Declaration of the World Summit on Food Security. UN Food and Agriculture Organisation. Rome. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/Meeting/018/k6050e.pdf>
- Golden MH (2009). Proposed recommended nutrient densities for moderately malnourished children. *Food Nutr Bulletin* 30 (Suppl): S267–S342.
- Gragmolati M, Shekar M, Gupta MD, Bredenkamp C, Lee Y (2005). *India's undernourished children: a call for reform and action*. World Bank.
- Korkalo L, Freese R, Fidalgo L, Selvester K, Ismael C, Mutanen M (2014). A cross-sectional study on the diet and nutritional status of adolescent girls in Zambézia Province, Mozambique (the ZANE Study): design, methods, and study population characteristics. *JMIR Research Protocols* (hyväksytty julkaistavaksi).
- Kovanen L. *A study of infant and young child feeding in a village in Tamil Nadu, South India – feeding practices, food consumption and dietary intake among children under two years of age*. (2014) Master's thesis, Division of Nutrition, University of Helsinki.
- Langley-Evans SC, McMullen S (2010). Developmental origins of adult disease. *Med Princ Pr Int J*, Kuwait Univ Heal Sci 19:87–98.
- Malhotra N (2012). Inadequate feeding of infant and young children in India: lack of nutritional information or food affordability? *Public Health Nutr.* 16:1723–31. doi: 10.1017/S1368980012004065. Epub 2012 Sep 3.
- Nousiainen S *Mothers' perceptions of complementary feeding and the influence context on infant feeding practices – Qualitative study in rural area of Southern Benin*. (2014) Master's thesis, Division of Nutrition, University of Helsinki.
- Prentice AM, Ward KA, Goldberg GR, Jarjou LM, Moore SE, Fullford AJ, Prentice A (2013). Critical windows for nutritional interventions against stunting. *Am J Clin Nutr.* 97:911–8. doi: 10.3945/ajcn.112.052332. Epub 2013 Apr 3.
- Saine L. *Finding a nutritionally complete and socially accepted composition for complementary food for children in villages and slum areas in Tamil Nadu, India, using linear programming*. (2010) Master's thesis, Division of Nutrition, Stockholm University.
- Shahrawat, Joon V (2012). Role of Inter personal communication in infant and young child feeding practices in an urban slum: An overview based on case studies. *Indian J Pediatr.* DOI 10.1007/s12098-012-0894-6.
- Thurnham DI (2013). Nutrition of adolescent girls in low- and middle-income countries. *Site and Life Magazine* 27:27–37.
- UNICEF. Improving child nutrition – the achievable imperative for global progress. http://www.unicef.org/media/files/nutrition_report_2013.pdf.
- World Health Organization. World Health Statistics 2013. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/81965/1/9789241564588_eng.pdf. [katsottu 20.9.2013]

Marja Mutanen on Helsingin yliopiston ravitsemusfysiologian professori. Lauriina Saine ja Katja Korhonen ovat tohtoriopiskelijoita Helsingin yliopistossa. Artikkelit perustuu Tieteen päivillä 11.1.2013 pidettyyn esitelmään.

