

Näkökulmia lasten ja nuorten lihavuuteen

Lapsuus- ja nuoruusiän lihavuus tieteen historiassa

Noin 25 000 vuotta sitten kivikaudella tehdyt patsaat, kuten niin kututtu Willendorfin Venus, ovat kaukaisimpia tähän päivään asti säilyneitä viitteitä lihavuudesta. Niissä kuvataan suurivatsaisia ja suuririntaisia naisia, jotka ovat mahdollisesti olleet äitiyden ja hedelmällisyyden symboleita. Lääketieteen isänä pidetty Hippocrates kirjoitti noin 400 vuotta ennen ajanlaskumme alkua lihavilla esiintyvän normaalipainoisia enemmän äkkikuolemia, hedelmättömyyttä ja kuukautishäiriöitä. Hän suositteli laihduttamiseen muun muassa kovaa työtä ennen ateriala, syömistä vain kerran päivässä, kylpemisen välttämistä, kovalla vuoteella nukkumista sekä kävelemistä alasti mahdollisimman pitkään. Ensimmäiset pääasiallisesti lihavuutta käsittelevät kirjalliset teokset ilmestyivät 1500-luvulla ja 1700-luvun aikana julkaistiin jo ainakin 34 väitöskirjaa, jotka käsitelivät lihavuutta. (Bray 1990.) 1900-luvun alkupuolella havaittiin vakuutusyhtiöiden tilastojen perusteella tehdyissä tutkimuksissa lihavuuden olevan yhteydessä suurrentuneeseen kuolleisuuteen, keksittiin ravinnon ja liikunnan olevan yhteydessä lihavuuteen sekä löydettiin ensimmäisiä lääkkeitä lihavuuden hoitoon (WHO Consultation on Obesity 2000).

Ensimmäinen löytämäni maininta lapsuusiän lihavuudesta sijoittuu vuoteen 1850, jolloin englantilainen Chambers jakoi julkaisemassaan teoksessa lihavuuden kehitty-

misen kolmeen luokkaan: 1) imeväisiän lihavuus, joka useimmiten häviää iän myötä, mutta joka vaikea-asteisena johtaa yleensä kuolemaan ennen murrosikää; 2) lapsuusiän lihavuus, joka Chambersin mukaan oli pääosin perinnöllistä, alkoi ennen murrosikää ja oli tytöillä yhteydessä kuukautisten alkamiseen tavallista aikaisemmin; sekä 3) aikuisiän lihavuus, joka alkoi tavallisesti ennen 30 vuoden ikää (ks. Bray 1990). Lapsuus- ja nuoruusiän lihavuuteen liittyvän tutkimuksen kehitystä 1900-luvun jälkimmäisellä puoliskolla voidaan tarkastella lihavuutta käsittelevien tieteellisten artikkeleiden määrällä. PubMed on lääketieteellinen viitetietokanta, joka sisältää yli 16 miljoonaa viitettä 1940-luvun lopulta alkaen. Ensimmäinen tietokantaan rekisteröity lasten lihavuutta käsitellyt artikkeli julkaistiin vuonna 1948 ja se käsiteli lihavuuden mittaamista lapsilla (Reynolds ja Asakawa 1948). 1950-luvulla artikkeleita julkaistiin 144, 60-luvulla jo vähän yli tuhat. 1990-luvulla lasten ja nuorten lihavuutta käsitteleviä artikkeleita rekisteröitiin PubMediin 5000 ja kuluvan vuosikymmenen kahdeksan ensimmäisen vuoden aikana artikkeleita on ilmestynyt jo 14 000. Samaan aikaan lihavuusaiheisten artikkelien osuus kaikista lääketieteellisistä artikkeleista on kasvanut.

MITÄ LIHAVUUDELLA TARKOITETAAN?

Lihavuudella tarkoitetaan yleensä rasvakudoksen liiallista määrää kehossa. Rasvakudoksen määrä vaihtelee sukupuolen mukaan ja lapsilla ja nuorilla voimakkaasti myös kasvun ja biologisen kypsymisen myötä. Siksi kysymys siitä, kuinka paljon rasvakudosta on liikaa, on monimutkainen. Lihavuuden määrittel-

mä onkin sopimuksenvarainen. Lisäksi ”rajanveto normaalin ja liiallisen välillä ... kytkeytyy aina myös kulttuurisiin käsityksiin terveestä, normaalista ja kauniista” (Sarlio-Lähteenkorva 2003). Terveys- ja lääketieteissä lihavuutta tarkastellaan ensisijaisesti siihen liittyvien terveysongelmien näkökulmasta. Tällöin lihavuus tarkoittaa sellaista elimistön rasvakudoksen ylimäärää, joka aiheuttaa haittaa fyysiselle, psyykkiselle tai sosiaaliselle hyvinvoinnille.

Yleiskielessä sanoja ”ylipaino”, ”liikapaino” ja ”lihavuus” käytetään usein toistensa synonyymeinä. Lääketieteellisessä kirjallisuudessa termejä ylipaino (englanniksi ”overweight”) ja lihavuus (englanniksi ”obesity”) käytetään yleensä tästä poikkeavasti. Tutkimuksissa ylipainoisiksi luokitellaan joissain tapauksissa kaikki niin sanotun normaalipainon ylittäneet. Lihaviksi luokitellaan tällöin se osa ylipainoisista, joka ylittää tietyn vielä korkeamman painon raja-arvon. Joissain tapauksissa puolestaan ylipainoiksi luokitellaan vain ne, joiden paino on normaalipainoa suurempi, mutta lihavuudeksi määriteltyä pienempi.

Lihavuudessa elimistön rasvakudoksen määrä on siis liian suuri. Rasvakudoksen määrän suora mittaaminen on vaikeaa ja siksi lihavuutta arvioidaan yleisesti suhteuttamalla tutkittavan paino hänen pituuteensa. Kun lapsen painoa tutkitaan neuvolassa, kouluterveydenhuollossa tai lääkärin vastaanotolla Suomessa, ylipainoisuus ja lihavuus määritetään suomalaisilta kasvukäyriltä niin kutsuttua pituuspainoa käyttäen. Pituuspainolla tarkoitetaan painoa suhteessa samaa sukupuolta olevien samanpituisten lasten keskipainoon. (Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työ-

ryhmä 2005.) Tutkimuskäyttöön ja erityisesti kun halutaan tehdä kansainvälisiä vertailuja, pituuspainoa käytännöllisempi tapa ylipainoisuuden ja lihavuuden määrittämiseen lapsilla ja nuorilla on kuitenkin niin kutsuttu painoindeksi. Painoindeksiä käytetään yleisesti lihavuuden diagnosoimiseen aikuisilla ja pituuskasvunsa päättäneillä nuorilla. Se lasketaan jakamalla kiloina ilmaistu paino metreinä ilmaistun pituuden neliöllä. Esimerkiksi 170 senttimetriä pitkän 65 kilogrammaa painavan henkilön painoindeksi on 22.5 kg/m^2 . Kansainvälisen käytännön mukaisesti ylipainoiseksi luokitellaan aikuinen, jonka painoindeksi on yhtä suuri tai suurempi kuin 25, koska tämän arvon ylittyminen lisää monien sairauksien vaaraa. Lihavuuden rajana puolestaan käytetään painoindeksiä 30, joka 170 senttimetriä pitkällä henkilöllä vastaa 87 kilogramman painoa eli yli 14 kilogramman ylimäärää verrattuna normaalipainon ylärajaan. Näitä mittareita käyttäen suomalaisista aikuisista on tänä päivänä ylipainoisia yli puolet ja lihavia noin viidesosa (Männistö ym. 2004).

Aikuisten painoindeksirajat eivät sovellu sellaisinaan käytettäväksi lapsilla ja nuorilla, koska painoindeksi muuttuu kasvun myötä voimakkaasti ja on tytöillä ja pojilla erilainen. Siksi lapsilla ja nuorilla tarvitaan ylipainoisuuden ja lihavuuden määrittämiseen sukupuoli- ja ikäryhmäkohtaiset raja-arvot. Painoindeksin viitearvoja on julkaistu useissa maissa ja myös kansainväliseen käyttöön. Täyttä yksimielisyyttä viitearvojen käytettävyydestä ei kuitenkaan toistaiseksi ole ja lasten ja nuorten ylipainoisuutta ja lihavuutta voidaan siis määrittellä ja mitata monin eri tavoin. Siitä johtuen arviot ylipainoisuuden ja lihavuuden yleisyydestä vaihtelevat tutkimuksesta toiseen. Ylipainoisuus ja lihavuus ovat kuitenkin viime vuosikymmeninä yleis-

tyneet lähes kaikissa ikäryhmissä ja kaikissa maissa, joista tietoa on saatavilla (esim. Lobstein ym. 2004). Esimerkiksi Yhdysvaltalaisien lasten ja nuorten ylipainoisuudesta on tietoja 1960-luvun alkupuolelta lähtien. Tiedot osoittavat, että ylipainoisuus alkoi lisääntyä selvästi 1980-luvun alussa ja yli kolminkertaistui seuraavan 20 vuoden aikana (Ogden ym. 2007). Kaiken kaikkiaan Euroopan unionin alueella arvioitiin vuonna 2006 eläneen lähes 22 miljoonaa ylipainoista lasta, joista 5 miljoonaa oli lihavia. Jos painokehitys jatkuu samanlaisena, vuonna 2010 ylipainoisia lapsia tulee arvioiden mukaan olemaan lähes 27 miljoonaa, joista lihavia olisi yli 6 miljoonaa. (Jackson-Leach ja Lobstein 2006.) Vaikka lasten kasvua on Suomessa tutkittu jo pitkään, lasten ja nuorten ylipainon ajallisesta kehityksestä Suomessa on aiemmin ollut varsin vähän tietoa.

MIKSI LASTEN JA NUORTEN LIHAVUUS ON ONGELMA?

Käsitykset lihavuudesta ja sen syistä ovat vaihdelleet kunkin aikakauden yleisten sairauskäsitysten mukaan. Suurimman osan ihmiskunnan historiasta laihius on ollut merkki köyhyydestä ja sairaudesta, kun taas kehon rasvaa on pidetty vaurauden ja terveyden osoituksena. Ne, joilla oli riittävästi energiaa varastoituna kehoon, selvisivät parhaiten kovasta ruumiillisesta työstä, nälkäkausista ja monista tarttuvista taudista. (WHO Consultation on Obesity 2000.) Tänä päivänä monissa maissa ruumiillisen työn määrä on vähentynyt, ruokaa on tarjolla yllin kyllin ja tartuntataudit ovat vähentyneet. Elintason nousun myötä ylipainoisuus ja lihavuus ovat alkaneet lisääntyä siinä määrin, että erityisesti kehittyneissä maissa lihavuutta pidetään tänä päivänä yhtenä tärkeimmistä kansanterveyden ongelmista siihen liit-

tyvien terveystieteiden vuoksi. Maailman terveysjärjestö WHO:n mukaan lihavuus kuuluu kymmenen tärkeimmän terveysongelman aiheuttajaan joukkoon maailmassa (World Health Organization 2002). Lihavuuden yleistymisen myös lapsilla ja nuorilla pelätään lisäävän lihavuudesta aiheutuvia sairauksia entisestään tulevaisuudessa.

Monet lapsuusiän lihavuuden fyysisistä seurauksista ilmenevät vasta aikuisiässä, sen sijaan lihavuuteen liittyvät psykososiaaliset ongelmat ovat läsnä monen lihavien lapsen ja nuoren arkipäivässä. Niin lapset, nuoret kuin aikuiset kiusaavat ja syrjivät lihavia. Lasten ennakkoluulot lihavuutta kohtaan näyttävät lisääntyneen viime vuosikymmeninä, ja tytöt suhtautuvat lihavuuteen poikia kielteisemmin (Latner ja Stunkard 2003). Suomalaisessa tutkimuksessa lihavat nuoret kokivat lihavuuden ensisijaisesti liikunnan hankaluutena, ulkonäkö- ja vaatetusongelmina sekä kiusaamisena erityisesti koulussa (Korhonen ym. 1998). Pidemmällä aikavälillä lihavuus saattaa vaikuttaa epäedullisesti myöhempään koulutus- ja tulotasoon sekä sosiaalisiin suhteisiin (esim. Gortmaker ym. 1993).

WHO-koululaistutkimuksen mukaan laihduttaminen on lisääntynyt nuorilla viime vuosina, ja lähes kaikki ylipainoiset 15-vuotiaat tytöt yrittivät laihduttaa tai olivat sitä mieltä, että heidän pitäisi laihtua. Vain pari prosenttia tytöistä ja kymmenesosa pojista vastasi, ettei ajattele vartalon muotoon ja painoon liittyviä asioita. (Välimaa ja Ojala 2004, Ojala ym. 2006) Painohuolet ja itsensä ylipainoiseksi kokeminen saattavat olla voimakkaammin yhteydessä nuorten laihduttamiseen ja erityisesti epäterveellisiin laihdutuskeinoihin kuin todellinen paino (esim. Koskelainen ym. 2001, Ojala ym. 2007).

Lihavuuden haitallisista vaikutuksista lasten ja nuorten fyysiseen

terveyteen tiedetään vähemmän kuin aikuisilla. On kuitenkin enenevästi näyttöä siitä, että lihavuus vaikuttaa jo lapsuusiässä useisiin elinjärjestelmiin. Lihavuus saattaa aiheuttaa jo lapsuudessa epäedullisia veren rasvamuutoksia, verenpaineen kohoamista, heikentynyttä sokerinsietoa ja inihäiriöitä. Tyypin 2 diabetesta on viime vuosina todettu yhä nuoremmilla, mikä johtuu todennäköisesti lihavuuden yleistymisestä lapsilla ja nuorilla. Lihavilla lapsilla on usein normaalipainoisia ikätovereitaan huonompi kunto ja liikuntavaikeuksia. Muita lapsuusiän lihavuuden mahdollisia haitallisia seurauksia ovat muun muassa sappikivien muodostuminen ja maksan rasvoittuminen, luiden kasvuhäiriöt, enneaikainen puberteetti ja munasarjojen monirakkulatauti tytyöillä sekä puberteetin viivästyminen pojilla. (Esim. Lobstein ym. 2004.)

Lapsuus- ja etenkin nuoruusiän lihavuus johtaa usein aikuisiän lihavuuteen, ja vaikuttaa sitä kautta moniin aikuisiän sairauksiin. Lihavuuden säilyvyys aikuisuuteen on sitä voimakkaampaa, mitä lihavammasta ja vanhemmasta lapsesta on kyse. Toisaalta vanhempien lihavuus lisää lapsen riskiä olla lihava vielä aikuisenakin. (Esim. Lobstein ym. 2004.) Väestötason seurauksena voi olla noidankehämäinen ilmiö, jossa aikuisiän lihavuuden yleistymisen lisäksi lapsuusiän lihavuutta joka puolestaan edelleen lisää aikuisiän lihavuutta ja niin edelleen. Tämän myötä lihavuuteen liittyvät sairaudet saattavat yleistyä ja siirtyä yhä nuorempiin ikäryhmiin tulevaisuudessa, ellei havaittuun lihavuuden yleistymiseen kyetä puuttumaan.

MISTÄ LIHAVUUS JA SEN YLEISTYMINEN JOHTUVAT?

Vaikka lihavuus oli aiemmin vaurauden ja hyvinvoinnin merkki, jo varhaisesta kirjallisuudesta löytyy käsityksiä siitä että lihavuus on itse

aiheutettu ongelma. Hippokrateen mukaan painoa voi hallita ”päättämällä” syödä vähemmän ja liikkua enemmän ja toisen antiikin kreikkalaisen, lääkäri Galenoksen mukaan lihavat ovat vastuussa tilastaan (Friedman 2004).

Lihavuuden kehittymisen edellytyksenä onkin, että energiaa saadaan enemmän kuin kulutetaan. Hyvin harvoin lihavuus johtuu perimän tai hormonitoiminnan sairauksista. Useimmiten lihavuudelle altistavat sekä elämäntapa- ja muut ulkoiset tekijät että useat eri geenit yhdessä, siten että taipumus lihomiseen on periytyvää. Lapsen lihavuudelle altistavista tekijöistä parhaiten tunnettu on vanhempien lihavuus. Tämä johtuu osittain perimästä, osittain siitä että vanhempien elämäntapamalli siirtyy perheessä lapsille. (Esim. Lobstein ym. 2004.)

Vaikka perimä vaikuttaa yksilötasolla lihavuuden kehittymiseen, väestötasolla lihavuuden maailmanlaajuinen lisääntyminen on ollut liian nopeaa selittyäkseen geneettisillä muutoksilla (esim. Lobstein ym. 2004). Yleisen käsityksen mukaan lihavuuden lisääntyminen liittyykin länsimaiseen elämäntapaan, jolle on tyypillistä, että ihminen syö enemmän kuin kuluttaa.

Viimeisten kymmenen vuoden aikana lihavuustutkimuksessa on ollut käynnissä paradigman muutos etsittäessä syitä ylipainoisuuden nopealle lisääntymiselle kaikkialla maailmassa. Puhutaan obesogeenisestä eli lihavuutta tuottavasta ympäristöstä, joka tarkoittaa kaikkia niitä elämän olosuhteisiin, mahdollisuuksiin ja ympäristöön liittyviä tekijöitä, jotka edistävät yksilön tai väestön lihomista (Swinburn ym. 1999). Tällaisia tekijöitä ovat mm. yhteiskunnan teknistyminen ja motorisoituminen, joiden seurauksena energiaa kuluu aikaisempaa vähemmän niin kotiaskareissa, työssä kuin työ- ja koulumatkoilla. Samaan aikaan luontaiset ja turvalliset liikku-

mismahdollisuudet ovat vähentyneet ja aikaa vietetään entistä enemmän television, tietokoneen ja digitaalisten pelien äärellä. Mahdollisuudet syödä ovat puolestaan lisääntyneet, kun ruoan saatavuus on parantunut, annoskoot kasvaneet ja ateriointitavat muuttuneet. (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim ja Suomen Akatemia 2005.)

Käydessäni pitkää aikaa postissa hämmästyin huomattessani, että kirjekuria näkyvämmällä paikalla oli myytävänä kattava valikoima makeisia. Vielä enemmän hämmästyin huomattessani, kuinka voimakas ja tiedostamaton oli makeishyllyn houkutus: terveystietoinen lihavuustutkija halusi hetken kovasti maistaa uutta sitruunajogurttisuklaata – etenkin kun patukoita olisi saanut kolme kahdella eurolla. Olen tietenkin itse vastuussa siitä, ostanko postista suklaapatukan itselleni tai lapselleni, eikä sitä vastuuta pidä vähätellä. Toisaalta nykyinen ympäristömme on täynnä houkutusja ja niin sanotusti jokapäiväistä elämää helpottavia ratkaisuja, jotka eivät varsinaisesti kannusta valitsemaan niitä terveellisimpiä vaihtoehtoja.

Toisin sanottuna, ”ylipainoisuuden yleistymisessä on kysymys laajemmasta asiasta kuin pelkistä yksilöllisistä, tietoisista valinnoista” (Ojala ym. 2006). On jopa esitetty, että lihavuutta ei pitäisi pitää yksilön terveysongelmana, vaan väestön ”kollektiivisena sopeutumisenä sairaaseen ympäristöön, joka altistaa ihmisen liialliselle syömiselle ja liian vähäiselle liikunnalle” (Bell ym. 2005). Yhdysvaltalainen Eaton tutkimusryhmineen (2002) kuvaa samaa näkemystä ilmaisulla ”ristiriita kivikauden geenien ja avaruusajan olosuhteiden välillä”.

LASTEN JA NUORTEN LIHAVUUSTUTKIMUKSEN HAASTEET

Jo 10 vuotta sitten Maailman terveysjärjestö nosti raportissaan esiin

lihavuuden ja siihen liittyvien terveysongelmien yleistymisen ja sen myötä yhä suuremman terveydenhuollon kuormittumisen, mikäli kehitys jatkuu samanlaisena (WHO Consultation on Obesity 2000). Ylipainoisuuden ja lihavuuden yleistyminen on kuitenkin jatkunut myös viimeisen 10 vuoden aikana, monissa maissa jopa aiempaa nopeammin (esim. Jackson-Leach ja Lobstein 2006). Lihavuuden ehkäisemisen merkitys onkin viime vuosina tuotu esille tärkeänä painopistealueena sekä maailmanlaajuisesti (esim. World Health Organization 2002) että kansallisesti (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim ja Suomen Akatemia 2005, Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä 2005).

Lihavuustutkimuksen runsaudesta huolimatta näyttöön perustuvaa tietoa lasten ja nuorten lihavuuden syistä ja lihavuuden ehkäisyyn tai hoitoon tähtäävien toimenpiteiden tehokkuudesta ei vielä ole riittävästi. Osittain on kyse siitä, että energian saannin ja kulutuksen mittaaminen on vaikeaa. Toisaalta on kyse lihavuuden kehittymiseen vaikuttavien tekijöiden monimutkaisista yhteyksistä ja yhteisvaikutuksista. Englantilaisessa lihavuuden ehkäisemiseen tähtäävässä projektissa pyrittiin hahmottamaan mahdollisimman laajasti ja innovatiivisesti lihavuuden biologisia ja käytäytymiseen liittyviä syitä huomioiden samalla sen fyysisen, sosiaalisen ja kulttuurisen ympäristön, jossa ihmiset elävät (Davison ja Birch 2001). Kokonaisuus on äärimmäisen monimutkainen ja siksi niin tutkimuksen kuin käytännön toimenpiteiden kohteena haasteellinen. Erityishaasteena lasten ja nuorten lihavuudesta puhuttaessa on, että lapset ja nuoret ovat nopeassa ja herkässä kasvun vaiheessa sekä fyysisesti että psyykkisesti.

VÄITÖSTUTKIMUKSEN PÄÄTULOKSET

Väitöskirjassa selvitettiin suomalaisnuorten ylipainoisuuden ja lihavuuden sekä oman painon kokemuksen muutoksia sekä niihin vaikuttavia tekijöitä vuosien 1977 ja 2005 välisenä aikana (Kautiainen 2008). Osana tutkimusta arvioitiin lisäksi ruutuajan eli television, tietokoneen ja digitaalisten pelien parissa vietyä ajan yhteyttä ylipainoisuuteen. Tutkimuksen aineistona olivat Nuorten terveystapatutkimukseen vuosina 1977–2005 osallistuneet 90 000 nuorta, jotka olivat keuhkokuumeeseen vastatessaan 12-, 14-, 16- ja 18-vuotiaita.

Tutkimuksen perusteella ylipainoisien suomalaisnuorten osuus kolminkertaistui vuodesta 1977 vuoteen 2005. Ylipainoisuus oli harvinaisempaa suurimmissa kaupungeissa asuvilla, lukiolaisilla, niillä jotka kokivat menestyvänsä koulussa keskitasoa paremmin sekä korkeimmin koulutettujen vanhempien lapsilla. Näiden tekijöiden merkitys ei muuttunut tutkimusjakson aikana. Kaikkien nuorten paino ei ole lisääntynyt, mutta lihavimmat ovat entistä lihavampia. Samana ajanjaksona itsensä ylipainoiseksi kokeminen väheni sekä ylipainoisien että normaalipainoisien nuorten joukossa. Ylipainoisuus oli yleisempää erityisesti tytöillä, jotka käyttivät enemmän aikaa television tai tietokoneen ääressä. Tulosten perusteella ei voi päätellä, oliko ylipainoisuus runsaamman television katsomisen ja tietokoneen käytön syy vai seuraus. Digitaalisten pelien pelaaminen ei ollut yhteydessä ylipainoisuuteen.

Nämä tulokset korostavat sekä ylipainoisuuden ja lihavuuden että koko painoindeksijakauman jatkuvan seurannan tärkeyttä. Se, että 12-vuotiaista pojista 27 prosenttia ja tytöistä 18 prosenttia oli ylipainoisia vuonna 2005, merkitsee, että huomattavasta osasta lapsia oli tul-

lut ylipainoisia jo ennen nuoruusiikää. Siksi ylipainoisuuden kehittymiseen vaikuttavien tekijöiden löytämiseksi ja niihin vaikuttamiseksi huomiota on kiinnitettävä jo nuoruutta edeltävään aikaan lapsuudessa. Itsensä ylipainoiseksi kokemisen väheneminen ylipainoisten ja normaalipainoisten nuorten joukossa samaan aikaan kun ylipainoisuus on lisääntynyt herättää kysymyksen, vertaavatko nuoret itseään enemmän ikätovereihinsä kuin yleisiin kulttuurisiin ihanteisiin. Koska informaatio- ja kommunikatioteknologian eri muodot monipuolistuvat ja niiden vaatima fyysinen aktiivisuus muuttuu jatkuvasti, niihin kulutetun ajan lisäksi myös niiden laatu ja sisältö ovat kiinnostavia lihavuustutkimuksen kohteita jatkossa.

KIRJALLISUUS

- Bray GA. Obesity: Historical development of scientific and cultural ideas. *Int J Obes* 1990;14:909–26.
- Davison KK, Birch LL. Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research. *Obes Rev* 2001;2:159–71.
- Eaton SB, Strassman BI, Nesse RM, Neel JV, Ewald PW, Williams GC, Weder AB, Eaton SB 3rd, Lindeberg S, Konner MJ, Mysterud I, Cordain L. Evolutionary health promotion. *Prev Med* 2002;34:109–18.
- Friedman JM. Modern science versus the stigma of obesity. *Nat Med* 2004;10:563–9.
- Gortmaker SL, Must A, Perrin JM, Sobol AM, Dietz WH. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *N Engl J Med* 1993;329:1008–12.
- Jackson-Leach R, Lobstein T. Estimated burden of paediatric obesity and co-morbidities in Europe. Part 1. The increase in the prevalence of child obesity in Europe is itself increasing. *Int J Pediatr Obes* 2006;1:26–32.

- Kautiainen S. Overweight and obesity in adolescence – secular trends and associations with perceived weight, sociodemographic factors and screen time. *Acta Universitatis Tamperensis* 1347. Tampere University Press, Tampere 2008. <http://acta.uta.fi/pdf/978-951-44-7445-3.pdf>.
- Korhonen A-L, Nuutinen O, Lappalainen R. Lyhytkestoinen painonhallintakurssi lihaviin nuorten hoidossa. *Suom Lääkäril* 1998;53:1415–8.
- Koskelainen M, Sourander A, Helenius H. Dieting and weight concerns among Finnish adolescents. *Nord J Psychiatry* 2001;55:427–31.
- Latner JD, Stunkard AJ. Getting worse: the stigmatization of obese children. *Obes Res* 2003;11:452–6.
- Lobstein T, Baur L, Uauy R, for the IASO International Obesity TaskForce. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev* 2004;5(Suppl.1):4–104.
- Männistö S, Lahti-Koski M, Tapanainen H, Laatikainen T, Vartiainen E. Lihavuus ja sen taustat Suomessa – liikakilot kasvavana haasteena. *Suom Lääkäril* 2004;59:777–81.
- Ogden CL, Yanovski SZ, Carroll MD, Flegal KM. The epidemiology of obesity. *Gastroenterology* 2007;132:2087–102.
- Ojala K, Vereecken C, Välimaa R, Currie C, Villberg J, Tynjälä J, Kannas L. Attempts to lose weight among overweight and non-overweight adolescents: a cross-national survey. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2007;4:50.
- Ojala K, Vuori M, Välimaa R, Tynjälä J, Villberg J, Kannas L. Pojat nostavat painoja ja tytöt pudottavat niitä – WHO-koululaistutkimuksen tuloksia. Teoksessa Karvonen S. (toim.) *Onko sukupuolella väliä? Hyvinvointi, terveys, pojat ja tytöt. Nuorten elinolut vuosikirja. Nuorisotutkimusverkosto, Nuorisosaiaain neuvottelukunta, Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus (Stakes), Vammala* 2006, 72–82.
- Reynolds EL, Asakawa T. The measurement of obesity in childhood. *Am J Phys Anthropol* 1948;6:475–87.
- Sarlio-Lähteenkorva S. Lihavuus, paino ja laihduttaminen. Teoksessa Luoto R, Viisainen K, Kulmala I. (toim.) *Sukupuoli ja terveys. Vastapaino, Tampere* 2003, 217–24.
- Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, Suomen Akatemia. Lihavuus – painavaa asiaa painosta. Konsensuslausuma 26.10.2005. *Duodecim* 2005;121:2689–702.
- Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Lasten lihavuus: Käypä hoito – suositus. *Duodecim* 2005;121:2016–24.
- Swinburn B, Egger G, Raza F. Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Prev Med* 1999;29:563–70.
- Välimaa R, Ojala K. Nuorten paino, laihduttaminen ja painon kokeminen 1984–2002. Teoksessa Kannas L. (toim.) *Koululaisten terveys ja terveyskäyttäytyminen muutoksessa. WHO-koululaistutkimus 20 vuotta. Terveystieteiden tutkimuskeskus, Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä* 2004, 55–78.
- WHO Consultation on Obesity. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser* 894. World Health Organization, Geneva 2000.
- World Health Organization. The World Health Report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. World Health Organization, Geneva 2002.

SUSANNA KAUTIAINEN
Tampereen yliopisto
Terveystieteen laitos