



## Lihavuus vanhoista vanhimmilla

Lectio praecursoria<sup>1</sup>

*Ollako vai eikö olla lihava? Siinä pulma.*

Nyky-yhteiskunnalla on vastassaan kirjava joukko erinäisiä haasteita aina köyhyydestä ilmastonmuutokseen. Mitä terveyshaasteisiin tulee, niin harva yksittäinen asia saa yhtä paljon huomiota ja palstatilaa kuin lihavuus. Tutkimusnäyttö lihavuuteen liittyvistä terveyshaitoista valtaväestöllä onkin vankkaa. Jopa niin vankkaa, että kuulostaa suorastaan mantralta, kun kerrotaan, että lihavuus lisää sydän- ja verisuonitautien, tyypin 2 diabeteksen ja syövän riskiä. Lihavuus on aiheellisesti luokiteltu suureksi maailmanlaajuiseksi terveyshaasteeksi, jonka hoito aiheuttaa mittavia kustannuksia yhteiskunnalle.

Mennään seuraavaksi ajassa taaksepäin ja tarkastellaan, mitkä ovat olleet ensimmäisiä merkkejä lihavuudesta historiankirjoissa. Merkit ajoittuvat vajaan 30 000 vuoden päähän paleoliittiselle aikakaudelle – yksinkertaisemmin sanottuna kivikaudelle. Kyse on pienistä patsaista, jotka kuvastavat muhkeat muodot omaavia naisia (Dixson & Dixson 2011). Näistä ympäri Eurooppaa löytyneistä patsaista kuuluisin on Itävallasta löytynyt, 11 senttimetriä korkea Venus of Willendorf. Tosin on hyvin mahdollista, että Venus-patsas symboloi omalla aikakaudellaan hedelmällisyyttä, eikä suin-

kaan lihavuutta siinä mielessä kuin sen ymmärrämme nykypäivänä.

Lihavuuteen liittyvä negatiivisen sävyn saava luonnehdinta on todennettavissa historianlehdiltä vasta paljon myöhemmin, vajaan kahden ja puolen tuhannen vuoden takaa. Tällöin Hippokrates kirjoitti seuraavasti (Katz & Katz 1962): ”He, jotka ovat luontaisesti hyvin lihavia, ovat taipuvaisempia kuolemaan nopeammin kuin he, jotka ovat laihoja.” Kuitenkin vasta 1900-luvulla lihavuus muodostui terveysongelmaksi niin kehittyneissä kuin kehittyvässä maissa ja erityisesti viimeisen neljän vuosikymmenen aikana lihavuus on yleistynyt vauhdilla. Tällä hetkellä maailmassa onkin arviolta jo miltei 2 miljardia ylipainoista ihmistä, joista joka kolmas on lihava. Lihavuus on siis iso ongelma, mutta onko se iso ongelma kaikille?

Karkeasti sanottuna, ja kuten Maailman terveysjärjestö WHO:kin (World Health Organization) asian ilmaisee, ylipainossa ja lihavuudessa on kyse epänormaalista tai liiallisesta rasvan kertymisestä rasvakudokseen siinä määrin, että terveys voi olla vaarassa. Jos miettään lihavuuden merkitystä evoluutiossa, niin energian varastoiminen on ollut edullista selviytymisen kannalta. Siitä huolimatta lihavuuden tarkasta roolista evoluutiossa ei olla varmoja (Speakman 2013). Kaikkienensa nykypäivän lihavuusepidemiaan on vaikuttanut kaksi tekijää: ympäristön muutos, joka on tapahtunut aikojen saatossa, sekä geneettinen alttius eli perimä, joka juontaa juurensa evoluutiohistoriaan. Erityisesti ruokaympäristöllämme on suuri merkitys. Kuten sisätautien erikoislääkäri ja painonhallinnan asiantuntija, professori Pertti Mustajoki on asian esittänyt (Mustajoki

<sup>1</sup> LitM Inna Liskon gerontologian alaan kuuluva väitöskirja ”Obesity in the Oldest Old – Associations of body mass index and waist circumference with physical functioning and mortality” tarkastettiin 7.4.2017 Tampereen yliopistossa.

2015), ruokaympäristön muutos selittää pääosan väestöjen lihomisesta. Se, mitä kaikkea epäterveellistä kaupan hyllyiltä löydämme, miten isoissa ja miten edullisissa pakkauksissa voimmekaan ne saada, on omiaan lisäämään painokilojamme.

Mutta tottahan toki myös fyysinen aktiivisuus vaikuttaa siihen, miten kiloja kertyy. Nykytietämyksen valossa lihavuuden kehittymisen kannalta merkitystä on myös jo sikiöaikaisilla tekijöillä. Esimerkiksi äidin ravitus tai mahdollinen tupakointi voivat vaikuttaa lihavuuden kehittymiseen. Myös suoliston mikrobien eli bakteerikasvuston merkityksestä lihavuuden kehittymisessä tiedetään jatkuvasti enemmän. Ja kaikkinsa toiset ovat perimänsä puolesta paljon taipuvaisempia lihoamaan kuin toiset.

Tässä vaiheessa on syytä tarkentaa, että kun puhutaan rasvakudokseen liittyvistä haitoista, puhutaan valkoisesta rasvakudoksesta. On nimittäin olemassa myös ruskeaa rasvakudosta, jota vastoin aiempaa uskomusta on myös aikuisilla, eikä pelkästään vauvoilla ja pienillä lapsilla. Ruskean rasvakudoksen roolista aineenvaihdunnassa tiedetäänkin jatkuvasti lisää. Yleisesti ottaen ruskea rasvakudos polttaa energiaa ja on mukana lämmönsäätelyssä, ja sillä katsotaan olevan suotuista vaikutus terveyteen.

Kun tarkastellaan lihavuutta ja valkoista rasvakudosta vielä lähemmin biologisesta näkökulmasta, niin aiemmin luultiin, että rasvakudos on verrattain inaktiivista kudosta, eli siellä ei tapahtuisi aineenvaihdunnan kannalta järin merkittäviä asioita. Kuitenkin reilu pari vuosikymmentä sitten selvisi, että rasvakudos onkin hyvin aktiivista kudosta. Siellä tuotetaan ja eritetään puolustusjärjestelmän ja energia-aineenvaihdunnan kannalta useita tärkeitä viestimolekyylejä, joita kutsutaan adipokiineiksi, sytokiineiksi, tai yksinkertaisesti tulehdustekijöiksi. Rasvakudos on erityisen aktiivista ja terveydelle haitallista, kun se sijaitsee viskeraalisesti eli sisäelinten ympärillä vatsan seudulla, sen sijaan että se sijaitisi ihon alla. Viskeraalinen rasva edesauttaa jatkuvan matala-

asteisen tulehdustilan syntymistä, jolla puolestaan on keskeinen rooli useiden kroonisten tautien, kuten sydän- ja verisuonitautien, syövän tai Alzheimerin taudin, synnyssä ja ylläpitäjänä. Tulehdustekijöiden tasot nousevat myös ikääntymisen myötä ja ne ovat yhteydessä kohonneeseen kuolleisuusriskiin.

Olen tässä maininnut termit ylipaino ja lihavuus. Mitä eroa niillä on? Lihavuuden ja kehon koostumuksen mittaamiseen löytyy useita eri menetelmiä. On kuvantamismenetelmiä, kuten magneettikuvat tai tietokonetomografia, joilla voidaan selvittää kehon koostumusta hyvinkin tarkkaan. Mutta useimmin käytetty menetelmä on yleistä lihavuutta kuvaava painoindeksi, jossa pituus metreissä jaetaan painokilojen neliöllä. Esimerkiksi 170 senttimetriä pitkällä ja 70 kiloa painavalla henkilöllä painoindeksi on noin 24, joka luokitellaan normaalipainoksi. Normaalipainon rajat kulkevat painoindeksissä aina 18,5:stä 25:een. Usein puhekielessä, sekä myös terveysjärjestö WHO:n määritelmän mukaan ylipainosta on kyse, kun painoindeksi on yli 25, ja ylärajaa ylipainolle ei ole. Yleensä kuitenkin tutkimuksissa ja Yhdysvaltain terveysviraston määritelmän mukaisesti ylipainolla tarkoitetaan painoindeksiä 25–30. Lihavuudesta on kyse, kun painoindeksi on yli 30. Huomionarvoista on, että suositukset ovat samat kaikenikäisille. Tosin Suomessa Käypä hoito -suosituksissa annetaan omat painoindeksin raja-arvot ikääntyneille. Yli 60-vuotiailla suositeltava painoindeksialue on 24–29. Palaan tähän aihepiiriin vielä myöhemmin.

Toinen yleisessä käytössä oleva kehon koostumuksen mittari on keskivartalolihavuutta kuvaava vyötärönympäryys, joka antaa tarkemman arvion vatsaonteloon kertyneestä haitallisesta rasvakudoksen määrästä kuin painoindeksi. Vyötärönympäryykselle löytyy myös erilaisia raja-arvoja, jotka kertovat suurentuneesta terveysriskistä.

Mutta nyt riittää hetkeksi paasaus lihavuudesta ja on aika vaihtaa vähän näkökulmaa. Useimmat meistä ovat todennäköisesti törmän-

neet tilanteeseen, että huomaamme iäkkäässä tuttavassamme tai läheisessämme painokilojen karisseen. Aiemmin hyvissä ruumiin ja sielun voimissa ollut henkilö on muuttunut hauraaksi ja heiveröiseksi. Fyysisen olemuksen puolesta tässä kuvastuu se, mitä painokiloille elämän ehto-  
 puolella saattaa hyvin tapahtua. Siinä missä keski-ikää kohden rasvakudoksen määrä ja paino yleensä lisääntyy, niin lähestyttäessä elinvuosien päätepistettä, paino usein laskee muun muassa erinäisten sairauksien ja heikentyneen ruokahalun seurauksena. Koska vanhuudessa ihminen painuu kasaan ja pituus lyhenee, on painoindeksi jo senkin vuoksi jokusen yksikön suurempi vanhoilla kuin nuorilla. Puolestaan lihassmassa ja erityisesti voima vähenevät pitkän aikuisikä kiihdyttäen hupenemismuutoksiaan vanhuudessa. Toki kuitenkin fyysisellä harjoittelulla ja erityisesti voimaharjoittelulla voidaan vaikuttaa niihin suuresti.

Siirryttäessä painohaittarin alkupäähän puhutaankin hyvin toisenlaisesta terveysongelmasta eli alipainosta. Alipainolla ja aliravitsemuksella on lukuisia haitallisia seurauksia aina toimintakyvyn heikkenemisestä ja sairastavuuden lisääntymisestä kohonneeseen kuolleisuusriskiin. Ravitsemuksella onkin hyvin keskeinen rooli terveyden ja toimintakyvyn kannalta. Energiatarve ja proteiinintarve voivat kasvaa suuresti sairauksien kohdatessa ja ravitsemuksellisen tuen tarve voi usein olla ilmeinen. Ravitsemushoidolla voidaan edistää potilaan toipumista ja parantaa elämänlaatua. Toisaalta tulee kuitenkin muistaa, että joissain vakavissa sairauksissa, kuten monissa syöpäta-  
 pauksissa, ravitsemuksellinen tuki ei riitä kumoamaan katabolista eli kuluttavaa tilaa elimistössä. On syytä myös mainita, että henkilöllä, jolla on alhainen proteiinin ja ravintoainesten saanti, voi silti olla korkea paino. Jälleen biologiselta kannalta tarkasteltuna siinä missä lihavuus voi aiheuttaa matala-asteista tulehdusta, niin aliravitsemuksessa tulehdustaso voi myös olla koholla.

Alipainon terveyshaitoista on siis kiistatonta näyttöä niin keski-ikäisillä kuin vanhoilla ihmisillä. Lihavuuden osalta näyttää kuitenkin, että vanhuudessa ja erityisesti eri sairauksien kohdalla ylipainoisilla tai lihavilla on pienempi kuolleisuusriski kuin normaalipainoisiksi luokitelluilla. Myös esimerkiksi toipuminen leikkauksesta voi olla nopeampaa korkeamman painoindeksin omaavilla potilailla. Ilmiötä kutsutaan niin sanotuksi lihavuusparadoksiksi. Ilmiön taustalta löytyy tutkimusnäyttöä useista eri tekijöistä. Osa tekijöistä – kuten juurikin sairaudet laihemmilla henkilöillä – selittävät ilmiötä, ja osa – kuten suuremmat energiavarastot aliravitsemuksen ehkäisyyn – tukevat lihavuuden mahdollisia hyötyjä.

Viime syksynä julkaistussa, liki miljoona ikääntynyttä sisältävässä tutkimuksessa (Bowman ym. 2016) selvisi, että jos tarkaste-  
 luista pudotetaan pois henkilöt, joilla on hiljattain painon laskua tai painon laskuun liittyviä sairauksia, lihavuus lisää kuolleisuusriskiä ainakin 84 ikävuoteen saakka. Kun lihavuusparadoksia on puolestaan tarkasteltu kestävyyskun-  
 to tai lihassmassa huomioiden, on näyttöä siitä, että lihavuuden mahdollisesti tuomat hyödyt elinajan pituudessa riippuvat kestävyyskunnosta ja lihassmassasta. Näyttää sille, että jos olet hyväkuntoinen normaalipainoinen ikäihminen, et häviä jäljellä olevien elinpäivien määrässä painavammalle, huonon tai keskiverron kunnan omaavalle ikätoverillesi (McAuley, Kokkinos, Oliveira, Emerson & Myers 2010). Tarkalleen ottaen elät todennäköisesti pidempään kuin huonokuntoinen, ylimääräisiä kiloja omaava ikätoverisi. Tai jos sinulla on vain vähän lihassmassaa ja paljon ylimääräisiä kiloja, näyttää sille, että lihavuus ei tuo sinulle lisä-  
 vuosia (Prado, Gonzalez & Heymsfield 2015). Mutta ylipäänsä, kuten John Dixon tutkimusryhmineen (Dixon, Egger, Finkelstein, Kral & Lambert 2015) on asian ilmaissut, meidän tulisi ymmärtää, että optimaalinen paino vaihtelee eri ikäryhmissä ja on erilainen riippuen sairauksista.

Mutta toimintakyvyn kannalta niin keski-ikäisillä kuin vanhoilla ihmisillä lihavuus lisää toimintakyvyn ongelmien riskiä. Lihavuuden ja niin ikään alipainon yhteyksistä toimintakyvyn ja kuolleisuuteen tiedetään kuitenkin vain vähän väestömme vanhimmilla.

Älttäen 85-vuotiaat ja sitä vanhemmat ihmiset eli vanhoista vanhimmat ovat länsimaisa nopeimmin kasvava väestöryhmä. Vuonna 2015 heitä oli 2,5 % maamme väestöstä, eli yksi neljästäkymmenestä suomalaisesta oli ylittänyt 85 vuoden rajapyykin. Ennuste on, että vuonna 2030 vanhoista vanhimpia on jo melkein neljä prosenttia väestöstämme. Ikääntyvä väestö ja erityisesti vanhoista vanhimmat ovat heterogeeninen joukko eli heitä on moneen lähtöön. Joku viettää päivänsä maaten hoitolaitoksensa vuoteessa saaden pillerin jos toisenkin erinäisiä lääkkeitä, kun taas toinen käy päivittäin harastamassa niin fyysisiä kuin sosiaalisia rientoja. On herra heiveröisiä ja on aira samulineja. Keskimäärin vanhoista vanhimmilla kuitenkin on lukuisia kroonisia sairauksia ja heidän kuolleisuusriskinsä on korkea.

Se, missä kunnossa tämä väestön vanhin osa on ja minkälainen hoidontarve heillä on, on merkityksellistä jo toki yksilön hyvinvoinnin kannalta, mutta myös sen kannalta, kuinka yhteiskuntamme toimii ja minkälaisilla lainalaisuuksilla se pyörii. Asiat, jotka ennustavat terveyttä nuoremmalla iällä tai nuoremmilla vanhoilla, eivät välttämättä enää päde vanhoista vanhimmilla, ja vaaditaankin ihan omaa selvitystä tässä väestöryhmässä esiintyvien lainalaisuuksien selvittämiseen.

Palatakseni vielä ravitsemukseen, niin kaksi vuotta sitten julkaistun, Suomessa tehdyn tutkimuksen (Kaipainen, Tiuhonen, Hartikainen, & Nykänen 2015) mukaan yli 75-vuotiaista kotihoidon asiakkaista jopa noin neljällä henkilöllä viidestä oli virheravitsemuksen riski tai he kärsivät siitä. Suomen Valtioneuvoston tavoitteena on, että ravitsemustilan seuranta sisällytetään palvelujärjestelmän toiminnan tavoitteisiin (Sosiaali- ja terveysministeriö 2008). Sosiaali- ja terveysministeriö on myös laatu-

suosituksessaan kehottanut kiinnittämään erityishuomiota ravitsemustiedon lisäämiseen ikääntyneiden ravitsemussuositusten mukaisesti (Sosiaali- ja terveysministeriö & Suomen Kuntaliitto 2013).

Luin tässä hiljattain blogi-kirjoituksen, jossa terveydenhuollon hallinnon professoria, Minna Kailaa, haastateltiin (Luukkonen 2017). Kaila totesi, että ”Politiikka vaikuttaa kansanterveyteen väkevämmin kuin lääkärin tekemiset tai tekemättä jättämiset.” Hän pohti edelleen, että ”Terveydestä ehkä kymmenen tai kaksikymmentä prosenttia on terveydenhuollon tuottamaa.” Voisi siis olla paikallaan vielä nykyistä tiukempi poliittinen puuttuminen iäkkäiden aliravitsemuksen ehkäisemiseen, ja toki myös väestötasolla lihavuuden ehkäisemiseen.

Painoindeksi sitä, vyötärönympärystä tätä. Ei näitä mittareita pidä silti yksistään tuijottaa, vaikkakin muutoksen seuraamiseen ne ovat erityisen hyödyllisiä. Painoindeksi tai vyötärönympäry ei kerro, paljonko henkilöllä on lihasmassaa tai lihasvoimaa. Keskeistä vanhan ihmisen jäljellä olevien elinpäivien kannalta onkin se, minkälainen toimintakyky henkilöllä on ja erityisesti se, mikä jalkojen lihasvoima ja voimantuotto on.

Toisaalta taasen painoindeksin ja vyötärönympäryksen hienous piilee siinä, että väestötasolla ne todella toimivat ihan yksittäisinäkin mittareina. Ja itse asiassa kun painoindeksiä ja vyötärönympärystä käyttää yhdessä, niin ne antavat tarkemman ennusteen kuin yksistään käytettynä. Kun tutkimustulosten saamisessa niin sanotusti mallinnetaan analyyseja, niin kun sekä vyötärönympäry että painoindeksi huomioidaan yhtä aikaa, korkeampi vyötärönympäry ikääntyneillä näyttää lisäävän kuolleisuusriskiä ja korkeampi painoindeksi puolestaan vähentävän kuolleisuusriskiä. Tässä taustalla piilee näkemys, että kun molemmat mittarit huomioidaan yhdessä, niin vyötärönympäry kuvastaa rasvamassaa ja painoindeksi lihasmassaa.

Ei ole yhdentekevää, mikä kansanterveydellinen viesti ikääntyneiden lihavuudesta annetaan. Tarvitsemme kuitenkin vielä lisää tietämystä ja ymmärrystä niin lihavuuden kuin laihouden seurauksista myös kaikkein vanhimmalla väestöosalla. Ja tähän maastoon tutkimukseni asettuukin. Tietämyksemme lisääntyessä

voimme edelleen parantaa käytäntöjämme – parantaa iäkkäitten toimintakykyä, lisätä terveitä elinvuosia ja lisätä hyvinvointia.

**Inna Lisko**

Lisko.Inna.K@student.uta.fi

## Kirjallisuus

- Bowman, K., Delgado, J., Henley, W. E., Masoli, J. A., Kos, K., Brayne, C., . . . as part of the Ageing Well Programme of the NIHR School for Public Health Research, England. (2016). Obesity in older people with and without conditions associated with weight loss: Follow-up of 955,000 primary care patients. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, doi:glw147 [pii]
- Dixon, J. B., Egger, G. J., Finkelstein, E. A., Kral, J. G. & Lambert, G. W. (2015). 'Obesity paradox' misunderstands the biology of optimal weight throughout the life cycle. *International Journal of Obesity*, 39(1), 82–84. doi:10.1038/ijo.2014.59 [doi]
- Dixon, A. F. & Dixon, B. J. (2011). Venus figurines of the european paleolithic: Symbols of fertility or attractiveness? *Journal of Anthropology, Volume 2011, Article ID 569120, 11 pages*.
- Kaipainen, T., Tiuhonen, M., Hartikainen, S. & Nykänen, I. (2015). Prevalence of risk of malnutrition and associated factors in home care clients. *Jour Nursing Home Res*, 1, 47–51.
- Katz, A. M. & Katz, P. B. (1962). Diseases of the heart in the works of hippocrates. *British Heart Journal*, 24, 257–264.
- Luukkonen, K. (2017). Lihominen, kalja ja tupakka syövät terveydenhuollon perusteet. *Nuori Lääkäri 01/2017*. Haettu osoitteesta: <http://www.nly.fi/artikkeli/lihominen-kalja-ja-tupakka-syovat-terveydenhuollon-perusteet>
- McAuley, P. A., Kokkinos, P. F., Oliveira, R. B., Emerson, B. T. & Myers, J. N. (2010). Obesity paradox and cardiorespiratory fitness in 12,417 male veterans aged 40 to 70 years. *Mayo Clinic Proceedings. Mayo Clinic*, 85(2), 115–121. doi:10.4065/mcp.2009.0562
- Mustajoki, P. (2015). Ruokaympäristön muutos selittää pääosan väestöjen lihomisesta. *Duodecim*, 131(15), 1345–52.
- Prado, C. M., Gonzalez, M. C. & Heymsfield, S. B. (2015). Body composition phenotypes and obesity paradox. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 18(6), 535–551. doi:10.1097/MCO.0000000000000216
- Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö. (2008). Valtioneuvoston periaatepäätös terveyttä edistävän liikunnan ja ravinnon kehittämislinjoista. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön esitteitä 2008:10. Helsinki: Yliopistopaino.
- Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö & Suomen Kuntaliitto. (2013). Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön julkaisuja 2013:11.
- Speakman, J. R. (2013). Evolutionary perspectives on the obesity epidemic: Adaptive, maladaptive, and neutral viewpoints. *Annual Review of Nutrition*, 33, 289–317. doi:10.1146/annurev-nutr-071811-150711