

Mari Lahelma, Adéle Salonen ja Hannele Yki-Järvinen

Miten liikunta vaikuttaa keskivartalolihavuuteen – olisiko hulavanteesta apua?

Yli 30-vuotiaista suomalaisista 46 % on vyötärölihavia (vyötärön ympärysmitta naisilla yli 90 cm ja miehillä yli 100 cm) THL:n FinTerveys 2017 -tutkimusraportin mukaan (1). Vyötärölihavuus (”omenalihavuus”) ennustaa painoindeksistä riippumatta tyypin 2 diabeteksen ja sepelvaltimotaudin kehittymistä (2). On epäselvää, onko vatsakumpu syy-yhteydessä aineenvaihduntasairauksiin vai onko se vain viaton sivustakato (3,4). Maksan rasvoittuminen (jota ei silmällä näe) lopulta määrää, paljonko glukoosia, triglyseridejä ja muita riskitekijöitä, kuten hyyttymistekijöitä, verenkiertoon pääsee. Maksan rasvasta suurin osa on lihavillakin peräisin ihonalaisrasvasta (5). Olipa vatsakumpu syy maksan rasvoittumiseen tai vain vaaran merkki, moni toivoo voivansa pienentää vyötärönsä mitta.

Laihdutus pienentää vyötärön ympärysmitta noin sentillä jokaista menetettyä painokiloa kohden (6–8). Esimerkiksi suomalaisessa kolmen vuoden mittaisessa diabeteksen ehkäisy-tutkimuksessa 522 keski-ikäistä ylipainoista tutkimushenkilöä laihtuivat ravitsemus- ja liikuntaohjauksen avulla keskimäärin 4,2 kg. Vyötärön ympärysmitta kutistui 4,4 cm. Interventio-ryhmän riski sairastua diabetekseen oli 58 % pienempi kuin verrokkiryhmällä (9). Vyötärön ympärysmittien pienemisen lisäksi laihdutus vaikuttaa edullisesti myös muihin metabolisen oireyhtymän komponentteihin suurentamalla HDL-kolesterolipitoisuutta ja pienentämällä triglyseridien ja glukoosin pitoisuuksia sekä alentamalla verenpainetta (10). Myös pelkkä liikunta ilman painonpudotusta pienentää vyötärön ympärysmitta (11). Meta-analyysissä, johon

sisältyi 13 liikuntainterventiota lihavilla henkilöillä, todettiin keskimäärin kolmen viikoittaisen liikuntakerran (kovatehoista intervalliharjoittelua 95 min/viikko tai kohtuukuormitteista tasavauhtista kestävyysliikuntaa 158 min/viikko) pienentävän vyötärön ympärysmitta keskimäärin 3,0 cm kymmenen viikon aikana (11).

Monelle ylipainoiselle ja aiemmin liikuntaa harrastamattomalle nykyiset liikuntasuositukset, 150 minuuttia keskiras-kasta tai 75 minuuttia raskasta kestävyysliikuntaa viikossa ja lihaskuntoharjoittelua kaksi kertaa viikossa (12), ovat varsin kunnianhimoiset. Kansallisella tasolla kestävyysliikuntasuosituksista noudatti keskimäärin vain viidesosa väestöstä vuonna 2018 (13). Mistä löytyisi hauskoja, helposti toteutettavia ja kaiken kuntoisille sopivia keinoja vyötärön kavennukseen?

Hulavanne on monelle tuttu väline lapsuudesta. Tällä nostalgisella lelulla on pitkä historia, sillä se on alun perin kehitetty tanssimuodoksi antiikin Kreikassa. Viime vuosina hulavanteesta on kehitetty painavampia malleja (noin 1,5 kg), joita on helpompi käyttää verrattuna tavanomaiseen kevyempään malliin. Hulavanteen käytön perusidea on saada halkeisjaltaan noin metrin kokoinen vanne pysymään pyörivässä liikkeessä (noin sata kierrosta/ minuutti) vyötärön ympärillä, mikä aktivoi erityisesti keskivartalon lihaksia. Hulavanteita on markkinoitu keskivartaloa hoikentavana ja vahvistavana kuntoiluvälineinä. Totta vai tarua?

Toteutimme tutkimusyksikössämme ensimmäisen satunnaistetun kontrolloidun interventiotutkimuksen hulavanteen pyörittämisen vaikutuksista keskivartalon kehonkoostumukseen.

Crossover-interventiossa verrattiin hulaamisen ja kävelyn vaikutuksia keskivartalon rasva- ja lihassmassaan DEXA-laitteella mitattuna. Tutkimukseen osallistui 53, ylipainoa lukuun ottamatta perustervettä vyötärölihavaa henkilöä (50 naista ja kolme miestä, vyötärönympäry keskimäärin 92 cm). Tutkittavien keski-ikä oli 48 vuotta (vaihteluväli 23–65 vuotta). Puolet tutkittavista hulasi ensin kuusi viikkoa 1,5 kg:n painoisella hulavanteella keskimäärin 13 minuuttia päivittäin ja käveli sitten kuusi viikkoa noin 1 000 ylimääräistä askelta päivässä. Toinen ryhmä käveli ensin ja hulasi sitten. Painon muutokset olivat vähäisiä ja samanlaisia hula- (−0,6 kg) ja kävelyryhmissä (−0,5 kg) (14). Hulavanteen pyöritys pienensi vyötärönympärystä 3 cm, vähensi merkitsevästi keskivartalon rasvamassaa 2 % ja lisäsi lihassmassaa 2 %. Kävelyryhmässä ei tapahtunut muutoksia kehonkoostumuksessa. LDL-kolesterolin pitoisuus pieneni hularyhmässä vähän mutta merkitsevästi, 0,2 mmol/l. Kävelyryhmässä systolinen verenpaine laski 3,6 mmHg ja HDL-kolesterolin pitoisuus nousi 0,1 mmol/l, mikä sopi tyyppillisiin kestävyysliikunnan terveysvaikutuksiin



MARI LAHELMA, LL, väitöskirjatutkija
Helsingin yliopisto ja Lääketieteellinen
tutkimuslaitos Minerva

ADÈLE SALONEN, fysioterapeutti
Helsingin yliopisto ja Lääketieteellinen tutkimuslaitos
Minerva

HANNELE YKI-JÄRVINEN, LKT, sisätautiopin professori,
sisätautiin ja endokrinologian erikoislääkäri
Helsingin yliopisto, Hus Sisätaudit ja kuntoutus ja
Lääketieteellinen tutkimuslaitos Minerva

(15,16). Hulaamisen aikaansaama LDL-kolesterolin pitoisuuden pieneneminen muistuttaa lihaskuntoharjoittelun lipidivaikutuksia (17). Tutkimus aliarvioi kävelyn merkitystä eikä kerro, onko hulavanteen käytöllä todellisia pitkäaikaisia terveyshyötyjä.

Hulavannetta pyörittämällä voi siis hausalla ja helpolla tavalla kaventaa vyötärönympärystä ja muokata keskivartalon kehonkoostumusta. Molemmat ovat varsin houkuttelevia syitä aloittaa hulaaminen, vaikka vain esteettisistä syistä. Muutama pinnallinen mustelma voi syntyä alkuvaiheessa, kun tekniikka ei ole vielä hioutunut. Hulaamista varten ei tarvitse lähteä kuntosalille, vaan vannetta voi pyörittää vaikka työpaikan tauoilla tai kotona televisiota katsellessa. Suuren suosion ovat saaneet myös sosiaalisen median hularyhmät, joissa kannustetaan ja jaetaan hulattuja minutteja, vyötäröltä karistettuja senttejä, kuvia ja kokemuksia. Yhdessä tekeminen sitouttaa. Hulaaminen on varmasti terveellisempää kuin television edessä istuminen, ainakin, jos käy vielä kävelyllä hulaamisen lisäksi. Liikuntalajeja on monta, valitse mieleisesi! ■

SIDONNAISUUDET

Mari Lahelma: Ei sidonnaisuuksia

Adèle Salonen: Luento-/asiantuntijapalkkio (Liikuntatieteellinen seura)

Hannele Yki-Järvinen: Luento-/asiantuntijapalkkio (Lilly Global advisory board, MSD Global advisory board, Novo Nordisk Global advisory board), luottamustoimet (EASD NAFLD study group, varapuheenjohtaja), muut sidonnaisuudet (Novo Nordisk, 1 potilas osallistunut faasi II tutkimukseen)

KIRJALLISUUTTA

1. Koponen P, Borodulin K, Lundqvist A, ym. toim. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa: FinTerveys 2017 -tutkimus. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskuksen raportti 4/2018.
2. Després JP. Abdominal obesity: the most prevalent cause of the metabolic syndrome and related cardiometabolic risk. *Eur Heart J Suppl* 2006;8(Suppl B):B4–12.
3. Seidell JC, Bouchard C. Visceral fat in relation to health: is it a major culprit or simply an innocent bystander? *Int J Obes Relat Metab Disord* 1997;21:626–31.
4. Frayn KN. Visceral fat and insulin resistance – causative or correlative? *Br J Nut* 2000;83(Suppl 1):S71–S7.
5. Yki-Järvinen H. Non-alcoholic fatty liver disease as a cause and a consequence of metabolic syndrome. *Lancet Diab Endocrinol* 2014;2:901–10.
6. Miyatake N, Matsumoto S, Miyachi M, ym. Relationship between changes in body weight and waist circumference in Japanese. *Environ Health Prev Med* 2007;12: 220–3.
7. Ross R, Dagnone D, Jones PJ, ym. Reduction in obesity and related comorbid conditions after diet-induced weight loss or exercise-induced weight loss in men: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2000;133:92–103.
8. Després JP, Golay A, Sjöström L. Effects of rimonabant on metabolic risk factors in overweight patients with dyslipidemia. *N Engl J Med* 2005;353:2121–34.
9. Tuomilehto J, Lindström J, Eriksson JG, ym. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001;344:1343–50.
10. Look AHEAD Research Group, Wing RR. Long term effects of a lifestyle intervention on weight and cardiovascular risk factors in individuals with type 2 diabetes: four year results of the look AHEAD trial. *Arch Intern Med* 2010;170:1566–75.
11. Wewege M, Van Den Berg R, Ward R, ym. The effects of high-intensity interval training vs. moderate-intensity continuous training on body composition in overweight and obese adults: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* 2017;18:635–46.
12. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization 2010.
13. Husu P, Sievänen H, Tokola K, ym. Suomalaisen objektiivisesti mitattu fyysinen aktiivisuus, paikallaanolo ja fyysinen kunto. Helsinki: Opetus ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2018:30.
14. Lahelma M, Sadevirta S, Lallukka-Bruck S, ym. Effects of weighted hula-hooping compared to walking on abdominal fat, trunk muscularity, and metabolic parameters in overweight subjects: a randomized controlled study. *Obes Facts* 2019;12: 385–96.
15. Cornelissen VA, Smart NA. Exercise training for blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *J Am Heart Assoc* 2013;2. DOI: 10.1161/JAHA.112.004473.
16. Lin X, Zhang X, Guo J, ym. Effects of exercise training on cardiorespiratory fitness and biomarkers of cardiometabolic health: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Am Heart Assoc* 2015;4. DOI: 10.1161/JAHA.115.002014.
17. Kelley GA, Kelley KS. Impact of progressive resistance training on lipids and lipoproteins in adults: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Prev Med* 2009;48:9–19.