

**Pediatric Metabolic Syndrome Predicts Adulthood Metabolic Syndrome, Subclinical Atherosclerosis, and Type 2 Diabetes Mellitus – But Is No Better Than Body Mass Index Alone: The Bogalusa Heart Study and the Cardiovascular Risk in Young Finns Study**

Costan G. Magnussen<sup>1,2,3</sup>, Juha Koskinen<sup>1</sup>, Wei Chen<sup>4</sup>, Russell Thomson<sup>2</sup>, Michael D. Schmidt<sup>2,5</sup>, Sathanur R. Srinivasan<sup>4</sup>, Mika Kivimäki<sup>6</sup>, Noora Mattsson<sup>1,7</sup>, Mika Kähönen<sup>8</sup>, Tomi Laitinen<sup>9</sup>, Leena Taittonen<sup>10,11</sup>, Tapani Rönnemaa<sup>1,12</sup>, Jorma S.A. Viikari<sup>1,12</sup>, Gerald S. Berenson<sup>4</sup>, Markus Juonala<sup>1,12</sup>, Olli T. Raitakari<sup>1,7</sup>

Circulation, julkaistu verkossa 4.10.2010

## Lapsuus- ja nuoruusiän liikapaino ennustaa paremmin aikuisiän haittoja kuin metabolinen oireyhtymä

**Metabolista oireyhtymää** sairastavilla lapsilla ja nuorilla on myöhemmin elämässä suurentunut riski kärsiä tyypin 2 diabeteksesta, varhaisista valtimomuutoksista ja metabolisesta oireyhtymästä. Suuri painoindeksi näyttäisi kuitenkin ennustavan jopa paremmin kuin metabolinen oireyhtymä lasten ja nuorten suurentunutta sairastumisriskiä.

Metabolisen oireyhtymän kliininen käytettävyys on nuorilla ja lapsilla kyseenalaista, sillä yleisesti hyväksytyt diagnostiset kriteerit eivät ole määritetty alaikäisille. Aikuisille laadittua oireyhtymän määritelmää on muokattu eri tutkimuksissa lasten ja nuorten iänmukaisia viitearvoja vastaaviksi, ja oireyhtymän määritelmä on vaihdellut tutkimuksesta toiseen.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa lapsuus- ja nuoruusiässä diagnosoidun metabolisen oireyhtymän merkitystä tyypin 2 diabeteksen, aikuisiän metabolisen oireyhtymän ja varhaisvaiheen valtimomuutosten riskitekijänä sekä verrata riskiä metabolisen oireyhtymän yksittäisten osatekijöiden riskiarvoon.

Tutkimuksessa hyödynnettiin Bogalusa Heart -tutkimuksen ja suomalaisen LASERITutkimuksen aineistoja. Siinä analysoitiin yhteensä 1 700 miehen ja naisen tietoja. Tutkittavat olivat lähtötilanteessa 9–18-vuotiaita, ja he osallistuivat uusintatutkimukseen 14–27 vuoden päästä 24–41-vuotiaina.

Tuloksista ilmeni, että metabolisen oireyhtymän esiintyvyys vaihteli oireyhtymän määri-

telmän mukaan eikä diagnoosi ollut kovinkaan pysyvä. Metabolista oireyhtymää lapsuudessa ja nuoruudessa sairastaneilla oli 2–3 kertaa suurempi riski kärsiä aikuisena tyypin 2 diabeteksesta, metabolisesta oireyhtymästä sekä valtimoiden sisä- ja keskikerroksen paksuuntumisesta kuin muilla. Suuren painoindeksin todettiin kuitenkin ennustavan yhtä hyvin – ellei jopa paremmin – aikuisiän sairastavuutta kuin metabolisen oireyhtymän.

Tutkimuksen tulokset kyseenalaistavat metabolisen oireyhtymän diagnostiikan mielekkyyttä alaikäisillä. Näyttäisi siltä, että suuren painoindeksin ja ylipainon seulominen tarjoaa helpon ja vähintään yhtä hyvän keinon löytää lapsia ja nuoria, joilla on suurentunut riski kärsiä myöhemmin metabolisesta oireyhtymästä, tyypin 2 diabeteksesta tai varhaisesta valtimotaudista. ■

<sup>1</sup>Turun yliopiston ja TYKS:n sydäntutkimuskeskus; <sup>2</sup>Menzies Research Institute, University of Tasmania, Hobart, Tasmania, Australia; <sup>3</sup>Murdoch Childrens Research Institute, Melbourne, Victoria, Australia; <sup>4</sup>Department of Epidemiology, Tulane Center for Cardiovascular Health, Tulane University School of Public Health and Tropical Medicine, New Orleans LA, USA; <sup>5</sup>Department of Kinesiology, University of Georgia, Athens GA, USA; <sup>6</sup>Department of Epidemiology and Public Health, University College London, London, UK; <sup>7</sup>Turun yliopiston ja TYKS:n kliinisen fysiologian yksikkö; <sup>8</sup>Tampereen yliopiston kliinisen fysiologian yksikkö ja TAYS; <sup>9</sup>KYS ja Itä-Suomen yliopisto, kliininen fysiologia ja isotooppilääketiede; <sup>10</sup>Vaasan keskussairaala, lastentautien poliklinikka; <sup>11</sup>Oulun yliopisto, lastentautien klinikka; <sup>12</sup>Turun yliopiston ja TYKS:n sisätautien klinikka