



### Hypertensive disorders in pregnancy and cognitive decline in the offspring up to old age

Soile Tuovinen<sup>1</sup>, Katri Räikkönen<sup>1</sup>, Eero Kajantie<sup>2,4</sup>, Markus Henriksson<sup>5,6</sup>, Jukka T. Leskinen<sup>7</sup>,  
Anu-Katriina Pesonen<sup>1</sup>, Kati Heinen<sup>1</sup>, Jari Lahti<sup>1</sup>, Riikka Pyhälä<sup>1</sup>, Hanna Alastalo<sup>4</sup>, Marius Lahti<sup>1</sup>,  
Clive Osmond<sup>8</sup>, David J. P. Barker<sup>8,9</sup>, Johan G. Eriksson<sup>3,4,10,11,12</sup>

Neurology, julkaistu verkossa 9.10.2012

## Odottavan äidin kohonneella verenpaineella kauaskantoinen vaikutus lapsen päättelykykyyn

**Kohonneesta verenpaineesta** raskausaikana kärsineiden äitien lasten päättelykyky heikkenee vuosikymmenien saatossa tavanomaista enemmän. Alttius päättelykyvyn heikkenemiseen ikääntyessä saattaaakin juontua sikiöaikaisista kasvuolosuhteista.

Raskaudenaikainen verenpaineen nousu ja siihen liittyvät tilat kuten pre-eklampsia ovat tavallisimpia raskauskomplikaatioita, ja niitä esiintyy noin 10 %:ssa raskauksista. Kohonnut verenpaine vaikuttaa erityisesti istukan ja munuaisten toimintaan ja siten sikiön kasvuun ja kehitykseen sekä äidin hyvinvointiin.

Sikiöaikaisilla olosuhteilla on osoitettu olevan merkittävä rooli useiden sairauksien kuten sepelvaltimotaudin ja diabeteksen kehityksessä. Tässä tutkimuksessa kartoitettiin Helsingin syntymäkohortin aineistoa hyödyntämällä, miten sikiöaikaiset olosuhteet vaikuttavat ihmisen älyllisiin toimintoihin elämän mittaan.

Tutkimuksessa analysoitiin lähes 400:n vuosina 1934–1944 syntyneen miehen tietoja. Miehet olivat osallistuneet kielellistä, matemaattista ja avaruudellista päättelykykyä kartoitettaviin testeihin ensin armeija-aikana keskimäärin 20 vuoden iässä ja uudelleen noin 69 vuoden iässä. Miesten äitien verenpaine-erät ja virtsan valkuaisainepitoisuus oli mitattu odotusaikana. Verenpaine luokiteltiin kohonneeksi, jos se oli enemmän kuin 140/90 mmHg.

Tutkimuksen keskeisenä löydöksenä oli, että kohonneesta verenpaineesta raskausaikana kärsineiden äitien lapset menestyivät aikuisina päättelykykyä kartoitettavissa testeissä

heikommin kuin ikätoverinsa, joiden äitien verenpaine oli ollut normaali. Erot olivat havaittavissa jo miesten ollessa 20-vuotiaita. Äidin raskaudenaikaisen kohonneen verenpaineen todettiin liittyvän myös päättelytehtävistä suoriutumisen heikkenemiseen ikävuosien 20–69 välillä. Kuudenkymmenenyhdeksän vuoden iässä kohonneen verenpaineen vaikutuksille sikiöaikana altistuneiden miesten päättelytehtävistä suoriutumisen havaittiin olevan keskimäärin 4,4 pistettä heikompaa kuin muiden ikätovereiden. Erot olivat merkittävimmät matemaattista päättelykykyä mittaavissa testeissä. Tulokset olivat riippumattomia lapsuudenajan sosioekonomisesta taustasta ja keskisuudesta.

Tutkimuksen tulokset ovat merkittävät. Ne osoittavat ensi kertaa, että taipumus päättelykyvyn heikkenemiseen ikääntyessä saattaa juontua kasvuolosuhteista sikiöaikana, jolloin aivojen kasvu ja kehittyminen ovat kiihkeimmillään. ■

<sup>1</sup>Helsingin yliopiston käyttäytymistieteiden laitos; <sup>2</sup>HYKS Lasten ja nuorten sairaala; <sup>3</sup>Helsingin yliopiston yleislääketieteen ja perusterveydenhuollon osasto; <sup>4</sup>Kansantautien ehkäisyosasto, Terveystieteiden tutkimuskeskus (THL), Helsinki; <sup>5</sup>Sotilaslääketieteen keskus, Puolustusvoimat, Lahti; <sup>6</sup>Valvira, Helsinki; <sup>7</sup>Maanpuolustuskorkeakoulu, Puolustusvoimat, Helsinki; <sup>8</sup>Medical research council lifecourse epidemiology unit, University of Southampton, UK; <sup>9</sup>Developmental Origins of Health and Disease Centre, University of Southampton, UK; <sup>10</sup>HUS:n perusterveydenhuollon yksikkö; <sup>11</sup>Folkhälsanin tutkimuskeskus, Helsinki; <sup>12</sup>Vaasan keskussairaala

