

**Cardiovascular risk factors from childhood and midlife cognitive performance.
The Young Finns Study**

Suvi P. Rovio¹, Katja Pahkala^{1,2}, Jaakko Nevalainen³, Markus Juonala⁴, Pia Salo¹, Mika Kähönen⁵,
Nina Hutri-Kähönen⁶, Terho Lehtimäki⁷, Eero Jokinen⁸, Tomi Laitinen⁹, Leena Taittonen^{10,11},
Päivi Tossavainen¹¹, Jorma S.A. Viikari⁴, Juha O. Rinne¹², Olli T. Raitakari^{1,13}

J Am Coll Cardiol, julkaistu verkossa 1.5.2017

Lapsuuden kardiovaskulaariset riskitekijät yhteydessä keski-ikäen kognitiiviseen toimintaan

Korkea verenpaine ja seerumin LDL-kolesterolipitoisuus sekä tupakointi lapsuudessa ja nuoruudessa ovat itsenäisesti yhteydessä heikompaan tiedonkäsittelyyn eli kognitiiviseen toimintaan keski-ikässä. Henkilöt, joilla oli lapsuudessa ja nuoruudessa useita kardiovaskulaarisia riskitekijöitä, suoriutuivat heikommin etenkin muistia ja oppimiskykyä mittaavasta testistä kuin henkilöt, joilla näitä riskitekijöitä ei ollut.

Väestön ikääntyessä kognitiivisissa toiminnissa havaittavat häiriöt yleistyvät. Kognitiivisten häiriöiden syntyyn vaikuttavat muun muassa geneettiset, kardiovaskulaariset ja elintapoihin liittyvät tekijät, joiden vaikutus alkaa ennen häiriöiden kliinisten oireiden havaitsemista. Kardiovaskulaariset riskitekijät, kuten korkea verenpaine, dyslipidemia ja tupakointi, ovat yhteydessä huonompaan kognitiiviseen toimintaan sekä dementiariskiinkin vanhuudessa.

Aikaisemmat tutkimukset ovat keskittyneet lähinnä aikuis- ja vanhuusiäseen, eikä näiden riskitekijöiden läpi eliniän ulottuvista yhteyksistä ole ollut tietoa. Tämä tutkimus selvitti ensimmäisenä maailmassa lapsuudesta alkaen kardiovaskulaaristen riskitekijöiden itsenäisiä yhteyksiä keski-ikäen kognitiivisiin toimintoihin väestöpohjaisessa Lasten Sepelvaltimotaudin Riskitekijät (LASERI) -tutkimuksessa. Tutkimus käynnistyi vuonna 1980, jolloin 3 596 satunnaisesti valittua 3–18-vuotiasta tyttöä ja poikaa osallistui tutkimukseen. Seurantatutkimukset on toistettu 3–9 vuoden välein, ja niissä on kerätty tietoa muun muassa kardiovaskulaarisista riskitekijöistä ja elintavoista. Vuonna 2011 toteutetussa viimeisimmässä seurantatutkimuksessa tutkittavilta mitattiin kognitiivisten

toimintojen osalta näkö- ja tapahtumamuistia, spatiaalista työmuistia, reaktioaikaa ja tarkkaavuutta sekä visuaalista tiedonkäsittelyä.

Tutkimuksessa havaittiin, että henkilöillä, joiden verenpaine ja LDL-kolesterolipitoisuus pysyivät tavoitteen mukaisina ja jotka eivät olleet tupakoineet 6–24 vuoden iässä, oli parempi muisti ja oppimiskyky kuin henkilöillä, joilla nämä riskitekijät olivat poikenneet tavoitteesta vähintään kahdesti nuoruuden aikana. Vastaavien aikuisuuden riskitekijöiden huomioiminen ei selittänyt yhteyttä. Nuorina kardiovaskulaaristen riskitekijöiden osalta tavoitearvoissa pysyneiden ja niistä poikenneiden henkilöiden välinen muistin ja oppimiskyvyn ero vastasi kuuden vuoden ikääntymisen aiheuttamaa eroa.

Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää kliinisesti kohdistamalla kognitiivisten häiriöiden ehkäisy nykyisestä sekundaarisesta ja tertiaarisesta primaariseen tai jopa primordiaaliseen ehkäisyyn. ■

¹Sydäntutkimuskeskus, Turun yliopisto; ²Paavo Nurmi -keskus ja terveystieteiden tiedekunta, Turun yliopisto; ³Terveystieteet, yhteiskuntatieteiden tiedekunta, Tampereen yliopisto; ⁴Sisätautioppi, Turun yliopisto ja lääketieteellinen tutkimuskeskus, Tyks; ⁵Kliininen fysiologia, lääketieteiden ja biotieteiden tiedekunta, Tampereen yliopisto ja Tays; ⁶Lastentaudit, lääketieteiden ja biotieteiden tiedekunta, Tampereen yliopisto ja Tays; ⁷Kliininen kemia, lääketieteiden ja biotieteiden tiedekunta, Tampereen yliopisto ja Fimlab Laboratoriot Oy; ⁸Lasten kardiologia, Lasten ja nuorten sairaala, Helsingin yliopistollinen sairaala; ⁹Kliininen fysiologia, Itä-Suomen yliopisto ja KYS; ¹⁰Vaasan keskussairaala; ¹¹PEDEGO- ja MRC-tutkimusyksiköt, Oulun yliopisto ja OYS; ¹²Valtakunnallinen PET-keskus ja neurotoimialue, Turun yliopisto ja Tyks; ¹³Kliininen fysiologia ja isotooppilääketiede, Tyks