

PIKKUKESKOSTEN KOGNITIIVINEN KEHITYS

Tohtoritutkija Virpi Vuontela tutkii pikkukeskosina syntyneiden lasten kognition aivomekanismien erityispiirteitä, kehitystä ja yhteyksiä koulumenestykseen. Yrjö Jahnssonin säätiö myönsi hänelle 18 400 euron apurahan.

Jopa puolet pikkukeskosena syntyneistä lapsista tarvitsee kehityksellistä tukea tai erityisopetusta koulussa oppimisvaikeuksien vuoksi.

”Pikkukeskosina syntyneiden lasten mahdollisuudet selviytyä alkuvaiheen ongelmista ovat jatkuvasti parantuneet, mutta myöhäisongelmina heillä ilmenee usein kognitiivisen kehityksen häiriöitä, joiden ilmaantuvuutta ei ole pystytty ehkäisemään. Näitä ongelmia ilmenee myös esikouluiässä normaalitasoisesti suoriutuvilla lapsilla, joilla ei ole havaittu merkittäviä poikkeamia alkuvaiheen aivojen rakenteellisessa magneettikuvauksessa”, selventää Vuontela tutkimuksen taustaa

TUTKIMUKSESSA selvitetään 7,5-vuotiaana tutkittujen, erittäin ennenaikaisina (<28 raskausviikkoa) syntyneiden lasten kognition aivomekanismien toiminnan kehityksellisiä muutoksia, kun lapset ovat saavuttaneet 12 vuoden iän. Yhteyksiä pyritään löytämään aivotoininnan muutosten ja kognitiivisen suoriutumisen välillä.

Tutkimus toteutetaan yhteistyössä Helsingin ja Uudenmaan Sairaanhoidopiiriin (HUS) Lasten ja nuorten sairaalan lastenneurologien ja neonatologien kanssa Aalto yliopistossa ja Helsingin yliopistossa toimivassa tutkimusryhmässä.

Tutkimusryhmä on havainnut, että pikkukeskosina syntyneet lapset aktivoivat heikosti tarkkaavaisuudelle ja työmuistille tärkeää otsalohkon ja päälaenlohkon aivoalueiden muodostamaa hermoverkkoa.

”Pikkukeskosina syntyneiden lasten toiminnalliset yhteydet työmuistia tuke-



Tutkijan työn vastapainona Virpi Vuontela liikkuu luonnossa ja harrastaa tanssia.

vien aivoalueiden välillä poikkesivat myös merkittävästi toiminnallisista yhteyksistä, joita havaittiin täysiaikaisina syntyneiden lasten aivoalueiden välillä työmuistitehtävien suorituksen aikana”, kertoo Vuontela tutkimusryhmän havainnoista.

TUTKIJANURAN valinnasta Vuontela kertoo: ”Tutkimustyö alkoi kiinnostaa masteriopintojen loppupuolella, kun tein graduani Helsingin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan farmakologian osastolla tutkimusryhmässä, joka selvitti addiktion mekanismeja farmakologisilla tutkimusmenetelmin. Kun polku neurotieteiden maailmaan oli näin avattu, oli luonnollista hakeutua valmistumisen jälkeen tutkimustyön pariin.”

UOONTELAA on kiinnostanut tutkimus, jossa selvitetään käyttäytymisen taustalla olevien kognitiivisten prosessien aivoperustaa.

”Sen vuoksi tuntui suorastaan onnenpotkulta, kun juuri valmistumisen jälkeen avautui tutkijanpaikka lääketieteellisessä tiedekunnassa fysiologian osastolla toimivassa, professori Synnöve Carlsonin johtamassa tutkimusryhmässä, jossa tutkimus painottui tarkkaavaisuuden ja työmuistin aivomekanismeihin ja niiden kehitykseen sekä aivojen muokkautuvuuteen. Erityisen hienoa oli se, että tässä ryhmässä tutkimusta tehtiin useita erilaisia menetelmiä monipuolisesti hyödyntäen. Sillä tiellä olen vieläkin ja tutkimus jatkuu edelleen.”