

Äidin raskautta edeltävän painoindeksin yhteys vastasyntyneiden hippokampuksen mikrorakenteeseen

Tutkimukset viittaavat siihen, että äidin lihavuus ennen raskautta voi vaikuttaa haitallisesti lapsen kehitykseen, kuten kognitiivisiin kykyihin, sosiaaliseen käyttäytymiseen ja painoon. Suurin osa aiemmista tutkimuksista on kuitenkin keskittynyt lapsiin ja nuoriin, jolloin raskauden aikaisen altistuksen erottaminen myöhemmistä elämän vaikuttimista on haastavaa. Tämä tutkimus tarkastelee, miten äidin ennen raskautta mitattu painoindeksi (MBMI) on yhteydessä vastasyntyneiden hippokampuksen ja amygdalan mikrorakenteeseen.

Tutkimuksessa käytettiin FinnBrain Birth Cohort Study -aineistoa, johon kuului 122 tervettä, täysiaikaisena syntynyttä vauvaa. Aivojen mikrorakenteen arvioimiseen hyödynnettiin diffuusiotensorikuvantamista (DTI), joka mittaa veden liikkuvuutta kudoksissa (MD) ja tarjoaa tietoa kudosten rakenteesta. Vastasyntyneillä kohonneet MD-arvot voi tulkita merkinä kyseisen aivoalueen hitaammasta kypsymisestä. Analyysissä tarkasteltiin äidin MBMI:n yhteyttä vastasyntyneiden hippokampuksen ja amygdalan MD arvoihin. Molemmat analyysit, joissa huomioitiin vauvan sukupuoli ja syntymän jälkeinen ikä päivissä, osoittivat, että korkeampi MBMI oli yhteydessä kohonneeseen MD-arvoon hippokampuksessa. Amygdalan mikrorakenteessa ei havaittu tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä MBMI:n kanssa.

Löydökset viittaavat siihen, että kohdunsisäinen altistus korkealle MBMI:lle voi vaikuttaa hippokampuksen kehitykseen varhaislapsuudessa. Koska hippokampus on keskeinen alue oppimiselle ja muistille, mahdolliset vaikutukset saattavat ilmetä myöhemmin lapsen neurokognitiivisessa kehityksessä. Vaikka amygdalan osalta ei havaittu merkittäviä yhteyksiä, tutkimuksen tulokset tukevat hypoteesia, jonka mukaan äidin paino voi vaikuttaa lapsen varhaiseen aivojen kehitykseen.

Tutkimus perustui suomalaiseseen väestöön, joten tulosten yleistettävyyttä muihin populaatioihin tulisi tutkia enemmän. Lisäksi tiedot äidin ennen raskautta todetusta diabeteksestä sekä isän BMI:stä voisivat tarjota lisänäkökulmaa tulosten tulkintaan. Tulevaisuudessa olisi hyödyllistä tutkia pitkäaikaisvaikutuksia sekä MBMI:n ja elintapatekijöiden vuorovaikutusta lapsen kehityksessä.