

Tiivistelmä julkaisusta: Kortesniemi M, Slupsky CM, Aatsinki A, Sinkkonen J, Karlsson L, Linderborg KM, Yang B, Karlsson H, Kailanto H-M. Human milk metabolome is associated with symptoms of maternal psychological distress and milk cortisol. *Food Chemistry* 2021.

## **Äidin stressi on yhteydessä äidinmaidon koostumukseen**

Äidinmaidon koostumuksen tiedetään vaihtelevan esimerkiksi äidin perimän tai ravitsemuksen suhteen. Äidin kokeman stressin yhteyttä äidinmaidon koostumukseen on kuitenkin tutkittu hyvin vähän. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin äidin raskaudenaikaisten masennus- ja ahdistusoireiden sekä maitokortisolin merkitystä äidinmaidon koostumukselle. Äidinmaitonäytteet ja psykologisia oireita kuvaava kyselylomakedata oli kerätty FinnBrain-syntymäkohorttitutkimukseen osallistuneilta äideiltä.

Raskausajan masennus- ja ahdistusoireiden havaittiin olevan yhteydessä äidinmaidon lyhytketjuisten rasvahappojen ja hypoksantiinin määrään. Kohonneen maitokortisolin havaittiin taas olevan yhteydessä korkeampaan maitohappopitoisuuteen. Lyhytketjuiset rasvahapot ovat suolistomikrobiston toiminnasta peräisin olevia aineenvaihduntatuotteita. Niiden pitoisuuden muutokset saattavat viestiä siitä, että raskaudenaikainen stressioireilu vaikuttaa äidin suolistomikrobistoon ja sitä kautta äidinmaidon koostumukseen, vaikka suolistomikrobiston osuutta ei tässä julkaisussa päästy selvittämään.

Hypoksantiini saattaa taas viitata elimistön oksidatiiviseen eli hapettavaan stressiin. Äidinmaidon maitohappopitoisuuteen vaikuttaa todennäköisesti muutokset äidin energia-aineenvaihdunnassa, jota kortisoli säätelee. Vielä ei kuitenkaan tiedetä, minkälainen merkitys näillä äidinmaidon aineenvaihduntatuotteiden pitoisuuden muutoksilla on lapsen myöhemmän kasvun tai kehityksen kannalta.

Äidinmaidon koostumus määritettiin ydinmagneettiseen resonanssispektroskopiaan (NMR) perustuvan metabolomiikan avulla. Metabolomiikkatutkimuksessa voidaan tarkastella useaan eri yhdisteryhmään kuuluvia, pienikokoisia aineenvaihduntatuotteita samalla kertaa. Tutkimuksessa keskityttiin 2,5 kuukautta synnytyksen jälkeen kerätyn äidinmaidon vesiliukoisiin aineenvaihduntatuotteisiin. Tutkimus herättää paljon uusia mielenkiintoisia kysymyksiä. Esimerkiksi äidin suolistomikrobiston ja toisaalta raskaudenaikaisen ravitsemuksen yhteyttä äidinmaitoon tulisi tutkia tarkemmin.