

Rapport 27

Februari 2024

Perinatale mentale gezondheid van moeder en gedrag van het kind: de interactie tussen psychosociale en biologische factoren

Onderzoekers: Stijn Vos, Anna Soerensen, dr. Dries Martens

Promotor: Prof. dr. Tim Nawrot

Universiteit Hasselt, Centrum voor Milieukunde

Samenvatting (download hier het [rapport](#))

Het is gekend dat de maternale gemoedstoestand tijdens en na de zwangerschap via biologische mechanismen een belangrijke invloed kan hebben op de gezondheid van de nakomeling, mogelijks tot op volwassen leeftijd. Deze onderliggende biologische mechanismen zijn zeer divers. In deze studie wordt er ingegaan op een aantal biologische merkers, die gerelateerd zijn aan een aantal van deze belangrijke mechanismen.

De eerste merker die we onderzochten is de telomeerlengte. Telomeren zijn structuren op het uiteinde van het DNA die met verloop van tijd steeds korter worden. Ze kunnen dus beschouwd worden als een biologische merker van veroudering. De tweede categorie van merkers die we onderzochten was DNA methylatie. DNA methylatie is een vorm van een epigenetica, wat wil zeggen dat het gaat om aanpassingen op de structuur van het DNA die gevolgen kunnen hebben voor de regulatie en expressie van de betrokken genen. In deze studies werd DNA methylatie op genen betrokken in de biologische respons op stress (*NR3C1*) en ontwikkeling (*IGF2/H19*) onderzocht.

Er is relatief weinig onderzoek waarin in één studie verbanden tussen de volgende factoren onderzocht worden: (1) predictoren van de mentale gezondheid van de moeder in de perinatale periode (zowel prenataal als in het postpartum); (2) de werking van het biologisch stress-systeem –gemeten aan de hand van zowel epigenetische processen als telomeerlengte- bij moeder en kind in de postpartum periode; en (3) het gedrag en de ontwikkeling van het kind in de postpartum periode en tot kleuterleeftijd. Tijdens dit onderzoeksproject onderzochten we de verbanden biologische merkers, maternale (mentale) gezondheid en gedrags- en ontwikkelingsuitkomsten bij het kind om beleidsrelevante en vernieuwende kennis te vergaren.

We maakten gebruik van het Prenatal Early Life Stress (PELS) Tilburg cohort. Aan de hand van beschikbare biologische stalen werden epigenetische merkers bepaald (DNA methylering) op genen, betrokken in de biologische stressrespons (*NR3C1*), en in de vroege ontwikkeling (*IGF2/H19*), geanalyseerd. Ook werd biologische veroudering onderzocht door het meten van de telomeerlengte in de beschikbare stalen.

Prenatale werkgerelateerde onevenwichtigheid in inspanning-beloning bleken negatief geassocieerd met telomeerlengte bij het jonge kind. We stelden vast dat hoe meer een zwangere vrouw aangeeft dat de waardering die ze in de werkcontext krijgt te klein is naargelang de geleverde inspanning, hoe korter de telomeerlengte van het kind. De telomeerlengte van het jonge kind was verder ook positief geassocieerd met oriënterend/regulerend gedrag op dezelfde leeftijd (4-6 maanden) en voorspellend voor levendigheid-gedrag op 3-4-jarige leeftijd. Deze resultaten suggereren dat het werk van de moeder langdurige gevolgen kan hebben voor het jonge kind, en bovendien dat telomeerlengte zowel geassocieerd is met huidige als toekomstige gedragsuitkomsten.

Methylering van *NR3C1* op de leeftijd van 4-6 maanden bleek positief geassocieerd te zijn met verschillende factoren: maternale werkgerelateerde fysieke eisen, levendigheid gedrag op de leeftijd van 4-6 maanden. In deze studie werd dus gevonden dat het werk van de moeder tijdens de zwangerschap invloed heeft op het jonge kind en dat methylering van *NR3C1* gerelateerd is aan zowel het huidige gedrag als gedrag op 3-5-jarige leeftijd. We vonden echter geen verband tussen *NR3C1* of *IGF2* methylatie en telomeerlengte.

Op basis van deze resultaten kunnen we concluderen dat beide moleculaire merkers gelinkt zijn aan gedrag van het kind, en dat bepaalde prenatale werkgerelateerde factoren van de moeder gelinkt zijn aan de merkers onderzocht in deze studie. Dit onderstreept opnieuw het belang van ondersteuningsmechanismen en vooral van een interdisciplinaire benadering voor perinatale zorg wat betreft gezondheid van de moeder, maar ook voor de gezondheid van het kind.

Op basis van deze bevindingen stellen we deze beleidsaanbevelingen voor:

- Vroege invloed van maternale werk gerelateerde factoren op telomeerlengte

Implementeren van voorlichtingsprogramma's en ondersteuning voor zwangere vrouwen en jonge ouders om stressniveaus te verminderen. Deze studie toont aan dat de balans tussen inspanning en beloning op het werk belangrijk is voor de gezondheid van het kind. Interventies dienen dus ook gericht te zijn op het verbeteren van werksituaties van jonge (aanstaande) moeders.

- Telomeerlengte als voorspeller van gedragsuitkomsten

Deze studie toont verbanden tussen telomeerlengte en gedragsuitkomsten bij het kind. Het is belangrijk om te benadrukken dat diverse factoren zoals genetische predispositie, omgevingsinvloeden, en individuele variaties allemaal bijdragen aan de complexiteit van deze relatie. Dit onderzoek draagt wel bij aan het begrijpen van de biologische onderliggende mechanismen die ten grondslag liggen bij dit verband, maar telomeerlengte is in dit kader niet specifiek genoeg om bijvoorbeeld te gebruiken als screeningstool.

- Prenatale maternale cortisolniveaus en gedrag van het kind

Het verband tussen cortisolniveaus en gedragsuitkomsten benadrukt opnieuw het belang (op biologisch niveau) van een goede mentale gezondheid tijdens de zwangerschap. Via beleid kunnen interdisciplinaire programma's en zorgtrajecten voor (mentale) gezondheidsmonitoring tijdens de zwangerschap uitgevoerd worden. Door psychosociale ondersteuning aan zwangere vrouwen kan chronische stress vermeden worden (en dus kan men zo cortisolniveaus beheersen).