

Het Gedrag van Ouders, maar Ook Hun Genen, Is Belangrijk voor de Ontwikkeling van Hun Kinderen

Jana Runze¹

¹*Afdeling Preventive Youth Care, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam, Nederland*

Samenvatting Ouders spelen een belangrijke rol in de ontwikkeling van hun kinderen. Het gedrag van ouders ten opzichte van hun kinderen wordt bepaald door een combinatie van genen en omgevingsfactoren. En oudergedrag kan op zijn beurt weer samenhangen met het gedrag van kinderen. Genetische scores die samenhangen met sociaaleconomische factoren voorspellen sensitief oudergedrag, en sensitief oudergedrag voorspelt de gehechtheidsrepresentaties die kinderen hebben. Een korte interventie om opvoedgedrag van ouders te verbeteren zorgt voor minder probleemgedrag en stress bij kinderen.

Trefwoorden opvoedgedrag, genen, video-feedbackinterventie VIPP-SD, gehechtheid, cortisol

Artikelgeschiedenis

Ontvangen: 22 april 2024

Geaccepteerd: 10 juli 2024

Online: 24 juli 2024

Contactpersoon

Jana Runze, j.runze@uva.nl

Copyright

© Author(s); licensed under [Creative Commons Attribution 4.0](#).

This allows for unrestricted use, as long as the author(s) and source are credited.

Financiering Onderzoek

Dit onderzoek werd gefinancierd door het Nederlandse Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (CIW; Zwaartekracht Subsidie 2013–2023, NWO Subsidienummer 024.001.003).

Belangen

De auteur heeft geen belangen te vermelden.

1 Introductie

Ouders spelen een belangrijke rol in de ontwikkeling van hun kinderen, en kinderen hebben ook invloed op hun ouders (Belsky, 1984). Hoe kinderen zich ontwikkelen is niet alleen belangrijk voor hun eigen welzijn maar ook voor de maatschappij. Problemen tijdens de eerste tien levensjaren zijn gerelateerd aan mentale en fysieke gezondheidsproblemen in het latere leven, met soms grote persoonlijke en maatschappelijke gevolgen (Bor et al., 2004). Daarom is er veel aan gelegen om de ontwikkeling van mentale en fysieke problemen te voorkomen, en de optimale ontwikkeling van kinderen te bevorderen.

De focus van dit proefschrift lag op opvoeding en wat (genetische) factoren zijn die van invloed zijn op ouderlijk gedrag, en in hoeverre ouders en genen bepalend zijn voor de gehechtheid en stressfysiologie van kinderen. Om deze vragen te beantwoorden werden twee longitudinale studies gebruikt: het Leiden Consortium on Individual Development (L-CID, Crone et al., 2020; Euser et al., 2016) en de Generation R studie (GenR, Kooijman et al., 2016). L-CID is een longitudinaal interventie onderzoek dat twee groepen tweelingkinderen met hun ouders omvat: een groep van 238 gezinnen die startte toen de kinderen

kleuters waren en een groep van 257 gezinnen die startte toen de kinderen wat ouder waren (8–9 jaar). GenR is een populatiestudie die startte in Rotterdam in 2001 met 9.778 zwangere moeders, de kinderen zijn nu 23 jaar.

2 Genen voor Sensitief Opvoedgedrag?

Hoe ouders zich tegenover hun kinderen gedragen kan door veel factoren beïnvloed worden (Belsky, 1984). Eén van deze factoren zou de genetische aanleg van de ouders of hun kinderen kunnen zijn. Daarom onderzochten wij of een combinatie van bepaalde genen een sensitieve opvoedingsstijl in de GenR-studie kon voorspellen. Hiervoor berekenden wij polygenetische scores voor opleidingsniveau, IQ en inkomen. Dat gebeurt op basis van andere studies waarin het verband tussen het hele DNA-profiel en de genoemde sociaal-economische variabelen is onderzocht. De resulterende polygenetische score is een getal dat de gezamenlijke invloed van een veeltal aan genetische varianten op een specifieke eigenschap (in dit geval opleidingsniveau, IQ en inkomen) weergeeft. Moeders met een hogere polygenetische score voor opleidingsniveau waren sensitiever tijdens de interactie met hun kinderen in de peuter- en vroege kindertijd. Maar ook de polygenetische score van het kind bleek samen te gaan met meer sensitiviteit van de moeders, blijkbaar lokken kinderen daarmee ook een bepaald soort oudergedrag uit. We vonden dezelfde resultaten toen we naar een samengevoegde factor van polygenetische scores van opleidingsniveau, IQ en inkomen keken (Runze et al., 2023). Deze resultaten roepen twee vragen op. Ten eerste: hoe komt het dat een genetische score die samenhangt met sociaal-economische variabelen ook sensitief opvoedgedrag voorspelt? We denken dat die polygenetische scores van invloed zijn op cognitieve en gedragsvaardigheden die helpen de opvoeding sensitief te maken. Ten tweede: waarom kijken we niet naar een polygenetische score voor opvoedgedrag? Dat is inderdaad iets wat we graag willen gaan doen. Daarvoor zijn meerdere studies nodig waarin zowel genetisch materiaal wordt verzameld als opvoedgedrag wordt geobserveerd. In de toekomst willen we graag de data van zoveel mogelijk studies over opvoedgedrag en genen samenvoegen, zodat we genoeg power hebben om een genomwijde associatiestudie te kunnen uitvoeren. In deze studie kunnen we dan het verband tussen genetische varianten en opvoedgedrag in kaart brengen. Dat is nog toekomstmuziek, maar we werken eraan.

3 De Rol van Genen en de Omgeving in de Slaapkwaliteit en Stresslevels van Kinderen

Genen (en de omgeving) kunnen niet alleen invloed hebben op ouderlijk gedrag. Ook psychobiologische factoren van kinderen, zoals cortisol of slaap, kunnen zowel door de omgeving als door de genen beïnvloed worden. Cortisol is een hormoon dat een cruciale rol speelt bij de regulatie van stress in het lichaam. Wij onderzochten de erfelijkheid van

slaap en cortisol, om de mogelijke effecten van omgevingsfactoren (bijv. opvoeding) op slaap en cortisol van kinderen te onderzoeken. Genetische factoren verklaren ongeveer de helft van de verschillen in hoe lang kinderen slapen, hoe snel ze in slaap vallen en hoe vaak kinderen 's nachts wakker worden. Wij vonden hoge genetische correlaties tussen slaapduur en slaapefficiëntie en hoge genetische correlaties tussen slaapefficiëntie en hoe vaak kinderen wakker worden. Dat maakt aannemelijk dat dezelfde genetische factoren een rol spelen in deze verschillende aspecten van slaapkwaliteit. Variatie in het stresshormoon cortisol werden vooral verklaard door omgevingsfactoren (Runze et al., 2021). Onze bevindingen geven aan dat slaapduur, slaapefficiëntie en hoe vaak kinderen wakker worden voornamelijk worden beïnvloed door genetische factoren en door unieke omgevingsfactoren (zoals bijvoorbeeld hoe warm of koud de eigen kamer is), maar niet door gedeelde omgevingsfactoren (zoals bijvoorbeeld geluiden in en rondom het huis), die juist weer invloed hebben op de cortisolniveaus van kinderen.

4 De Effectiviteit van het Interventieprogramma VIPP-SD

Ook als genen een rol spelen in het gedrag van ouders, kan oudergedrag mogelijk verbeterd worden door middel van opvoedprogramma's. Wij onderzochten in een gerandomiseerde proefopzet in de L-CID studie of een kortdurende video-feedbackinterventie (Video-feedback Intervention to promote Positive Parenting and Sensitive Discipline, afgekort VIPP-SD; van IJzendoorn et al., 2023) de ouderlijke sensitiviteit en het grenzen stellen van ouders met schoolgaande tweelingkinderen kon verbeteren. Verder onderzochten we ook of de interventie stresslevels en gedragsproblemen in de kinderen kon verminderen. In onze studie, met relatief hoogopgeleide gezinnen zonder voorgaande problemen uit de omgeving van Leiden, veranderde de VIPP-SD de geobserveerde ouderlijke sensitiviteit of het grenzen stellen niet significant in de interventiegroep in vergelijking met de controlegroep. De VIPP-SD verbeterde wel de houding van ouders ten opzichte van sensitiviteit (Runze, Van IJzendoorn, et al., 2022). Bovendien slaagde de VIPP-SD erin zowel de gedragsproblemen van kinderen als hun cortisolniveaus te verminderen (Runze, Pappa, et al., 2022). We concluderen dat een korte opvoedingsinterventie met video-feedback het probleemgedrag van kinderen kan verminderen en ook hun hormonale stresssysteem kan beïnvloeden.

5 Intergenerationele Overdracht van Gehechtheid?

De ervaringen die ouders zelf meegemaakt hebben zouden ook overgedragen kunnen worden op hun kinderen. Daarom onderzochten wij, in de L-CID-studie, de overdracht van gehechtheidsrepresentaties en de mogelijke rol daarin voor ouderlijke sensitiviteit en het stellen van grenzen. In de L-CID-studie was het ouderlijke sensitiviteit, maar niet

de gehechtheidsrepresentatie van de ouder of het stellen van grenzen, dat de gehechtheid van kinderen voorspelde. Daarbij speelde ook het temperament van het kind een rol: lagere niveaus van ouderlijke sensitiviteit voorspelden minder veilige gehechtheid vooral bij kinderen met een wat gevoeliger temperament. Wij vonden dat genen geen rol speelden in de relatie tussen ouderlijke sensitiviteit en gehechtheid van het kind.

6 Implicaties voor Onderzoek en Praktijk

Dit proefschrift concentreerde zich op het begrijpen van de impact van genetica en omgevingsinvloeden op het ouderschap en hoe dit op zijn beurt de ontwikkeling van kinderen vormgeeft. Vervolgonderzoek zal zich richten op specifieke genetische invloeden op ouderlijk gedrag en de ontwikkeling van kinderen. Conclusies uit dat onderzoek zal ouders helpen begrijpen waarom ze op een bepaalde manier reageren op hun kinderen en waarom hun kinderen zich op een specifieke manier gedragen. Tegelijk laat het proefschrift ook zien dat genen niet het enige zijn dat gedrag beïnvloed, en dat opvoedingsondersteuning helpt. Uiteindelijk zijn beide soorten van meer fundamenteel en toegepast onderzoek nodig om de optimale ontwikkeling van kinderen te ondersteunen.

Het volledige proefschrift, *Genetic, cognitive and intervention effects on parenting, child attachment and children's psychobiology* – Vrije Universiteit Amsterdam ([vu.nl](https://research.vu.nl/en/publications/genetic-cognitive-and-intervention-effects-on-parenting-child-att)), is online te lezen: <https://research.vu.nl/en/publications/genetic-cognitive-and-intervention-effects-on-parenting-child-att>

Literatuur

- Belsky, J. (1984). The determinants of parenting: A process model. *Child Development*, 55(1), 83–96. <https://doi.org/doi:10.1111/j.1467-8624.1984.tb00275.x>
- Bor, W., McGee, T.R., & Fagan, A.A. (2004). Early Risk Factors for Adolescent Antisocial Behaviour: An Australian Longitudinal Study. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 38, 365–372.
- Crone, E.A., Achterberg, M., Dobbelaar, S., Euser, S., van den Bulk, B., der Meulen, M. van, van Drunen, L., Wierenga, L.M., Bakermans-Kranenburg, M.J., & van IJzendoorn, M.H. (2020). Neural and behavioral signatures of social evaluation and adaptation in childhood and adolescence: The Leiden consortium on individual development (L-CID). *Developmental Cognitive Neuroscience*, 45, 100805. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2020.100805>
- Euser, S., Bakermans-Kranenburg, M.J., Van den Bulk, B.G., Linting, M., Damsteegt, R.C., Vrijhof, C.L., Van Wijk, I.C., Crone, E.A., & Van IJzendoorn, M.H. (2016). Efficacy of the Video-Feedback Intervention to Promote Positive Parenting and Sensitive Discipline in Twin Families (VIPP-Twins): Study Protocol for a Randomized Controlled Trial. *BMC Psychology*, 4(33). <https://doi.org/10.1186/s40359-016-0139-y>

- Kooijman, M.N., Kruithof, C.J., van Duijn, C.M., Duijts, L., Franco, O.H., van IJzendoorn, M.H., de Jongste, J.C., Klaver, C.C.W., van der Lugt, A., Mackenbach, J.P., Moll, H.A., Peeters, R.P., Raat, H., Rings, E.H.H.M., Rivadeneira, F., van der Schroeff, M.P., Steegers, E.A.P., Tiemeier, H., Uitterlinden, A.G., ... Jaddoe, V.W.V. (2016). The Generation R Study: Design and cohort update 2017. *European Journal of Epidemiology*, 31(12), 1243–1264. <https://doi.org/10.1007/s10654-016-0224-9>
- Runze, J., Bakermans-Kranenburg, M.J., Cecil, C.A.M., van IJzendoorn, M.H., & Pappa, I. (2023). The polygenic and reactive nature of observed parenting. *Genes, Brain and Behavior*, 22(6), e12874. <https://doi.org/10.1111/gbb.12874>
- Runze, J., Euser, S., Oosterman, M., Dolan, C.V., Koopman-Verhoeff, M.E., & Bakermans-Kranenburg, M.J. (2021). Actigraphic sleep and cortisol in middle childhood: A multivariate behavioral genetics model. *Comprehensive Psychoneuroendocrinology*, 8, 100094. <https://doi.org/10.1016/j.cpnec.2021.100094>
- Runze, J., Pappa, I., Van IJzendoorn, M.H., & Bakermans-Kranenburg, M.J. (2022). Conduct problems and hair cortisol concentrations decrease in school-aged children after VIPP-SD: A randomized controlled trial in two twin cohorts. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 15026. <https://doi.org/10.3390/ijerph192215026>
- Runze, J., Van IJzendoorn, M.H., Vrijhof, C.I., & Bakermans-Kranenburg, M.J. (2022). Replicating a randomized trial with video-feedback to promote positive parenting in parents of school-aged twins. *Journal of Family Psychology*, 36(4), 490–501. <https://doi.org/10.1037/fam0000961>
- van IJzendoorn, M.H., Schuengel, C., Wang, Q., & Bakermans-Kranenburg, M.J. (2023). Improving parenting, child attachment, and externalizing behaviors: Meta-analysis of the first 25 randomized controlled trials on the effects of Video-feedback Intervention to promote Positive Parenting and Sensitive Discipline. *Development and Psychopathology*, 35(1), 241–256. <https://doi.org/10.1017/S0954579421001462>