

Wetenschappelijke onderbouwing van model 7:

Het BOAM-zelfbevestigingmodel

Alhoewel de BOAM-modellen hoopvol zijn, in die zin dat er altijd groei mogelijk is en er geen labels worden gebruikt die als ‘levenslang’ worden beschouwd, laat het BOAM-zelfbevestigingmodel zien waarom mensen in de loop van hun leven steeds meer het gevoel kunnen hebben vast te kunnen zitten in bepaalde psychische processen, die zichzelf steeds bevestigen en versterken, resulterend in een relatief vastomlijnd gevoel van identiteit.

In de kindertijd zijn semantische netwerken nog minder vastomlijnd en sterker vatbaar voor verandering (Brod & Shing, 2019; Brod et al., 2013). Dit hangt samen met de neurale plasticiteit, die het grootst is in de babytijd en vervolgens langzaam maar zeker afneemt tot aan de volwassenheid (Gualtieri & Finn, 2022). Neurale plasticiteit betekent dat het brein nog in sterkere mate veranderbaar is en gemakkelijker kan worden gereorganiseerd. Hoe groter de neurale plasticiteit nog is, hoe kwetsbaarder het brein is voor de invloed van ervaringen, maar ook hoe meer open het kind nog is om in positieve zin van ervaringen te leren (Gualtieri & Finn, 2022). Uiteindelijk worden semantische netwerken steeds stabiel en consolideren zij de opgedane informatie. Het brein wordt daardoor minder kwetsbaar, maar verandering wordt ook moeilijker (Gualtieri & Finn, 2022).

Een gezond referentiekader: linksonder op het BOAM-zelfbevestigingmodel

Linksonder in het model is te zien hoe een gezond zenuwstelsel en referentiekader zichzelf steeds verder versterken. Bij kinderen en volwassenen

met een positief referentiekader is *nurture* tijdens de ontwikkeling goed afgestemd geweest op *nature*. De basisbehoeften van het kind zijn zowel fysiek als psychisch in voldoende mate vervuld en de ordeningsbelasting was, gegeven de ordeningscapaciteit van het zich ontwikkelende kind, niet te groot. Hierdoor heeft het referentiekader zich niet alleen positief, maar ook realistisch en genuanceerd kunnen ontwikkelen. Ook het neurologische zenuwstelsel heeft zich daardoor goed kunnen ontwikkelen. Dit betekent dat de ordeningscapaciteit voor het verwerken van nieuwe ervaringen groot is, waardoor het kind voldoende succeservaringen zal opdoen en een gevoel van basisveiligheid zal ontwikkelen. Dit vormt een zichzelf versterkend proces, waarbij het referentiekader zich steeds verder ontwikkelt.

Kinderen met een positief referentiekader zijn relatief veerkrachtig wanneer zij worden geconfronteerd met stressvolle of potentieel traumatische ervaringen. In de wetenschappelijke literatuur is veel aandacht besteed aan het fenomeen veerkracht. Veerkracht hangt samen met kenmerken van het kind zelf, zoals de genetische aanleg (bijvoorbeeld de aanwezigheid van zogenoemde protectieve genen), maar ook met persoonseigenschappen zoals temperament, cognitieve vaardigheden, zelfvertrouwen, zelfcontrole, zelfreflectie en planningsvaardigheden. Daarnaast spelen de kwaliteit van de relaties die het kind heeft en bredere maatschappelijke omstandigheden een belangrijke rol (Hornor, 2017).

De mate van stress die een kind tijdens zijn ontwikkeling ervaart, kan bepalend zijn voor de mate waarin veerkracht wordt opgebouwd (Hornor, 2017). Blootstelling aan ernstige of langdurige stress lijkt negatieve gevolgen te hebben voor de ontwikkeling. Milde tot matige stress kan daarentegen juist bijdragen aan de ontwikkeling van veerkracht, mits het kind daarna weer een periode van rust krijgt waarin het kan herstellen en het wordt ondersteund door volwassenen die het helpen diens evenwicht te hervinden (Cicchetti & Rogosch, 2009; Rutter, 2013). Bij dergelijke tijdelijke en relatief milde vormen van stress kan het kind zijn zelfregulatievaardigheden verder ontwikkelen. Een situatie die door het ene kind als mild stressvol wordt ervaren, kan voor een ander kind echter zeer stressvol zijn (Bowes & Jaffee, 2013). Dit hangt zowel samen met eerdere ervaringen met stress als met de manier waarop het kind de situatie interpreteert en met de copingvaardigheden die het al heeft ontwikkeld (Hornor, 2017). Verschillen in copingvaardigheden hangen bovendien samen met neurologische en hormonale reacties op stress (Hornor, 2017).

Al met al ondersteunt het onderzoek naar veerkracht de BOAM-theorie. Het laat zien dat zowel de *nature* van het kind als de mate waarin de basisbehoeften zijn vervuld, van invloed zijn op de ontwikkeling van veerkracht. Daarnaast spelen ook de mate waarin het kind een referentiekader en zelfregulatievaardigheden heeft kunnen ontwikkelen een belangrijke rol. Tegelijkertijd laat dit onderzoek zien dat milde stress – in de BOAM-modellen aangeduid als levenservaring – juist kan bijdragen aan de ontwikkeling van veerkracht.

Een chronisch overvraagd referentiekader (boven in het BOAM-zelfbevestigingmodel)

Boven in het model is te zien hoe een referentiekader dat chronisch wordt overvraagd zichzelf steeds verder verzwakt. Een chronisch overvraagd referentiekader gaat bovendien samen met een chronisch overvraagd en verzwakt zenuwstelsel. Kinderen met een chronisch overvraagd zenuwstelsel worden vaak aangeduid als neurodivers, ervaren regelmatig prikkelverwerkingsproblemen en krijgen vaak classificaties zoals autismespectrumstoornis (ASS), ADHD of sensorische verwerkingsstoornis. Sommigen identificeren zichzelf daarnaast als hoogsensitief.

Genetische factoren spelen een belangrijke rol bij neurodiversiteit (Azeredo et al., 2018; Chaste & Leboyer, 2012; Chen et al., 2011). Tegelijkertijd is bekend dat ook omgevingsfactoren van invloed zijn (Azeredo et al., 2018; Banerjee et al., 2007; Bilgin & Wolke, 2017; Chen et al., 2011; Claussen et al., 2024; Grabrucker, 2013; Karimi et al., 2017; Kim et al., 2020; Makris et al., 2023; May-Benson et al., 2009; Nivins et al., 2026). Uit onderzoek komen onder andere de volgende omgevingsfactoren naar voren: overgewicht van de moeder vóór de zwangerschap, prenatale virusinfecties, zinkdeficiëntie, afwijkende melatoninesynthese, diabetes bij de moeder, alcoholgebruik, medicijngebruik en roken tijdens de zwangerschap, prenatale en perinatale stress, zwangerschaps- en geboortecomplicaties, een te laag of te hoog geboortegewicht, premature geboorte, blootstelling aan toxische stoffen, een hogere leeftijd van de vader bij de conceptie, allergieën, astma, eczeem, infecties, andere gezondheidsproblemen, drugsgebruik, blootstelling aan zware metalen, ondervoeding, armoede, stress tijdens de eerste levensjaren, psychosociale problemen binnen het gezin, een scheiding van

de ouders, ontwikkelings- en regulatieproblemen tijdens de baby- of peuter-tijd, een afwezige of korte kruipfase, een vertraagde ontwikkeling van ontwikkelingsmijlpalen en digitaal mediagebruik. Een groot deel van deze factoren hangt samen met de moderne, geïndustrialiseerde samenleving waarin wij leven. Blijkbaar dragen al deze factoren – en meestal een combinatie van meerdere daarvan – bij aan de informatieverwerkingsproblemen die neurodiverse kinderen ervaren (May-Benson et al., 2009). De invloed van veel van deze omgevingsfactoren op de neurologische ontwikkeling van kinderen wordt gemedieerd door epigenetische mechanismen. Dat betekent dat zij veranderingen veroorzaken in de expressie van genen die betrokken zijn bij de neurologische ontwikkeling (Kundakovic & Jarić, 2017).

Deze kinderen worden waarschijnlijk voor een groot deel al geboren met een minder volgroeid zenuwstelsel, als gevolg van zowel genetische factoren als factoren vóór, tijdens en rondom de zwangerschap en geboorte. Daarnaast hebben zij een wat trager aangeboren ontwikkelingstempo (May-Benson et al., 2009). Vanwege deze specifieke *nature* zijn zij gevoeliger voor de omgeving waarin zij opgroeien (Lionetti et al., 2018). Het afstemmen van de *nurture* vraagt daarom meer aandacht, met name in de vorm van bescherming tegen overprikkeling en het bieden van structuur en voorspelbaarheid, om te voorkomen dat het zenuwstelsel overvraagd raakt (Engel-Yeger, 2008; Fletcher et al., 2019).

Tegelijkertijd wordt de huidige maatschappij gekenmerkt door een hoge mate van prikkels en complexiteit, ook voor jonge kinderen (Boyd, 2025). Daardoor is de kans groot dat deze kinderen chronisch overprikkeld en overvraagd raken. Soms werkt hun verhoogde gevoeligheid bovendien een onvoldoende afgestemde omgeving in de hand. Zo kunnen baby's die als gevolg van overprikkeling veel huilen (Bilgin & Wolke, 2017) een groot beroep doen op hun ouders voor co-regulatie. Wanneer dit langdurig aanhoudt, bestaat echter het risico dat zij juist minder co-regulatie ontvangen, omdat ouders uitgeput, onzeker, gefrustreerd, wanhopig of sociaal geïsoleerd raken. Dit zijn allemaal risicofactoren voor de kwaliteit van de ouder-kindinteractie (Botha et al., 2019).

Ook wanneer deze kinderen ouder worden, laten zij op momenten van overvraging en overprikkeling vaak moeilijk gedrag zien. Hierdoor kunnen ook ouders zelf overvraagd en gestrest raken (Gourley et al., 2013), terwijl opvoedingsstress op haar beurt weer een risicofactor vormt voor een negatieve opvoedingsstijl en voor de ontwikkeling van gedragsproblemen (Mak

et al., 2020). Ouders zetten bovendien soms digitale media in om hun kind te reguleren, terwijl digitaal mediagebruik tegelijkertijd een risicofactor vormt voor overprikkeling (McDaniel & Radesky, 2020; Nabi & Krcmar, 2016; Nikken & Schols, 2015). Ook Haidt (2024) onderbouwt dat veelvuldig gebruik van digitale media de neurologische ontwikkeling en de ontwikkeling van executieve functies en sociale vaardigheden verstoort.

Kortom, zowel ouders van baby's als ouders van oudere kinderen zijn minder goed in staat de *nurture* af te stemmen op de *nature* van hun kind wanneer het kind al symptomen van overprikkeling en overvraging laat zien. Op zulke momenten zullen kinderen herhaaldelijk psychische faalervaringen opdoen en onvoldoende toekomen aan de ontwikkeling van een positief en realistisch referentiekader, terwijl juist dat referentiekader belangrijk is voor een adequate prikkelverwerking. Hierdoor kan een vicieuze cirkel ontstaan.

Een getraumatiseerd referentiekader (rechtsonder op het BOAM-zelfbevestigingsmodel)

Rechtsonder in het model is te zien hoe een referentiekader zich ontwikkelt na trauma of verwaarlozing, waardoor de ontwikkeling van een gezond referentiekader is onderbroken of verhinderd. Onderzoek laat zien dat dergelijke ervaringen negatieve gevolgen hebben voor het zelfbeeld, wereldbeeld en beeld van anderen van kinderen (Meiser-Stedman et al., 2009). Het negatieve referentiekader beïnvloedt vervolgens de informatieverwerking van het kind en daarmee ook de manier waarop het nieuwe situaties waarneemt en beleeft.

Het *predictive processing model* biedt een verklaring voor dit proces (Wilkinson et al., 2017). Om deze verklaring te begrijpen, is het nodig eerst enkele werkingsmechanismen van *predictive processing* toe te lichten, aan de hand van het artikel van Wilkinson et al. (2017) over *predictive processing* en trauma.

Sensorische input is altijd tot op zekere hoogte ambigu. Dat betekent dat op basis van dezelfde sensorische input verschillende hypothesen kunnen worden gevormd om zo goed mogelijk te voorspellen wat er gebeurt. Het zenuwstelsel – in de BOAM-modellen in samenhang met het referentiekader – kiest als het ware de hypothese die het meest waarschijnlijk is.

Daarbij baseert het zich niet alleen op de prikkels die van buitenaf binnenkomen, maar ook op eerder opgedane ervaringen en kennis. Zelfs wanneer een bepaalde hypothese perfect lijkt aan te sluiten bij de actuele situatie, kan deze op basis van eerdere ervaringen toch als onwaarschijnlijk worden ingeschat. Het zenuwstelsel probeert deze waarschijnlijkheidsinschatting zo efficiënt mogelijk te maken door een afweging te maken tussen snelheid en een zo laag mogelijk energieverbruik enerzijds en accuraatheid anderzijds. Nieuwe ervaringen bevestigen of ontcrachten vervolgens de gekozen hypothese.

Een andere belangrijke eigenschap is dat hypothesen hiërarchisch zijn georganiseerd. Hypothesen die uitsluitend zijn gebaseerd op sensorische input bevinden zich laag in de hiërarchie, terwijl hypothesen die gebaseerd zijn op abstracte generalisaties hoger in de hiërarchie zijn geplaatst. De hoger gelegen hypothesen krijgen daarbij voorrang. Dit betekent dat de bewuste ervaring doorgaans slechts in beperkte mate afhankelijk is van de sensorische input. Voor een groot deel is zij gebaseerd op de meest waarschijnlijke hypothesen van het zenuwstelsel, waarbij sensorische input vooral wordt gebruikt om te toetsen of deze hypothesen juist zijn.

Wanneer het voorgaande wordt toegespitst op trauma (Wilkinson et al., 2017), kunnen herbelevingen worden gezien als specifieke hypothesen die het zenuwstelsel – in de BOAM-modellen in samenhang met het referentiekader – vormt binnen contexten waarin deze niet passend zijn. Het verwerken van een huidige situatie (*processing/perception*) en het leren van een situatie om toekomstige situaties later beter te kunnen inschatten (*perceptual learning*) vinden tegelijkertijd plaats. Dit leren vindt tot op zekere hoogte plaats in alle situaties die iemand in diens leven meemaakt. Het leeraspect is echter veel sterker aanwezig in traumatische situaties, waarbij datgene wat geleerd wordt maladaptief is in het merendeel van de situaties die iemand later in het leven nog zal meemaken. Daarbij geldt dat hoe jonger een kind is, hoe meer en sneller het van een situatie leert.

Een trauma is levensbedreigend. Het zenuwstelsel geeft hypothesen die met het trauma samenhangen daarom een zeer hoge prioriteit. Dit betekent dat wanneer in de omgeving prikkels worden waargenomen die, al dan niet vaag, aan het trauma doen denken, de hypothese van een levensbedreigende situatie de ervaring zal bepalen. Omdat hierbij negatieve emoties worden geactiveerd, wordt de hypothese niet gecorrigeerd: het gevoel van

angst vormt juist een bevestiging dat de hypothese dat er iets levensbedreigends aan de hand is, klopt. Hierdoor ontstaat een vicieuze cirkel.

Bij langduriger trauma kan worden geleerd dat de wereld in het algemeen onveilig is. Daardoor kunnen ook zonder duidelijke triggers voortdurend hypothesen worden gevormd waarin gevaar centraal staat. Deze hypothesen roepen veel negatieve gevoelens op, met name angst en hypervigilantie. Deze gevoelens bevestigen vervolgens de gevaarhypothese, waardoor ook hier een vicieuze cirkel ontstaat.

Posttraumatische cognities hangen sterk samen met posttraumatische stressklachten en internaliserende problemen (de Haan et al., 2017). Posttraumatische cognities van kinderen voorspellen zelfs of zij na het doormaken van een traumatische ervaring wel of geen posttraumatische symptomen zullen ontwikkelen, en of deze na enkele maanden nog zullen aanhouden (Meiser-Stedman et al., 2019).

Het *predictive processing model* biedt ook een verklaring voor symptomen van psychose (Griffin & Fletcher, 2017; Keller & Sterzer, 2024). Mensen die in hun jeugd traumatische ervaringen hebben meegemaakt, hebben een veel grotere kans – bijna drie keer zo groot – om een psychose te krijgen dan mensen zonder dergelijke ervaringen (Varese et al., 2012). Daarbij lijkt ook te gelden dat hoe meer en ernstiger het trauma was, hoe groter de kans op een psychose (Varese et al., 2012). Wanneer door vroegkinderlijk trauma zeer negatieve voorspellingen over de werkelijkheid ontstaan, deze voorspellingen een hoge prioriteit krijgen, niet overeenkomen met zintuiglijke waarnemingen en vervolgens onvoldoende worden gecorrigeerd, kunnen zij zo sterk de overhand krijgen dat zij worden geïnterpreteerd als daadwerkelijke waarnemingen (Griffin & Fletcher, 2017; Keller & Sterzer, 2024). Ook kan het gebeuren dat zintuiglijke waarnemingen worden gewantrouwd (Griffin & Fletcher, 2017; Keller & Sterzer, 2024).

Dwarsverbanden tussen het chronisch overvraagd en het getraumatiseerde referentiekader

In het BOAM-zelfbevestigingmodel wordt uitgelegd dat niet alleen chronisch overvraagd geraakte kinderen prikkelverwerkingsproblemen kunnen ontwikkelen, maar dat deze problemen ook als gevolg van trauma kunnen ontstaan. Omgekeerd kunnen bestaande prikkelverwerkingsproblemen een

kind kwetsbaarder maken voor moeilijke en negatieve ervaringen die tot trauma kunnen leiden.

Hier wordt eerst ingegaan op het eerste ‘dwarsverband’ tussen de twee zichzelf versterkende cirkels, namelijk het risico dat kinderen met trauma ook prikkelverwerkingsproblemen ontwikkelen. Doordat informatie voortdurend wordt verwerkt vanuit het perspectief van gevaar, wordt minder informatie verwerkt die nodig is voor de opbouw van een gezond referentiekader. Daarmee samenhangend moet het zenuwstelsel voortdurend in een staat van verhoogde paraatheid functioneren, waardoor het minder gelegenheid krijgt zich op een gezonde manier te ontwikkelen. Juist een gezond referentiekader en een gezond zenuwstelsel zijn echter nodig om nieuwe situaties adequaat te verwerken. De ordeningscapaciteit blijft daardoor beperkt, waardoor de ordeningsbelasting al snel te groot wordt.

Als gevolg hiervan kunnen kinderen en adolescenten met een traumatische voorgeschiedenis ook sensorische prikkelverwerkingsproblemen ontwikkelen (Jeon & Bae, 2022; Robinson & Brown, 2016). Het verband tussen traumatische ervaringen in de kindertijd en psychopathologie op volwassen leeftijd blijkt zelfs gedeeltelijk te worden verklaard door een toename van prikkelverwerkingsproblemen (Karaca Dinç et al., 2021). Robinson en Brown (2016) stellen daarom dat, hoewel de etiologie van prikkelverwerkingsproblemen bij deze kinderen anders is dan bij kinderen met een autismespectrumstoornis, ook zij baat hebben bij een prikkelarme leefomgeving. Andere onderzoekers pleiten ervoor dat kinderen die slachtoffer zijn geweest van traumatische ervaringen een specifieke *sensory modulation intervention* aangeboden krijgen (Joseph et al., 2021).

Ten slotte wordt ingegaan op het tweede ‘dwarsverband’, namelijk het verhoogde risico dat kinderen met prikkelverwerkingsproblemen lopen op het meemaken van traumatische ervaringen. Een groep kinderen met duidelijk herkenbare prikkelverwerkingsproblemen bestaat uit kinderen met autisme. Vanwege hun beperkte sociale vaardigheden lopen zij een groter risico om slachtoffer te worden van verschillende vormen van pesten (Abregú-Crespo et al., 2024). Daarnaast lopen kinderen met autisme ook een groter risico dan andere kinderen op andere *adverse childhood experiences* (negatieve ervaringen in de kindertijd) (Berg et al., 2016). Kinderen met ernstigere vormen van autisme bleken bovendien een nog grotere kans op dergelijke ervaringen te hebben dan kinderen met mildere vormen van autisme (Berg et al., 2016).

Daarnaast is het van belang dat kinderen met autisme gevoeliger lijken te zijn voor de effecten van negatieve gebeurtenissen dan andere kinderen. Stressvolle gebeurtenissen die doorgaans niet als traumatisch worden gedefinieerd, kunnen door hen toch als traumatisch worden ervaren (Dodds, 2020; Hoover, 2015). Volgens de literatuur zou dit kunnen samenhangen met hun communicatieve en sensorische uitdagingen, sociaal-emotionele beperkingen en gedragsmatige rigiditeit (Dodds, 2020; Hoover, 2015).

Volgens de BOAM-theorie zijn kinderen gevoeliger voor traumatische ervaringen wanneer hun referentiekader nog klein en ontoereikend is in verhouding tot de situaties waarmee zij worden geconfronteerd. Daardoor kunnen ingrijpende gebeurtenissen minder goed worden verwerkt en sneller als overweldigend, en daarmee als traumatisch, worden ervaren. Deze verhoogde gevoeligheid voor traumatische ervaringen geldt volgens de BOAM-theorie niet alleen voor kinderen met autisme, maar ook voor andere mensen met prikkelverwerkingsproblemen. Zo hadden mensen met dergelijke problemen na de coronapandemie meer last van COVID-19-gerelateerde traumatische stress dan mensen zonder prikkelverwerkingsproblemen (Iordanou & Turner, 2025). Ook adolescenten met meer prikkelverwerkingsproblemen rapporteerden meer hinder van negatieve levensgebeurtenissen dan leeftijdsgenoten zonder deze problemen (Iimura, 2021). Opvallend genoeg bleek dat deze adolescenten ook meer profiteerden van positieve levenservaringen dan hun leeftijdsgenoten zonder prikkelverwerkingsproblemen (Iimura, 2021). Kortom, zij lijken gevoeliger voor omgevingsinvloeden dan kinderen en adolescenten zonder prikkelverwerkingsproblemen.

Referenties

- Abregú-Crespo, R., Garriz-Luis, A., Ayora, M., Martín-Martínez, N., Cavone, V., Carrasco, M.Á., Fraguas, D., Martín-Babarro, J., Arango, C., & Díaz-Caneja, C. M. (2024). School bullying in children and adolescents with neurodevelopmental and psychiatric conditions: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 8(2), 122-134.
- Azeredo, A., Moreira, D., & Barbosa, F. (2018). ADHD, CD, and ODD: Systematic review of genetic and environmental risk factors. *Research in Developmental Disabilities*, 82, 10-19.

- Banerjee, T.D., Middleton, F., & Faraone, S.V. (2007). Environmental risk factors for attention-deficit hyperactivity disorder. *Acta Paediatrica*, 96(9), 1269-1274.
- Berg, K.L., Shiu, C.S., Acharya, K., Stolbach, B.C., & Msall, M.E. (2016). Disparities in adversity among children with autism spectrum disorder: A population-based study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 58(11), 1124-1131.
- Bilgin, A., & Wolke, D. (2017). Development of comorbid crying, sleeping, feeding problems across infancy: Neurodevelopmental vulnerability and parenting. *Early Human Development*, 109, 37-43.
- Botha, E., Joronen, K., & Kaunonen, M. (2019). The consequences of having an excessively crying infant in the family: An integrative literature review. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 33(4), 779-790.
- Bowes, L., & Jaffee, S.R. (2013). Biology, genes, and resilience: Toward a multi-disciplinary approach. *Trauma, Violence, & Abuse*, 14(3), 195-208.
- Boyd, S. (2025). *Turn down the noise: A practical guide to building an emotionally healthy family in a chronically overstimulated world*. Tyndale House Publishers.
- Brod, G., & Shing, Y.L. (2019). A boon and a bane: Comparing the effects of prior knowledge on memory across the lifespan. *Developmental Psychology*, 55(6), 1326.
- Brod, G., Werkle-Bergner, M., & Shing, Y.L. (2013). The influence of prior knowledge on memory: A developmental cognitive neuroscience perspective. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 7, 139.
- Chaste, P., & Leboyer, M. (2012). Autism risk factors: Genes, environment, and gene-environment interactions. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 14(3), 281-292.
- Chen, C., Chen, C., Moyzis, R., Stern, H., He, Q., Li, H., Li, J., Zhu, B., & Dong, Q. (2011). Contributions of dopamine-related genes and environmental factors to highly sensitive personality: A multi-step neuronal system-level approach. *PloS One*, 6(7), e21636.
- Cicchetti, D., & Rogosch, F.A. (2009). Adaptive coping under conditions of extreme stress: Multilevel influences on the determinants of resilience in maltreated children. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 2009(124), 47-59.
- Claussen, A.H., Holbrook, J.R., Hutchins, H.J., Robinson, L.R., Bloomfield, J., Meng, L., Bitsko, R.H., O'Masta, B., Cerles, A., Maher, B., Rush, M.,

- & Kaminski, J.W. (2024). All in the family? A systematic review and meta-analysis of parenting and family environment as risk factors for attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in children. *Prevention Science*, 25(Suppl 2), 249-271.
- De Haan, A., Ganser, H.G., Münzer, A., Witt, A., & Goldbeck, L. (2017). Dysfunctional maltreatment-related cognitions in children and adolescents. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 11, Article 31.
- Dodds, R.L. (2020). An exploratory review of the associations between adverse experiences and autism. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, 30(2), 1-20.
- Engel-Yeger, B. (2008). Sensory processing patterns and daily activity preferences of Israeli children. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 75(4), 220-229.
- Fletcher, T., Anderson-Seidens, J., Wagner, H., Linyard, M., & Nicolette, E. (2019). Caregivers' perceptions of barriers and supports for children with sensory processing disorders. *Australian Occupational Therapy Journal*, 66(5), 617-626.
- Gourley, L., Wind, C., Henninger, E.M., & Chinitz, S. (2013). Sensory processing difficulties, behavioral problems, and parental stress in a clinical population of young children. *Journal of Child and Family Studies*, 22(7), 912-921.
- Grabrucker, A.M. (2013). Environmental factors in autism. *Frontiers in Psychiatry*, 3, 118.
- Griffin, J.D., & Fletcher, P.C. (2017). Predictive processing, source monitoring, and psychosis. *Annual Review of Clinical Psychology*, 13(1), 265-289.
- Gualtieri, S., & Finn, A.S. (2022). The sweet spot: When children's developing abilities, brains, and knowledge make them better learners than adults. *Perspectives on Psychological Science*, 17(5), 1322-1338.
- Haidt, J. (2024). *The anxious generation: How the great rewiring of childhood is causing an epidemic of mental illness*. Penguin.
- Hoover, D.W. (2015). The effects of psychological trauma on children with autism spectrum disorders: A research review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2(3), 287-299.
- Hornor, G. (2017). Resilience. *Journal of Pediatric Health Care*, 31(3), 384-390.
- Imura, S. (2021). Highly sensitive adolescents: The relationship between weekly life events and weekly socioemotional well-being. *British Journal of Psychology*, 112(4), 1103-1129.
- Iordanou, C., & Turner, E. (2025). COVID-19 trauma-related stress in young peo-

- ple: Do sensory-processing sensitivity, resilience, and life satisfaction play a role? *Psychology, Health & Medicine*, 30(4), 708-722.
- Jeon, M.S., & Bae, E.B. (2022). Emotions and sensory processing in adolescents: The effect of childhood traumatic experiences. *Journal of Psychiatric Research*, 151, 136-143.
- Joseph, R.Y., Casteleijn, D., van der Linde, J., & Franzsen, D. (2021). Sensory modulation dysfunction in child victims of trauma: A scoping review. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 14(4), 455-470.
- Karaca Dinç, P., Oktay, S., & Durak Batıgün, A. (2021). Mediation role of alexithymia, sensory processing sensitivity and emotional-mental processes between childhood trauma and adult psychopathology: A self-report study. *BMC Psychiatry*, 21(1), 508.
- Karimi, P., Kamali, E., Mousavi, S.M., & Karahmadi, M. (2017). Environmental factors influencing the risk of autism. *Journal of Research in Medical Sciences*, 22(1), 27.
- Keller, G.B., & Sterzer, P. (2024). Predictive processing: A circuit approach to psychosis. *Annual Review of Neuroscience*, 47(1), 85-101.
- Kim, J.H., Kim, J.Y., Lee, J., Jeong, G.H., Lee, E., Lee, S., Lee, K.H., Kronbichler, A., Stubbs, B., Solmi, M., Koyanagi, A., Hong, S.H., Dragioti, E., Jacob, L., Brunoni, A.R., Carvalho, A.F., Radua, J., Thompson, T., Smith, L., ... Fusar-Poli, P. (2020). Environmental risk factors, protective factors, and peripheral biomarkers for ADHD: An umbrella review. *The Lancet Psychiatry*, 7(11), 955-970.
- Kundakovic, M., & Jaric, I. (2017). The epigenetic link between prenatal adverse environments and neurodevelopmental disorders. *Genes*, 8(3), 104.
- Lionetti, F., Aron, A., Aron, E.N., Burns, G.L., Jagiellowicz, J., & Pluess, M. (2018). Dandelions, tulips and orchids: Evidence for the existence of low-sensitive, medium-sensitive and high-sensitive individuals. *Translational Psychiatry*, 8(1), 24.
- Mak, M.C.K., Yin, L., Li, M., Cheung, R.Y.H., & Oon, P.T. (2020). The relation between parenting stress and child behavior problems: Negative parenting styles as mediator. *Journal of Child and Family Studies*, 29(4), 2993-3003.
- Makris, G., Eleftheriades, A., & Pervanidou, P. (2023). Early life stress, hormones, and neurodevelopmental disorders. *Hormone Research in Paediatrics*, 96(1), 17-24.
- May-Benson, T.A., Koomar, J., & Teasdale, A. (2009). Incidence of pre-, peri-,

- and post-natal birth and developmental problems of children with sensory processing disorder and children with autism spectrum disorder. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 3, 596.
- McDaniel, B.T., & Radesky, J.S. (2020). Longitudinal associations between early childhood externalizing behavior, parenting stress, and child media use. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 23(6), 384-391.
- Meiser-Stedman, R., Smith, P., Bryant, R., Salmon, K., Yule, W., Dalgleish, T., & Nixon, R.D. (2009). Development and validation of the child post-traumatic cognitions inventory (CPTCI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(4), 432-440.
- Meiser-Stedman, R., McKinnon, A., Dixon, C., Boyle, A., Smith, P., & Dalgleish, T. (2019). A core role for cognitive processes in the acute onset and maintenance of post-traumatic stress in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 60(8), 875-884.
- Nabi, R.L., & Krcmar, M. (2016). It takes two: The effect of child characteristics on US parents' motivations for allowing electronic media use. *Journal of Children and Media*, 10(3), 285-303.
- Nikken, P., & Schols, M. (2015). How and why parents guide the media use of young children. *Journal of Child and Family Studies*, 24(11), 3423-3435.
- Nivins, S., Mooney, M., Nigg, J.T., & Klingberg, T. (2026). Digital media, genetics and change in ADHD symptoms in children: A longitudinal study. *Pediatrics Open Science*, 2(1), 1-10.
- Robinson, C., & Brown, A.M. (2016). Considering sensory processing issues in trauma affected children: The physical environment in children's residential homes. *Scottish Journal of Residential Child Care*, 15(1), 6-18.
- Rutter, M. (2013). Annual research review: Resilience—clinical implications. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(4), 474-487.
- Varese, F., Smeets, F., Drukker, M., Lieveerse, R., Lataster, T., Viechtbauer, W., Read, J., van Os, J., & Bentall, R.P. (2012). Childhood adversities increase the risk of psychosis: A meta-analysis of patient-control, prospective- and cross-sectional cohort studies. *Schizophrenia Bulletin*, 38(4), 661-671.
- Wilkinson, S., Dodgson, G., & Meares, K. (2017). Predictive processing and the varieties of psychological trauma. *Frontiers in Psychology*, 8, 1840.