



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Child maltreatment under the skin: Basal activity and stress reactivity of the autonomic nervous system and attachment representations in maltreating parents

Reijman, S.

Citation

Reijman, S. (2015, December 16). *Child maltreatment under the skin: Basal activity and stress reactivity of the autonomic nervous system and attachment representations in maltreating parents*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/37046>

Version: Corrected Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/37046>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/37046> holds various files of this Leiden University dissertation

Author: Reijman, Sophie

Title: Child maltreatment under the skin : basal activity and stress reactivity of the autonomic nervous system and attachment representations in maltreating parents

Issue Date: 2015-12-16

Nederlandse samenvatting (Summary in Dutch)

Aan het begin van de zestiger jaren publiceerden kinderarts Henry Kempe en collega's een artikel over het Battered-childsyndroom, waarin hij de aandacht vestigde op kinderen die letsel hadden opgelopen door gewelddadig toedoen van hun ouder(s) (Kempe, Silverman, Steele, Droegemueller, & Silver, 1962). Deze publicatie speelde een belangrijke rol in het aanwakkeren van wetenschappelijke interesse in kindermishandeling, waartoe zowel fysieke en emotionele mishandeling en verwaarlozing als seksueel misbruik behoren (World Health Organization, 1999). Er ontstond een onderzoeksveld dat zich sindsdien heeft gericht op het identificeren van risicofactoren en consequenties. Ouderkenmerken die een risico vormen voor kindermishandeling zijn bijvoorbeeld lage SES, werkloosheid (Euser et al., 2013), de mishandeling die ouders in hun eigen jeugd zelf hebben meegemaakt (Pears & Capaldi, 2001), en psychopathologie (Stith et al., 2009). Met zulke kennis kunnen interventies worden opgezet met het doel het vóórkomen van kindermishandeling te verminderen. Twee potentiële risicofactoren waar relatief kleinschalig onderzoek naar is gedaan zijn de activiteit en stressreactiviteit van het autonoom zenuwstelsel en gehechtheid-representatie bij ouders. In dit proefschrift staan een empirische studie, een literatuuroverzicht, en een dubbele meta-analyse beschreven die deze factoren onder de loep nemen.

Activiteit en stress reactiviteit van het autonoom zenuwstelsel

Het autonoom zenuwstelsel (ANS) bestaat uit een sympathische en parasympathische tak; algemeen gesproken wordt bij stress de sympathische tak geactiveerd terwijl parasympathische activiteit daalt (Viamontes & Nemeroff, 2009). Dit uit zich bijvoorbeeld in een verhoogde hartslag en activiteit van de zweetklieren. Het lichaam wordt zo gemobiliseerd om te kunnen inspelen op behoeften vanuit de omgeving. In reactie op stresserende kindsignalen, waarvan het huilen van baby's een universeel voorbeeld is, laten ouders in het algemeen ook een stijging in fysiologische activiteit zien (Del Vecchio, Walter, & O'Leary, 2009; Frodi, Lamb, Leavitt, & Donovan, 1978). Dit wordt als functioneel beschouwd en is mogelijk zelfs een voorwaarde voor ouders om sensitief op hun kind te kunnen reageren (Joosen et al., 2012). Een hypothese is dat een afwijkende autonome stressrespons gedeeltelijk kan verklaren waarom sommige ouders te fel (e.g. mishandeling) of ontoereikend (e.g. verwaarlozing) op hun kinderen reageren. Ter ondersteuning van deze hypothese werd in een vroege studie gevonden

dat mishandelende moeders een sterkere stijging in hartslag en huidgeleiding lieten zien in reactie op huilgeluiden van baby's dan niet-mishandelende moeders (hoewel mishandelende moeders tegelijkertijd een *zwakkere* stijging in diastolische bloeddruk lieten zien; Frodi & Lamb, 1980). Deze resultaten suggereerden dat het autonoom zenuwstelsel van mishandelende moeders *hyper*reactief is, waardoor ze mogelijk hun gedrag minder goed in de hand hebben. Hoewel de bevindingen van studies in navolging van Frodi en Lamb (1980) tegenstrijdig genoemd kunnen worden, concludeerden de auteurs van een literatuuronderzoek dat de "hyperreactiviteit hypothese" overwegend ondersteuning leek te vinden (McCanne & Hagstrom, 1996). Sindsdien heeft onderzoek zich ruim vijftien jaar niet meer met deze vraag beziggehouden. Het is relevant op te merken dat vroege studies naar reactiviteit van het ANS als risicofactor voor kindermishandeling zich vooral richtten op fysieke mishandeling, met weinig tot geen systematische aandacht voor andere typen mishandeling, zoals verwaarlozing. Een recentere studie naar de relatie tussen moeders' autonome reacties op kindsignalen en hun opvoedingsstijl toonde aan dat autonome *hyper*reactiviteit gerelateerd was aan intrusief oudergedrag, terwijl autonome *hypore*activiteit (een gebrek aan respons van het ANS) samenhang met teruggetrokken / passief gedrag bij moeders (Sturge-Apple et al., 2011). Dit roept de vraag op of deze responspatronen van het ANS differentieel samenhangen met subtypen kindermishandeling, zodat hyperreactiviteit mogelijk geassocieerd is met actieve mishandeling, terwijl hyporeactiviteit samen zou gaan met de passiviteit van verwaarlozing.

Hoofdstuk 2 en 3 van dit proefschrift beschrijven een empirische studie naar reactiviteit van het ANS op huilgeluiden van baby's in een steekproef van mishandelende moeders en een vergelijkingsgroep van niet-mishandelende moeders. De mishandelende moeders waren in behandeling bij een kliniek voor geestelijke gezondheidszorg vanwege opvoedingsproblemen en tekortschietend ouderschap. Een subgroep woonde tijdelijk met kind(eren), en eventueel met de partner, in een wooncomplex onder toezicht van psychiaters, en ontving dagelijkse begeleiding. De overige moeders bezochten drie dagen per week met kind(eren), en eventueel met de partner, een gezinsdagbehandeling. Op basis van hun gezinsdossiers codeerden we incidenten van mishandeling die hadden plaatsgevonden en we maakten daarbij onderscheid tussen (emotionele en/of fysieke) mishandeling en verwaarlozing. Alle moeders uit de mishandelende groep hadden hun kind(eren) verwaarloosd, terwijl iets meer dan de helft aanvullend mishandeling had gepleegd. De controlegroep werd geworven via een andere

subdivisie van de kliniek waar hun kinderen werden behandeld voor een leerprobleem of ontwikkelingsstoornis. Tijdens de onderzoeksafpraak namen moeders deel aan het huilparadigma (Zeskind & Shingler, 1991), waarbij ze enkele minuten keken naar neutrale, rustgevende plaatjes en vervolgens luisterden naar negen huilgeluiden van baby's. De negen geluiden werden aangeboden in drie blokken; ieder blok bestond uit drie geluiden die wisselden in toonhoogte (500, 700, 900 Hz) in gerandomiseerde volgorde. Het paradigma werd afgesloten met weer een aantal plaatjes. Gedurende dit paradigma deden we verscheidene metingen van het autonoom zenuwstelsel, namelijk hartslag (onder invloed van zowel sympathische als parasymphatische activiteit); respiratoire sinus aritmie (een parasymphatische maat), pre-ejectie periode, en huidgeleiding (sympathische maten). De fysiologische gegevens van 42 mishandelende en 38 niet-mishandelende moeders waren bruikbaar. Uit speekselmonsters werd verder enzymatische alpha amylase geanalyseerd, waarvan de activiteit ook zowel door de sympathische als de parasymphatische tak beïnvloed wordt (mishandelende groep $n = 44$; controlegroep $n = 42$). We vonden dat de huidgeleiding van mishandelende moeders minder steeg dan die van niet-mishandelende moeders. De resultaten voor pre-ejectie periode waren in de tegenovergestelde richting, en suggereerden iets meer sympathische reactiviteit in de mishandelende groep, maar dit effect was minder uitgesproken: voor de mishandelende groep noch de controlegroep was de verandering in pre-ejectie periode in reactie op de huilgeluiden significant. Er waren geen verschillen tussen de groepen in hartslag of respiratoire sinus aritmie respons. Mishandelende moeders hadden over het algemeen lagere alpha amylase activiteit, en lieten geen verandering in alpha amylase zien tijdens het paradigma, terwijl alpha amylase bij niet-mishandelende moeders steeg in reactie op de huilgeluiden. Hoewel deze bevindingen niet eenduidig zijn, wijzen ze overwegend op een zwakkere autonome stressreactiviteit in mishandelende moeders. Bovendien was er bij de mishandelende groep mogelijk een verstoorde coördinatie tussen de verschillende componenten van het ANS: waar in de controlegroep, overeenkomstig met verwachtingen, sprake was van negatieve correlaties tussen hartslag en pre-ejectie periode en positieve correlaties tussen hartslag en alpha amylase, was dit in de mishandelende groep *niet* het geval.

Onze resultaten leken te contrasteren met de bestaande literatuur. Daarom deden we een literatuuronderzoek en twee meta-analyses naar de basale activiteit en stressreactiviteit van het autonoom zenuwstelsel als risicofactor voor kindermishandeling, beschreven in hoofdstuk 5. We

vonden 12 empirische studies waarin autonome (re-)activiteit was gemeten bij mishandelende ouders of volwassenen met een verhoogd risico om kindermishandeling te plegen (inclusief onze eigen empirische studie hierboven beschreven). Het literatuuroverzicht liet zien dat de "hyperreactiviteit hypothese" strikt genomen weinig ondersteuning leek te vinden en dat steekproeven vaak erg klein waren. Statistische poweranalyse bevestigde deze indruk; bijna alle studies hadden te weinig statistisch onderscheidingsvermogen. De meta-analyses wezen uit dat mishandelende ouders / hoge risicogroepen hogere basale autonome activiteit hadden in vergelijking met niet-mishandelende / lage risicogroepen (Hedges' $g = 0.24$). Voor de relatie tussen autonome stressreactiviteit en (hoog risico op) kindermishandeling vonden we een niet-significant positief effect (Hedges' $g = 0.27$). Cumulatieve meta-analyse op basis van chronologie liet zien dat voor *sympathische* stressreactiviteit sterke positieve effecten uit enkele vroege studies met iedere daaropvolgende studie verder tot nul werden gereduceerd.

De resultaten voor sympathische reactiviteit uit onze empirische studie, in het bijzonder die voor huidgeleiding, verschilden significant van de meta-analytische resultaten voor sympathische reactiviteit. Een mogelijke verklaring is dat onze steekproef gekarakteriseerd kan worden door de hoge prevalentie van verwaarlozing, terwijl in andere studies de nadruk lag op fysieke mishandeling. Bovendien controleerden we in onze studie voor potentieel vertekende variabelen, zoals de mishandeling waar ouders vroeger zelf slachtoffer van waren geweest, terwijl dat in andere studies niet gebeurde. In de context van de meta-analyse verliest onze empirisch gebaseerde conclusie dat mishandelende moeders een zwakkere stressreactiviteit lieten zien daarom niet noodzakelijk aan validiteit.

Gehechtheidrepresentatie

De representatie die volwassenen hebben ten opzichte van gehechtheidrelaties kunnen de kwaliteit van het ouderschap beïnvloeden (Van IJzendoorn, 1995). De meest minutieuze methode voor de evaluatie van gehechtheidrepresentaties is het Gehechtheidsbiografisch Interview (GBI; George, Kaplan, & Main, 1985), waarin de geïnterviewde wordt gevraagd zowel de vroege als huidige relatie met de ouders/verzorgers te omschrijven. Een belangrijke component van het interview is de vraag om de vroege relatie met de primaire verzorgers (vaak de vader en moeder) in beknopte termen te definiëren en deze vervolgens te ondersteunen met concrete herinneringen. Op basis van de samenhang van het antwoordpatroon gedurende het interview wordt de

gehechtheidrepresentatie gecodeerd (Main, Goldwyn, & Hesse, 2003). De classificatie *veilig-autonoom* (F) wordt toegekend wanneer de samenhang tussen de abstract/semantische typering en de concrete herinneringen hoog is. Ongeacht of de ervaringen van de spreker overwegend positief of negatief waren, de geïnterviewde beschouwt ze met een zekere objectiviteit en hecht openlijk waarde aan persoonlijke relaties. In het geval van de *onveilig-gereserveerde* (Ds) representatie wordt de vroege relatie met de ouders getypeerd als positief, terwijl dit niet met concrete herinneringen onderbouwd wordt, of daardoor zelfs wordt tegengesproken. De sprekers geven vaak erg korte antwoorden en gaan niet of slechts oppervlakkig in op de vragen. Gehechtheidsgerelateerde herinneringen lijken zo te worden vermeden. *Onveilig-gepreoccupeerde* (E) sprekers geven lange, diffuse antwoorden waarin ze niet tot een samenhangend beeld van de relatie met hun ouders komen. De evaluatie van hun ervaringen oscilleert gedurende het interview, soms van het ene op het andere moment. Ze kunnen boosheid jegens een of beide ouders uiten in wijdlopende passages waarin ze de context van het interview uit het oog lijken te verliezen. Tot slot, als de spreker potentieel traumatische ervaringen benoemt (i.e., seksueel misbruik, fysieke of zware emotionele mishandeling, of dierbaren die overleden zijn) wordt aanvullend zijn/haar narratief rondom deze gebeurtenissen gecodeerd. Als er anomalieën zijn in het redeneren of praten over de ervaringen (bijvoorbeeld spreken over een overleden dierbare alsof degene nog leeft) zonder dat de spreker dit zelf opmerkt, dan kan de classificatie *onverwerkt/gedesoriënteerd* (U/d) toegekend worden. Naast de U/d classificatie wordt er ook altijd een secundaire F, Ds, of E classificatie gecodeerd. De U/d classificatie komt onevenredig veel voor in klinische populaties (Bakermans-Kranenburg & Van IJzendoorn, 2009) en hangt samen met afwijkend oudergedrag (Madigan et al., 2006). De relatie tussen een U/d classificatie en kindermishandeling is nog niet eerder onderzocht in steekproeven van zowel mishandelende als verwaarlozende ouders.

In dezelfde klinische steekproef als tevoren beschreven namen we het GBI af (mishandelende groep $n = 38$; niet-mishandelende groep $n = 35$). We vonden dat meer mishandelende moeders een U/d representatie hadden (42%) dan niet-mishandelende moeders (17%). Mishandelende moeders scoorden bovendien lager op *coherence of mind*; de consistentie van hun impliciete overtuigingen en denkpatronen ten aanzien van gehechtheid. Vervolgens hebben we getoetst of de associatie tussen gehechtheidrepresentatie en kindermishandeling gemedieerd werd door regulatie van het autonoom zenuwstelsel in gehechtheidsgerelateerde

context. We deden metingen van huidgeleiding en respiratoire sinus aritmie terwijl moeders keken naar het troostparadigma (Johnson, Dweck, & Chen, 2007). In korte videoclips komen een kleine geanimeerde ellips (het "kind") en een grotere geanimeerde ellips (de "verzorger" / "moeder") samen in beeld, maar raken van elkaar gescheiden. In één scenario laat de "moeder" het "kind" alleen achter, in een ander scenario komt "moeder" terug en worden de twee herenigd. De fysiologische respons van moeders tijdens het troostparadigma verschilde overeenkomstig met hun gehechtheidrepresentatie op basis van het GBI: moeders met een U/d classificatie of een hogere U/d score en moeders met een onveilige classificatie of lage *coherence of mind* score lieten een daling in huidgeleiding zien tijdens de hereniging tussen "moeder" en "kind". Een daling in huidgeleiding is in eerder onderzoek specifiek geassocieerd met een gevoel van lichte droefenis (Kreibig, 2010). Mishandelende en niet-mishandelende moeders verschilden niet in hun fysiologische respons tijdens het troostparadigma en we vonden geen mediërend effect.

Conclusie

De resultaten die in dit proefschrift beschreven zijn, wijzen erop dat een gebrek aan reactiviteit van het autonoom zenuwstelsel op stresserende kindsignalen mogelijk een risicofactor is voor kindermishandeling (hoofdstuk 2 en 3). Gezien het feit dat onze steekproef vooral gekenmerkt werd door verwaarlozing, is het denkbaar dat een gebrek aan reactie op gedragsniveau gepaard gaat met een gebrek aan reactie op fysiologisch niveau. Een meta-analyse (hoofdstuk 5) liet verder zien dat mishandelende ouders en volwassenen met verhoogd risico om te mishandelen hogere basale autonome activiteit hadden, in de afwezigheid van stresssignalen. Interventies om kindermishandeling te reduceren kunnen daarom baat hebben bij het toevoegen van een component die zich richt op fysiologische stressregulatie, maar momenteel ontbreken gerandomiseerde experimenten die dit testen.

Onze bevinding dat meer mishandelende moeders een U/d gehechtheidrepresentatie hadden heeft eveneens klinische implicaties. Hoewel een korte interventie die zich richtte op het opvoedingsgedrag van mishandelende ouders effectief was in het verhogen van sensitief ouderschap en daarom als veelbelovend kan worden beschouwd voor het terugdringen van kindermishandeling (Moss et al., 2011), was een gedragsgerichte interventie met tienermoeders minder effectief wanneer deelnemers een U/d representatie hadden (Moran, Pederson, & Krupka,

2005). In zulke gevallen kan traumaverwerking en het bijstellen van de representatie van menselijke relaties een noodzakelijke voorwaarde zijn voor het veranderen van oudergedrag.

