



ONDERZOEK

# HONGEREN NAAR HUIDCONTACT

*Aanraking bevordert  
neuro-endocriene ontwikkeling van baby's*

BEELD: SHUTTERSTOCK

Lichaamscontact reduceert stress bij zuigelingen en dat bevordert de ontwikkeling van hun hersenen. Mogelijk kan lichaamscontact zelfs ziekte op latere leeftijd voorkomen.

RACHEL VERWEIJ  
HEDWIG VAN BAKEL

Op het kruispunt van de vakgebieden neurologie, endocrinologie en psychologie doen wetenschappers de laatste jaren baanbrekende inzichten op over de vroegste ontwikkeling van het menselijk brein. Steeds duidelijker blijkt dat pasgeborenen en zelfs foetussen al sterk worden beïnvloed door hun omgeving. De ontwikkeling van de hersenen blijkt een zeer open proces, waarbij relatief kleine gebeurtenissen grote gevolgen kunnen hebben. Veel onderzoek is het proefdierstadium nog niet gepasseerd en conclusies zijn daarom vaak nog tentatief. Maar de eerste resultaten bij zuigelingen wijzen op het grote belang van lichaamscontact voor die ontwikkeling.

Al langer is bekend dat lichaamscontact voor baby's geen leuk extraatje is, maar van vitaal belang. Het officiële advies van de wereldgezondheidsorganisatie WHO luidt: huid-op-huidcontact voor pasgeborenen waar mogelijk. De nieuwste onderzoeksresultaten onderstrepen dat belang in het eerste en mogelijk zelfs tweede levensjaar. Jonge zoogdieren zijn zeer gevoelig voor stress en stress veroorzaakt veranderingen in de hersenen en het hormoonstelsel. Lichaamscontact en *kangaroo care* (huid-op-huidcontact) blijken stress te reduceren en zorgen daarmee voor een gezonde hersenontwikkeling.<sup>1</sup> Naar verwachting zal de komende jaren steeds duidelijker worden hoe de precieze relatie is tussen stress, hersenontwikkeling, gehechtheid, lichaamscontact en ziekte.

## OVERLEVINGSMECHANISMEN

Van de hersengroei vindt 80 procent plaats in het eerste levensjaar, 90 procent in de eerste vijf jaar. Vooral het gewicht van de neocortex en het aantal verbindingen tussen de cellen groeit

explosief. In de eerste jaren wordt een groot deel van het gedrag van de baby gecontroleerd door de lagere hersenen. Daarin bevinden zich onder meer de primitieve overlevingsmechanismen die erop zijn gericht alarm te slaan als gevaar dreigt. Omdat zij nog weinig kunnen doen om zichzelf tegen gevaar te beschermen, is hun instinct erop gericht bescherming door de ouders op te wekken.

Bij pasgeborenen gaat het 'alarm' vaak af; de amygdala in het lagere brein geeft een signaal dat er potentieel gevaar dreigt en dat stelt een hormonale kettingreactie in het lichaam in werking. Het eindproduct, cortisol, brengt het lichaam in een staat van paraatheid (verhoogde hartslag en ademhaling) en is makkelijk te meten door wat speeksel van de baby af te nemen. Deze hormonen zijn op zich niet schadelijk voor de hersenen. Maar als deze kettingreactie niet wordt onderbroken,

***Een hoog cortisolniveau bij  
pasgeborenen kan tot  
een overactief stresssysteem leiden***

stijgen de cortisolniveaus. Dit stresshormoon wordt maar langzaam afgebroken en kan uren in de hersenen aanwezig blijven. Er zijn steeds meer aanwijzingen dat een hoog cortisolniveau - als het vaak gebeurt - later in het leven gevolgen kan hebben. Het kan onder meer leiden tot een overactief stresssysteem.<sup>1</sup> Dit is vooral bekend uit onderzoek bij ratten.<sup>2,3</sup> Hyperreactiviteit van het HPA-systeem bij kinderen heeft negatieve effecten op immuunsysteemactiviteit, gezondheid en cognitief >>

<< functioneren.<sup>4</sup> Bij volwassenen wordt hyperreactiviteit in verband gebracht met onder meer angststoornissen, depressie, stressgerelateerde ziektes, slaapstoornissen, onderdrukking van het immuunsysteem en hoge bloeddruk.<sup>3</sup> Extreme stress, door bijvoorbeeld mishandeling, kan op volwassen leeftijd juist tot verlaagde basisstresshormoonspiegels leiden. Dit is mogelijk de reden dat bij deze volwassenen meer ontsteking (C-reactief proteïne in het bloed) wordt gemeten, een risicofactor voor hartziekten en diabetes.<sup>5</sup>

Als de cortisolniveaus op jonge leeftijd nog verder stijgen, worden ze toxisch. Dan kunnen de hersenen beschadigd raken. Hersenscans van baby's die intense stress ondervonden door mishandeling laten onder meer een verschrompelde hippocampus zien, de plaats waar het geheugen zetelt.<sup>6</sup>

### PEDAGOGISCHE TIK

Wat is stress precies? Sommige zaken spreken voor zich, zoals een medische behandeling, mishandeling of (langdurige) scheiding van de ouders/verzorgers. Daarnaast zijn er aanwijzingen dat gangbare opvoedingspraktijken - baby's alleen laten huilen of een pedagogische tik - ook stress kunnen veroorzaken. Aapjes die worden gescheiden van hun moeder, stoppen na verloop van tijd met roepen, maar hun stresshormoonspiegels dalen niet en ook de ademhaling en hartslag blijven hoog en onregelmatig. Dit wordt ook wel stil huilen genoemd.<sup>8</sup> Bij kinderen van wie de moeders af en toe een pedagogische tik uitdelen of hun kind bewust negeren, werd in een studie een verhoogde cortisolspiegel gevonden.<sup>9</sup>

Een adequate reactie van een volwassene kan de stressreactie bij het kind onderbreken. Dan komen hormonen vrij, zoals oxytocine, opiaatachtigen en GABA (gamma-aminoboterzuur). De afgifte van kalmerende hormonen wordt bevorderd door aanraking, massage, warmte, zuigen, het horen van bekend geluid en beweging.<sup>10</sup> Het belang van aanraking wordt ondersteund door proefdieronderzoeken. Rattenpups die veel door hun moeder worden gelikt, reageren minder sterk op een eenmalige scheiding van hun moeder. Hun stresssysteem scheidde minder cortisol af.<sup>11</sup> Ook waren deze pups minder angstig en raakten zij op hun beurt hun pups meer aan.<sup>12</sup> Genetische invloeden zijn uitgesloten, doordat sommige ratjes werden ondergebracht bij een moeder van een andere type. Zo werden pups van moeders die hun pups weinig likten, ondergebracht in een nest bij een moeder die de pups veel likte en deze waren op latere leeftijd minder angstig en likten op hun beurt hun pups ook veel.<sup>13</sup>

### GOED MODEL

Niet alle onderzoek bij proefdieren is zomaar naar de mens te vertalen, maar de rat biedt een goed model voor ons neuro-endocrien functioneren. De reactie op scheiding van de moeder bij de rat en bij de mensenbaby lijkt verrassend veel op elkaar. De eerste reactie is vocaliseren (huilen). Als de scheiding langer duurt, treedt er een vertraging op in de afgifte van groeihormoon. Het is aannemelijk dat ook de ontregeling van het stresssysteem bij mensenbaby's kan voorkomen.<sup>14</sup>

Uit een Amerikaans overzichtartikel blijkt dat de eerste twaalf maanden het stresssysteem van een zuigeling zeer gevoelig is. Zonder goede responsieve zorg in het eerste jaar, blijft het systeem levenslang zeer gevoelig. Dit lijkt op de reactie van de overgevoelige ratjes.<sup>15 16</sup> Maar als in dat eerste jaar wel goede responsieve zorg wordt verleend (wat blijkt uit het feit dat het

kind daarna veilig is gehecht), treedt daarna een periode op van verminderde gevoeligheid. Dit heet: sociale buffering van de adrenocorticale reactie. In dat geval stijgt het cortisolniveau bij milde stress niet meer. Milde stress is bijvoorbeeld het kind achterlaten bij een onbekende volwassene die reageert op het kind, ook al vraagt het geen aandacht. Zelfs als een kind onder die omstandigheden huilt, ondervindt het geen stress, blijkt uit metingen.<sup>16</sup>

Ook uit recent Nederlands onderzoek blijkt de relatie tussen gehechtheid en overgevoeligheid van de HPA-as bij 15 maanden oude baby's. In dit onderzoek blijkt de relatie echter gecompliceerder: bij onveilig gehechte kinderen kan zowel hyper- als hyporesponsiviteit optreden, afhankelijk van intelligentie en temperament van het kind.<sup>17</sup> Welke factoren van goede responsieve zorg belangrijk zijn voor de gehechtheid en dus voor de gevoeligheid van het stresssysteem, verdient nader onderzoek. Op basis van onderzoek bij zoogdieren verwachten we dat lichaamscontact een belangrijke factor is.

### BABYDRAGER

In Canada werd in een onderzoek aan een groep laagopgeleide moeders uit een grote stad voor de geboorte van hun kind een

*Ook pasgeboren aapjes vertonen meer stress naarmate ze vaker van hun moeder worden gescheiden.*



## SAMENVATTING

- *Lichaamscontact bevordert de hersenontwikkeling en reduceert stress bij zuigelingen.*
- *Zuigelingen maken bij stress het stresshormoon cortisol aan. Veelvuldig hoge niveaus veroorzaken op latere leeftijd mogelijk een overactief stresssysteem en dat kan leiden tot angststoornissen, depressie, stressgerelateerde ziektes, slaapproblemen, onderdrukking van het immuunsysteem en hoge bloeddruk.*
- *Lichaamscontact in combinatie met praten kan de stressreactie bij het kind onderbreken.*

zachte babydrager uitgereikt. Bij laagopgeleide moeders is het risico op hechtingsstoornissen groot en in een controlegroep was op de leeftijd van 1 jaar dan ook slechts 28 procent van de kinderen veilig gehecht. In de onderzoeksgroep bedroeg dit percentage maar liefst 83 procent.<sup>18</sup> Cortisol werd niet gemeten. Maar als het waar is dat deze onveilig gehechte kinderen een overgevoelig stresssysteem hebben, dan heeft het feit dat hun moeders ze meer konden dragen het risico hierop enorm verminderd.<sup>16</sup>

We weten niet of lichaamscontact de directe oorzaak is of dat het proces ingewikkelder is. Mogelijk helpt het de ouders om een band aan te gaan met hun kind, waardoor ze weer responsiever zijn. Uit ander onderzoek blijkt immers dat *kangaroo care* het zelfvertrouwen en gehechtheidsgedrag van moeders vergroot.<sup>19</sup>

Ook uit een Amerikaanse studie blijkt dat lichaamscontact een belangrijke factor is van 'responsieve zorg'. De reacties van baby's op een stressvolle gebeurtenis (een inenting) werden op video opgenomen en geanalyseerd. Ook de reactie van de moeders werd geanalyseerd. Moeders die hun huilende kind vasthielden, kalmeerden hem het snelst, bleek uit de studie. Overigens bleek het wel belangrijk dat zij ook spraken tegen hun baby; lichaamscontact alleen had niet hetzelfde effect. Andere

## Een huilend kind kalmeert sneller als moeder het vasthoudt

strategieën zoals aankleden, afleiden of praten hadden niet het gewenste of zelfs een tegengesteld effect. In dit onderzoek is de stress niet gemeten, deze is alleen afgemeten aan het huilen van de baby en dat is niet per se een goede indicator.<sup>20</sup>

Ook de geboorte levert stress op. Dat is te zien aan de verhoogde afgifte van cortisol en catecholaminen en de labiele *neurobehavioral response* van de pasgeborene. In een Israëliësch onderzoek kreeg een groep baby's na de geboorte een uur *kangaroo care*, een andere groep werd naar de kraamafdeling gebracht. Beide groepen werden na 4 uur geobserveerd op de kraamafdeling. De groep met *kangaroo care* sliep meer, bevond zich vaker in een diepe slaap, huilde minder en had meer flexoren minder stressorbewegingen: alle aanwijzingen voor minder stress.<sup>21</sup>

### GLAZEN WAND

Een laatste vraag is dan nog: hoeveel lichaamscontact is nodig voor een optimale hersenontwikkeling? Deze vraag is erg lastig te beantwoorden, omdat in de opzet van een onderzoek moeilijk onderscheid is te maken tussen de hoeveelheid contact en de kwaliteit of timing van dat contact. Er zijn wel aanwijzingen dat de hoeveelheid lichaamscontact die wij gewoon vinden, te weinig is.

Pasgeboren aapjes werden in een onderzoek in drie groepen verdeeld: een groep bleef bij de moeder, een groep werd gescheiden van de moeder en een groep was 4 uur per dag bij de moeder en kon haar de rest van de tijd alleen zien en horen achter een glazen wand. Zelfs in de groep die 4 uur per dag contact

had, trad schade op aan het cerebellum, hoewel minder dan in de gescheiden groep. Dit wijst op hevige stress.<sup>22</sup> Ter vergelijking: de gemiddelde westerse baby krijgt ongeveer 25 procent van de dag (6 uur) lichaamscontact (voeden, verschonen, knuffelen en dragen).<sup>23</sup> Deze gegevens zijn natuurlijk niet zomaar te vergelijken, alleen al omdat de mensenmoeders hun baby kunnen aanraken wanneer ze willen. Apenmoeders hadden die keuze niet.

Uit Europees vergelijkend onderzoek bij baby's in verschillende landen blijkt dat meer lichaamscontact leidt tot minder huilen. Baby's die gemiddeld bijna 10 uur of zelfs ruim 16 uur per dag lichaamscontact kregen, huilden 50 procent minder dan baby's die 8,5 uur lichaamscontact hadden.<sup>24</sup> Bij dit onderzoek geldt wel weer: huilen is niet meer dan een mogelijke indicator van stress.

### MASSAGE

Op basis van deze onderzoeken zouden kinderartsen ouders kunnen wijzen op het belang van lichaamscontact en meer algemeen op het belang van troost bij stress in het eerste en mogelijk tweede levensjaar. Daarnaast kunnen zij ouders praktische hulp bieden bij het geven van lichaamscontact (gebruik van babydragers of babymassage). Het huid-op-huidcontact zou het eerste uur na de geboorte tot standaard moeten worden verheven. In het ziekenhuis zouden *kangaroo care*, massage en waar mogelijk *rooming-in* standaard moeten zijn, ook voor oudere baby's. Tot slot zou het gangbare advies over slaapproefing, waarbij baby's langdurig huilend alleen worden gelaten, nog eens kritisch moeten worden bekeken. Wellicht is er reden om dit advies te herzien. Deze maatregelen zijn overigens ook in het belang van de borstvoeding, groei en gezondheid van de baby. ■

ir. R. Verweij,  
freelance journalist en draagconsulent bij Beginnings

dr. H.J.A. van Bakel,  
universitair docent, faculteit Sociale Wetenschap, Psychologie en Gezondheid, Universiteit van Tilburg

Belangenverstrengeling: Mw. Verweij is draagconsulent bij Beginnings, een bedrijf dat zich toelegt op de verkoop van babydragers.

Correspondentieadres: [verweij@overland.nl](mailto:verweij@overland.nl); c.c.: [redactie@medischcontact.nl](mailto:redactie@medischcontact.nl).

De literatuurlijst vindt u onder de digitale versie van dit artikel op onze website: [www.medischcontact.nl/dezeweek](http://www.medischcontact.nl/dezeweek).