

Cortisol, oxytocine en spiegelneuronen

Fysiologische en psychologische effecten van **massage bij stress**

We zijn allemaal wel bekend met de stressreactie, waarbij adrenaline, noradrenaline en cortisol vrijkomen in het lichaam. Nuttig en normaal gesproken weer geneutraliseerd nadat we de stressfactor het hoofd geboden hebben. Bij stress neemt de hartslag toe, gaat de bloeddruk omhoog en spannen spieren aan. Langdurige stress is niet goed voor de gezondheid en levert lichamelijke klachten als hoofdpijn en pijnlijke spieren op. Massage ontspant niet alleen de spieren maar ook de geest en lijkt een goede therapie om stress te beteugelen. Maar wat is het fysiologische en psychologische effect ervan in het lichaam?

Chronische stress heeft pathologische gevolgen en kan resulteren in fysiologisch of psychologisch disfunctioneren. Gevolgen van chronische stress kunnen onder andere een hoge bloeddruk, hart- en vaatziekten, schildklierproblemen, diabetes en depressie zijn. Het is een lijst die oneindig veel langer gemaakt kan worden. De belangrijkste doodsoorzaken in de westerse wereld, hart- en vaatziekten, kanker en longziekten, worden aan stress gerelateerd. Om die reden zijn therapieën die de schadelijke gevolgen van stress kunnen verminderen en voorzien in goede copingstrategieën essentieel voor een gezond bestaan. Je zou verwachten dat massage gezondheidsbevorderende effecten heeft als een lagere bloeddruk, een lagere hartslag en minder cortisol in het bloed. Maar eenduidige onderzoeksresultaten die daarop wijzen blijken tot op heden lastig te vinden. Bij het Touch Research Institute in Miami doet Tiffany Field met haar team sinds 1992 continu onderzoek naar de effecten van massage-therapie. Belangrijke effecten die door hen zijn waargenomen zijn een afname van een drietal factoren: spanning, depressie en stresshormonen.

Een daling van het cortisolgehalte als effect van massage blijkt vooralsnog omstreden te zijn, maar dat lijkt vooral aan een gebrekkige studieopzet te liggen. In een aantal studies wordt ook een stijging van de neurotransmitters serotonine en dopamine na massage gerapporteerd. Serotonine heeft invloed op de stemming en het zelfvertrouwen; dopamine speelt een belangrijke rol bij het ervaren van genot, blijdschap en welzijn. Onderzoeken waarin hartritme en bloeddruk zijn gemeten, laten zien

dat massage beide mogelijk laat dalen. Diverse studies rapporteren een verlaging van de bloeddruk na een enkele massage-behandeling, maar een groter aantal laat geen significante verandering zien. Het effect van meerdere behandelingen op diastolische bloeddruk leverde daarentegen wel wat positievere resultaten op. Maar ook bij deze onderzoeken zijn er mankementen te constateren in de onderzoeksopzet. Ondanks de populariteit en hoge mate van acceptatie van massage, is er dus helaas nog weinig kwalitatief goed uitgevoerd onderzoek naar de effecten ervan voorhanden. De conclusies van diverse meta-analyses zijn dat massage gemeten waarden voor pijn, stress, depressie, spanning en cortisol kan verlagen en een aantal immunologische parameters kan verbeteren, maar dat meer goed gecontroleerde studies nodig zijn.

'...een afname van een drietal factoren: spanning, depressie en stresshormonen.'

Befaamd stressonderzoeker Robert Sapolsky drukt het wel heel plastisch uit als hij zegt dat we door blootstelling aan chronische stress onze cellen continu in corrosieve hormonen marineren. Hij constateert dat stressgerelateerde ziektes voornamelijk ontstaan doordat we, al piekerend over hypotheek, relaties en promoties, bijna voortdurend het fysiologische systeem activeren dat geëvolueerd is om te reageren op acute fysieke noodsituaties. Gevolg van de agressieve 'stresshormonenmarinade' is >

een voortdurende schade aan de lichaamscellen. Het stresshormoon cortisol is daarin de grootste boosdoener. Het hormoon zorgt ervoor dat energie wordt vrijgemaakt en naar de spieren gebracht om de stressfactor het hoofd te kunnen bieden. Het hart gaat sneller en krachtiger kloppen, zodat de spieren beter doorbloed kunnen worden. De ademhaling wordt sneller om meer zuurstof in het bloed te krijgen. Tegelijkertijd wordt de bloedtoevoer naar het spijsverteringskanaal en de stofwisseling in bepaalde delen van het lichaam op een laag pitje gezet, zodat de beschikbare energie zoveel mogelijk door de spieren gebruikt kan worden. Zo maakt het lichaam zich klaar om voor korte tijd optimaal te kunnen presteren. Maar een chronisch verhoogde hartslag en bloeddruk is schadelijk voor hart en bloedvaten. Bovendien heeft het immuunsysteem behoorlijk te leiden onder een chronische stressreactie, zoals Suzanne Segerstrom en Gregory Miller laten zien in hun meta-analyse van meer dan driehonderd studies over stress en het immuunstelsel. Uit hun onderzoek komt zeer duidelijk naar voren dat acute stress een versterking van het immuunsysteem tot gevolg heeft, maar dat chronische stress tot een algemene onderdrukking van het gehele immuunstelsel leidt. Het logische gevolg is dat we kwetsbaarder voor ziektes worden.

'...bijna voortdurend het fysiologische systeem activeren...'

We beschikken dus over een stresssysteem, waarvan de werking behoorlijk duidelijk in beeld is gebracht. De Zweedse dr. Kerstin Uvnäs-Moberg wijst er terecht op dat het lichaam naast de voor overleven nuttige vecht-of-vluchtreactie ook over een tegenhanger daarvan beschikt, die je de rust-en-verbondenheidsreactie zou kunnen noemen. Waar de vecht-of-vluchtreactie een typisch voorbeeld is van het sympathische zenuwstelsel in actie, neemt bij de rust-en-verbondenheidsreactie het parasympathische zenuwstelsel de zaak over. We hebben ze allebei nodig en voor gezondheid is een balans tussen beide systemen van groot belang. Waar cortisol het stresshormoon is, vinden we aan de andere kant van de weegschaal oxytocine, het hormoon van ontlasting, genezing en verbondenheid. Lang werd het belang van dit hormoon gekoppeld aan de bevalling en de toeschietreflex voor moedermelk. Inmiddels is duidelijk dat het hormoon zowel bij mannen als vrouwen voorkomt en vrijkomt bij prettig huidcontact, massage, nabijheid, seks en intimiteit. Oxytocine is een hormoon én neurotransmitter dat wordt aangemaakt in de hypothalamus en afgegeven aan de bloedcirculatie en aan de hersenen in reactie op sensorische stimulering.

De effecten van oxytocine in het lichaam zijn precies tegenovergesteld aan de effecten van cortisol. Zo stimuleert oxytocine het immuunsysteem en brengt anti-stresseffecten teweeg als verlaging van bloeddruk, hartslag en van circulerend cortisol. De doorbloeding van de spieren wordt minder en die van huid en slijmvliezen neemt juist toe. Het verhoogt pijndrempels, heeft een angstremmende werking en stimuleert positieve sociale interactie. Bovendien stimuleert het groei en herstel, de eetlust kan toenemen en de spijsvertering wordt effectiever. De stressverlagende effecten van oxytocine hebben veel functies, maar het

uiteindelijke doel is om de noodzakelijke omstandigheden te creëren voor groei en herstel. Herhaalde blootstelling aan oxytocine zorgt ervoor dat genoemde effecten langdurig zijn. Oxytocine komt vrij bij verschillende typen van onschadelijke sensorische stimulering, zoals aanraking en warmte. Ook voedselinname activeert het vrijkomen van oxytocine; je zou kunnen zeggen dat voedsel een inwendige massage verzorgt. Waarschijnlijk komt het ook vrij bij andere vormen van sensorische stimulering, zoals door geur, geluid of licht. Daarnaast kunnen puur psychologische mechanismen ervoor zorgen dat oxytocine wordt afgescheiden. Dat betekent dat positieve interactie waar aanraking en psychologische ondersteuning bij komt kijken, dus met warmte en empathie, gezondheidsstimulerend kan zijn. Het komt er feitelijk op neer dat we onze cellen dan een anti-corrosief bad geven met beschermende hormonen.

Massage stimuleert dus het vrijkomen van oxytocine in het lichaam en gebleken is, dat meerdere opeenvolgende massagebehandelingen een langduriger positief effect hebben, dat dagen tot zelfs weken kan aanhouden. Deze langetermijneffecten worden niet veroorzaakt door de directe werking van oxytocine, want de stof verdwijnt al snel uit het bloed. De waarschijnlijke verklaring voor de langetermijnwerking is dat de aanwezigheid van oxytocine weer andere fysiologische mechanismen activeert.

Volgens de benadering van Uvnäs-Moberg beperkt onze huidige manier van leven de spontane uitscheiding van natuurlijke oxytocine. We raken tegenwoordig vaker ons touchscreen aan dan elkaar. We brengen minder tijd door met anderen en besteden meer tijd aan werk en andere activiteiten. Zonder contact minder aanraking en zonder aanraking minder oxytocine. Sapolsky benoemde ons gepieker over werk en schulden als de grote chronische stressveroorzaker. Beide benaderingen zijn zonder enige twijfel van toepassing op de mensheid van vandaag de dag, maar misschien is een andere factor nog wel belangrijker: die van zelfafwijzing.

Het al dan niet ervaren van stress heeft meestal te maken met hoe we in het leven staan en hoe we omgaan met de dingen. Een van de belangrijkste vormen van ondermijnende stress produceren we in ons eigen hoofd. De nimmer aflatende stemmetjes, de 'jamaars', de herhaling van negatieve gebeurtenissen in ons hoofd of de lat die vaak torenhoog gelegd wordt, om je maar niet afgewezen te hoeven voelen. Het zijn er slechts enkele voorbeelden van. Goed beschouwd kun je stellen dat een mens gedurende zijn leven met name, en misschien zelfs wel voornamelijk, zichzelf in de weg zit. Gewoon authentiek jezelf zijn is moeilijk voor de meesten onder ons; er is altijd wat te vergelijken en te verbeteren of te veranderen. Denken dat je niet voldoet is stressvol, met alle fysiologische reacties in het lichaam tot gevolg.

Een massage draagt bij aan de oxytocineafgifte in het lichaam en dat geeft tijdelijk de hoognodige ontspanning voor ieder van ons die onafgebroken hoge eisen aan zichzelf stelt. Maar het is niet de massage alleen die een helend effect heeft; ook de houding van de masseur of therapeut jegens de persoon die gemasseerd wordt speelt hierin een niet te onderschatten rol. Als deze acceptierend, empathisch, respectvol en congruent is -zijnskwaliteiten die door psychotherapeut Carl Rogers zijn on-



derschreven als bepalend voor het al dan niet slagen van een therapie- dan doet zich nog een ander verschijnsel voor: het effect van onze spiegelneuronen.

Die spiegelneuronen zijn eigenlijk pas kort geleden bij toeval ontdekt, toen neurowetenschappers Giacomo Rizzolatti en Vittorio Gallese onderzochten welke hersencellen precies geacti-

'...dat spiegelneuronen de basis vormen voor empathie en medeleven.'

veerd worden wanneer een aap zijn handen gebruikt. Als de apen een pinda oppakten, dan lichtten bepaalde neuronen voor motorische actie op in hun hersenschors. Op een bepaald moment zagen de onderzoekers bij de aap hetzelfde gebied oplichten als een van de onderzoekers een pinda oppakte terwijl de aap alleen maar toekeek. Het betrof zenuwcellen in een deel van de hersenschors dat een rol speelt bij de totstandkoming van emoties. Zo kwamen de onderzoekers tot het idee dat spiegelneuronen de basis vormen voor empathie en medeleven. Verder onderzoek liet zien dat ook de mens over spiegelneuronen beschikt. Daarmee kunnen we wat een ander voelt in onze eigen hersenen projecteren en op die manier in ons eigen lichaam ervaren.

Als in een therapeutische relatie de therapeut onder invloed van zijn spiegelneuronen laat zien over een empathisch vermogen te beschikken, voelt de cliënt zich echt gehoord en gerespecteerd. Het vertrouwen van de cliënt wordt gewekt, wat de

weg vrijmaakt voor de afgifte van oxytocine in de bloedbaan. De massage zal dit effect met de directe aanraking vervolgens versterken. Maar tegelijkertijd gaan ook de spiegelneuronen van de cliënt aan het werk, waarbij hij de accepterende, respectvolle, empathische houding van de therapeut spiegelt in zijn eigen lichaam. Massage door een toegewijde therapeut heeft dan een dubbel effect: door de affectieve aanraking komt oxytocine vrij en daalt het cortisolgehalte, de hartslag en de bloeddruk. Tegelijkertijd laten de spiegelneuronen je de accepterende, welwillende, respectvolle en authentieke houding van de masseur of massagetherapeut overnemen. Je leert met jezelf om te gaan zoals de therapeut dat doet met jou, doordat je onbewust zijn houding in jezelf spiegelt. Gebrek aan zelfacceptatie is misschien wel de grootste stressfactor in een menselijke leven. Erover beschikken is misschien wel het mooiste wat je iemand, en jezelf, zou gunnen. Tot slot lijkt het zeer aannemelijk dat iemand die over een gezonde dosis zelfacceptatie beschikt, zijn cellen regelmatig in de helende oxytocine marineert en zo stress op een natuurlijke manier het hoofd kan bieden.

Bronnen:

www6.miami.edu/touch-research
Physiological adjustments to stress measures following massage therapy: a review of the literature. Albert Moraska et al. Evid Based Complement Alternat Med. 2010 Dec;7(4):409-18.
Cortisol decreases and serotonin and dopamine increase following massage therapy. Tiffany Field et al. Int J of Neuroscience, 2005, Vol. 115, No. 10, Pages 1397-1413.
Psychological Stress and the Human Immune System: A Meta-Analytic Study of 30 Years of Inquiry. Suzanne C. Segerstrom, Gregory E. Miller. Psychol Bull. Jul 2004; 130(4): 601-630.
De oxytocine factor. Kerstin Uvnäs-Moberg. 2007.
Inlevingsvermogen – Voelen wat een ander voelt. A. Pek, december 2005. www.psychologiemagazine.nl