

Oxytocine en cortisol

OXYTOCINE

Het weldadige gevoel dat massage geeft is op celniveau te herleiden tot het hormoon oxytocine. Oxytocine is een hormoon dat in de hypofyse van zoogdieren wordt aangemaakt. Het wordt ook wel het knuffelhormoon genoemd. Oxytocine speelt een belangrijke rol bij de bevalling, bij de productie van moedermelk en het geven van borstvoeding en bij liefdevolle en ontspannende aanraking. Het is een bepalende factor in de binding van moeder en kind en bij sociaal gedrag in het algemeen. Het maakt dat mensen elkaar vertrouwen en dat sociale coherentie kan ontstaan. Vertrouwen is onontbeerlijk in vriendschap, liefde, familie en organisaties en het speelt een cruciale rol in nationale en internationale economie en politiek. Er wordt wel verondersteld dat een gebrek aan oxytocine een rol speelt bij het ontstaan van autisme.

In een beroemd experiment van Dr. Michael Kosfeld van de Universiteit van Frankfurt in 2005 werd het belang van oxytocine voor het vertrouwen tussen mensen aangetoond. In een samenwerkingsverband moest geld geïnvesteerd worden met als doel zoveel mogelijk winst te realiseren. Het toedienen van oxytocine had tot gevolg dat proefpersonen bereid waren meer geld te investeren, niet omdat men makkelijker risico's nam, maar omdat men meer vertrouwen had in de ander en daarom geld uit handen durfde te geven terwijl het risico om bedrogen te worden en alles te verliezen ook aanwezig was. De conclusie uit het onderzoek was kort gezegd:

"...there is a simple hypothesis about what might have a key role in the human brain in steering the decision to trust another human: oxytocin."

De 'ambassadeur' van het hormoon is Kerstin Uvnas Moberg. Zij schreef het boek: De Oxytocine Factor. Zij geeft aan dat er naast het 'vecht of vlucht' hormoon adrenaline ook een 'rust en verbondenheids' hormoon is. Het hormoon is ontdekt in 1906 als aanjager van de bevalling. Uit later onderzoek bleek dat het ook vrijkomt bij het 'toeschieten' van de moedermelk. In het boek van Moberg staan nog veel andere onderzoeken beschreven waarbij werd aangetoond dat oxytocine een rol speelt en een heilzaam effect heeft.

In een onderzoek kregen ratten oxytocine toegediend. Zij werden nieuwsgieriger en minder bang. Ze durfden sneller de veiligheid van hun nest te verlaten om een onbekende omgeving te verkennen. Oxytocine had hier een duidelijk angstverminderend effect (Moberg: p.82).

Oxytocine wordt via de bloedbaan als hormoon en via het zenuwstelsel als neurotransmitter verspreid.

Het effect op het lichaam is onder andere: lagere bloeddruk en hartslag, een toenemende bloedtoevoer naar de huid en slijmvliezen, onderdrukking van stresshormonen, een verlaagde spierspanning en een effectievere spijsvertering, opname en opslag van voedingsstoffen.

De effecten op de gemoedstoestand zijn: het ervaren van ontspanning, geluk, gezelligheid, evenwicht, en ontvankelijkheid voor aanraking, warmte, seksuele activiteit, sociale interactie en veiligheid. Moberg beweert dat het hormoon ook vrijkomt bij massage, zowel bij de cliënt als bij de masseur.

STRESS

Als je alles uit voorgaande hoofdstukken op een rijtje zet lijkt massage wel een wondermiddel. En dat is het ook. Massage kan namelijk ook een directe invloed uitoefenen op iemands stressniveau.

David Servan-Schreiber schrijft in zijn boek "Uw brein als medicijn" dat klinische studies aangeven dat vijftig tot vijfenzeventig procent van alle klachten bij de arts vooral samenhangt met stress, en dat stress in termen van sterftecijfers een grotere risicofactor is dan roken

Wat is stress?

Er zijn veel verschillende definities van stress. Dit komt doordat er zoveel aspecten mee verbonden zijn en je het dus vanuit verschillende disciplines kunt beschrijven. Zo ziet een fysiotherapeut de spierspanning en verandering in mobiliteit, een osteopaat voelt de spanning van de organen, een gedragstherapeut ziet wellicht meer depressie of agressie en een neuroloog ziet de hersenactiviteit veranderen. Dit is wat Hans Selye, de Canadees-Oostenrijkse endocrinoloog die het wetenschappelijk concept van stress introduceerde, erover zegt: "Stress is het geheel van alle niet-specifieke reacties van het organisme wanneer het blootgesteld is aan een 'agressie' van welke aard ook: koude, hitte, infectie, enz. Stress kan ontstaan uit allerlei bedreigingen uit de buitenwereld terwijl bijvoorbeeld tuberculose wordt veroorzaakt door 1 specifieke bacterie, waarop een specifieke reactie volgt. Stress openbaart zich door een verzameling van ziekteverschijnselen, genaamd het algemeen adaptatiesyndroom. Het is een syndroom, wat betekent dat het een verzameling is van steeds tezamen voorkomende klinische verschijnselen of symptomen, zonder dat de oorzaak eenduidig aan te wijzen is. Het is een algemeen adaptatiesyndroom (niet-specifiek) omdat de verschijnselen in het hele organisme tot uiting komen. Dit in tegenstelling tot het lokale adaptatiesyndroom, bijvoorbeeld een zwelling. Reacties op stress kunnen zich in het hele lichaam manifesteren. Zo kan de ene persoon een maagzweer krijgen door stress terwijl de ander hoofdpijn of chronische vermoeidheid krijgt.

Selye vond overigens niet dat stress altijd een slechte zaak was. De goede vorm noemde hij eustress. Dit ontstaat bijvoorbeeld bij het winnen van een race, het op vakantie gaan of een auto kopen.

Hans Selye beschreef in het General Adaptation Syndrome onderzoek (GAS) drie fases van stress:

1. Alarm
2. Weerstand
3. Uitputting

Stress veroudert

Samen met collega's onderzochten Elizabeth Blackburn en Richard Cawthon de effecten van stress op onze cellen. 39 vrouwen tussen de twintig en de vijftig jaar die een chronisch ziek kind opvoedden werden onderzocht. Ter controle onderzocht het team ook de cellen van negentien moeders met een gezond kind. Alle resultaten gecorrigeerd voor leeftijd en factoren zoals roken en vitaminegebruik.

Resultaat: de moeders met een ziek kind bleken opvallend versleten immuuncellen te hebben. De veertien meest gestreste moeders hadden cellen die er maar liefst tien jaar 'ouder' uit zagen dan de cellen van de veertien minst gestreste moeders. En: hoe langer de moeders voor een ziek kind hadden gezorgd, des te groter de slijtage. Uit de onderzoeksgegevens bleek, dat niet alleen de tijdsduur van de stress, maar ook de ervaren stress een belangrijke rol speelde in de veroudering van de cellen. Uiteindelijk staat of valt het effect van de stress met de manier waarop men er zelf mee om gaat.

Cortisol (het stresshormoon)

Cortisol is een hormoon dat wordt geproduceerd in de bijnierschors. De aanmaak wordt in gang gezet door de hypothalamus die een stofje naar de hypofyse zend.

De uitscheiding van cortisol wordt verhoogd als er een fysieke of mentale stresssituatie ontstaat als reactie op de extra adrenaline. Let wel: een stresssituatie is een vrij subjectief begrip. Zo kan de een gestrest worden als de baas langs de werkplek loopt terwijl een ander alleen gestrest wordt als hij een pistool tegen zijn hoofd krijgt.

Door de aanwezigheid van cortisol in het lichaam worden er in de spieren eiwitten afgebroken, waardoor er glucose wordt gemaakt. Deze energie kan het lichaam dan gebruiken om met de stress om te gaan en op de situatie te reageren.

Cortisol is niet alleen een 'stresshormoon' maar het komt ook vrij bij het ontwaken en creëert dan een hongergevoel. Het is ook familie van de corticosteroiden, de ontstekingsremmers.

Een aantal andere negatieve effecten van een te hoge cortisolniveau zijn afbraak van spiermassa, een verhoogde cholesterolspiegel en een verhoogde bloeddruk.

Boeken

Job's body, Deane Juhan. ISBN 1-58-177-022-7

De Oxytocine factor. Kerstin Uvnas Moberg. ISBN 978 90-72219-21-3

Uw brein als medicijn. Servan-Schreiber, Dr. D. ISBN 90-215-3849-0

Onderzoek

Michael Kosfeld, et al. *Oxytocin increases trust in humans*. *Nature*, vol. 435, juni 2005, p. 673-677

Elissa S. Epel, Elizabeth H. Blackburn, et al. *Accelerated telomere shortening in response to life stress*. *PNAS USA*, december 2004, 101(49), p. 17312-17315

Internet

www.miami.edu/touch-research

<http://www.nature.com/embor/journal/v8/n1s/full/7400975.html><http://dept.wofford.edu/neuroscience/neuroseminar/pdf/fall2008/oxy-human.pdf>

http://www.hartenziel.nl/artikel/zorgen_maken_chromosomen_

<http://www.pnas.org/content/101/49/17312.long>