

## Gedrag te beïnvloeden met oxytocine?

**O**xytocine is een neurotransmitter die ook wel bekend staat als het 'liefdeshormoon'. Het wordt grotendeels geproduceerd in de hypothalamus. Oxytocine is het meest bekend vanwege zijn rol in het opwekken van weëën en het aanmaken van moedermelk bij zwangere vrouwen. Maar een groeiende hoeveelheid bewijs in dieren en mensen toont aan dat het ook een rol speelt bij de mogelijkheid van emotioneel verbinden en het reguleren van sociaal gedrag. Gebaseerd op deze onderzoeksresultaten denken onderzoekers dat oxytocine een algemene factor kan zijn in de behandeling van bepaalde psychische aandoeningen.

Omdat oxytocine een rol speelt bij emotionele binding, vertrouwen en vele andere biologische processen die in verband staan met gedrag, zijn onderzoekers benieuwd of oxytocine een rol speelt bij het reguleren van het sociale gedrag van mensen. Niet alleen binnen de psychiatrie of psychologie, maar ook in andere gebieden waar gedrag een rol speelt, zoals de economie. Onder andere prof. dr. P.J. Zak (econoom) doet veel onderzoek naar oxytocine. Dit heeft dr. Zak inmiddels de bijnaam 'dr. Love' opgeleverd.

Voor psychologisch of psychiatrisch onderzoek zijn kinderen met een autistisch spectrum stoornis (ASS) een interessante onderzoeksgroep. Oxytocine is tot op heden geen bewezen therapie bij autisme. Maar er zijn reeds ouders die vragen om een recept, omdat ze positieve effecten hebben ervaren bij hun kind. Experts vinden dat ouders nog moeten wachten totdat er meer gegevens bekend zijn en er meer onderzoek is gedaan.

### Onderzoeksgegevens niet eenduidig

Enkele studies geven aan dat oxytocine bij kinderen de mogelijkheid verbetert om empathie te tonen, ze makkelijker sociale contacten maken en minder repetitief gedrag vertonen. Andere onderzoeken vinden geen of zeer weinig verandering en

enkele onderzoeken geven zelfs aan dat oxytocine het claimgedrag en de concurrerende gevoelens kan versterken. Of dat oxytocine juist de symptomen zal verergeren bij mensen die al overgevoelig zijn voor sociale prikkels. Wat in ieder geval belangrijk is, is dat nog niemand precies weet wat oxytocine doet als het langdurig of zeer regelmatig wordt gebruikt.

### Recente studie veelbelovend

Een recente studie geeft als eerste onderzoek aan wat oxytocine doet in de hersenen van kinderen met ASS. De uitkomst is veelbelovend, het onderzoek geeft tevens aan wat de beperkingen zijn. Het onderzoek is uitgevoerd door het Yale Child Study Center en is in december gepubliceerd in *The Proceedings of the National Academy of Sciences*. In dit dubbel-blind, placebo-gecontroleerde onderzoek vinden de onderzoekers dat oxytocine een grotere activiteit laat zien in die hersendelen die correleren met sociale verbinding. Dit onderzoek laat niet alleen zien dat oxytocine bepaalde hersendelen kan activeren, maar ook dat bij kinderen met ASS deze hersendelen niet onherstelbaar vernietigd zijn maar plastisch genoeg om toch nog te worden beïnvloed.

Een beperking zou kunnen zijn dat de meeste oxytocine-activiteit wordt gezien bij kinderen met een milde vorm van ASS. Enkele experts zeggen dat dit inhoudt dat oxytocine met name werkt bij minder ernstig verstoorde hersenen of mensen. Anderen zeggen dat dit impliceert dat er andere doseringen of toedieningsvormen per persoon nodig zijn.

Ilanit Gordon, hoofdauteur van het onderzoek, zegt dat de Yale-onderzoekers het effect onderzochten van oxytocine op sociale interacties. De onderzoekers analyseren nu verder de resultaten voor latere publicatie en verder onderzoek. Het Yale-team suggereert dat oxytocine het meest succesvol is als een hulpmiddel om kinderen meer voordeel te laten hebben van gedragstherapie of specifieke sociale ervaringen. Zij zien oxytocine niet als een continue behandeling om sociale vaardigheden te verbeteren. Menig expert is het hiermee eens.





Volgens één van die experts, dr. Linmarie Silkich (directeur van de Adolescent and School-Age Psychiatric Intervention Research Program at the University of North Carolina; zij heeft niet aan dit onderzoek deelgenomen) is dit onderzoek een duidelijk bewijs dat oxytocine invloed heeft op de hersenen van kinderen met ASS. Het laat zien dat de hersenen van mensen met autisme capabel zijn om op een meer sociaal geaccepteerde manier te reageren. Toch is het nodig om meer en groter onderzoek te doen. Wat doet oxytocine concreet in de hersenen? Wat is de ideale dosis? En hoe kan oxytocine het beste worden ingezet?

Daarnaast laat de Yale-studie nog andere interessante dingen zien. Kinderen met een hogere oxytocineconcentratie in hun speeksel hadden een grotere activiteit in hun amygdala. Dat, zeggen experts, kan betekenen dat een simpele speekseltest reeds kan voorspellen wie het meeste baat zal hebben van de oxytocine.

Eén van de deelnemers (Jesse) aan de Yale-studie, vertelde dat hij direct kon zeggen welke spray de oxytocine-spray was. Hij werd er giegelig van. Hij moest veel lachen, alsof ze hem lachgas hadden gegeven. Dit effect hield niet lang aan. Sinds die tijd kopen zijn ouders een laaggedoseerde oxytocine-spray, één voor thuis en één op school. Af en toe, als hij een paniekaanval heeft of volledig in zichzelf keert, dan neemt hij de oxytocine-spray. Het herstelt zijn evenwicht. Of, zoals Jesse het zelf zegt, als ik echt gestrest ben of verdrietig, dan voel ik me door de spray snel een stuk kalmer. Het verstoort de gedachten die me onrustig maken.

Dr. Gordon beveelt dit soort gebruik niet aan. Ze wil geen golf van ouders die hun kinderen oxytocine gaan geven. "Nogmaals, oxytocine is geen bewezen therapie bij ASS."

### Van dierenstudie naar mensenstudie

Regelmatig worden resultaten uit dierenonderzoek geprojecteerd op mensen. Bij onderzoek naar oxytocine is gebleken dat dierenonderzoek tegengestelde resultaten oplevert in vergelijking met humaan onderzoek. Veel onderzoek wordt gedaan bij muizen of ratten. Deze dieren hebben een geheel andere sociale binding dan mensen. Prairie wolven of apen zijn voor vergelijkend onderzoek inzake oxytocine meer geschikt. Eerdere studies laten zien dat oxytocine de paarbinding vergroot bij prairiewolven, echter nieuwere studies laten zien dat een jarenlange dosis oxytocine resulteert in vreemd gedrag. Onder invloed van jarenlange oxytocine laten wolven vrouwtjes bindingsgedrag zien met andere wolven dan hun partner, terwijl prairiewolven normaal gesproken monogaam zijn.

### Negatieve effecten oxytocine

Een onderzoek bij gezonde mannen laat zien dat oxytocine hen meer bevooroordeeld maakt ten opzichte van onbekenden. Mensen met een borderline-persoonlijkheidsstoornis worden onder invloed van oxytocine meer wantrouwend, misschien omdat ze al sociaal overprikeld zijn.

### Besluit

Het lijkt er dus op dat oxytocine een positief effect heeft op kinderen met ASS, al moeten hierbij kanttekeningen geplaatst worden. Autisme is zeer complex waardoor het nooit voor iedereen zal werken, en zeker niet in dezelfde mate. Bovendien zullen personen met genetisch verschillende oxytocine-receptoren sowieso anders reageren. Daarnaast lijkt het erop dat het beter werkt bij personen met de minder ernstige vormen van ASS. Tot slot is de context waarin het gegeven wordt van belang. Dit maakt het een interessante stof die vraagt om meer onderzoek.

### Literatuurlijst

- Gordon I, Vander Wyle BC, et al. Oxytocin enhances brain function in children with autism. PNAS, 2013 nov 6;
- Cascio CJ, Foss-Feig JH, et al. Affective neural response to restricted interests in autism spectrum disorders. Journ. Of Child Psychol. and Psychiatry, 2013 oct 7, DOI: 10.1111/jcpp.12147;
- Hollander E, Bartz J, et al. Oxytocin increases retention of social cognition in autism. Biol. Psychiatry, 2007 feb 15, vol 61 iss4 pg 498-504;
- Verbeke W, Bagozzi RP, et al. Polymorphisms of the OXTR gene explain why sales professionals love to help customers. Front. Behav. Neurosci. 2013 nov 27;7:171. Doi: 10.3389/fnbeh.2013.00171.