

16. Mai 2018
29/18

Pressedienst

Mutter-Kind-Bindung Studie der Universität Hamburg zeigt: Oxytocin schlägt Testosteron

Verschiedene Hormone beeinflussen die mütterlichen Gefühle. Während Oxytocin die Bindung zum Kind stärkt, scheint Testosteron mütterliches Verhalten zu unterdrücken. Eine Studie von Sarah Holtfrerich und Jun.-Prof. Dr. Esther Diekhof aus der Abteilung Neuroendokrinologie am Institut für Zoologie zeigt nun, dass Oxytocin die negative Wirkung von Testosteron ausgleichen kann. Dies berichten die Wissenschaftlerinnen in der aktuellen Ausgabe des Scientific Reports.

Große Augen, Stupsnase und Pausbacken sind typische Merkmale von Kindergesichtern. Erwachsene finden sie süß, für Kleinkinder sind diese vor allem eines: überlebenswichtig. Die typischen Gesichtszüge, auch Kindchenschema genannt, wirken als Schlüsselreiz im Belohnungssystem des Gehirns und bringen die Eltern dazu, sich um den Nachwuchs zu kümmern. Auch die Sexualhormone Oxytocin und Testosteron beeinflussen dieses Belohnungssystem im Hirn; Oxytocin, das oft auch als Kuschelhormon bezeichnet wird, stärkt die soziale Bindung der Mutter zum Kind. Testosteron dagegen wirkt vermutlich negativ auf mütterliche Verhaltensweisen.

In einer Studie mit 57 Studentinnen hat Sarah Holtfrerich, Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung Neuroendokrinologie bei Jun.-Prof. Dr. Esther Diekhof, nun untersucht, wie die beiden Hormone interagieren und ob sie Reaktionen auf das Kindchenschema beeinflussen. Dafür teilte sie die Probandinnen in zwei Gruppen ein: Der ersten Gruppe verabreichte Holtfrerich vor dem Test Oxytocin, die zweite Gruppe bekam ein Placebo. Bei allen Versuchsteilnehmerinnen wurde zudem der Testosteronspiegel gemessen. Anschließend analysierte Holtfrerich mithilfe der funktionellen Magnetresonanztomographie (fMRT) die Hirnaktivität der Studienteilnehmerinnen, während sie sich Bilder von Erwachsenen und Kindern mit unterschiedlich ausgeprägtem Kindchenschema ansahen.

„Verabreichten wir Frauen mit hohen Testosteronspiegeln Oxytocin, erhöhte sich die Aktivität im Belohnungssystem des Gehirns, sobald sie Babygesichter sahen“, fasst Sarah Holtfrerich ihre Ergebnisse zusammen. „Außerdem reagierte die Frauengruppe nach der Gabe von Oxytocin deutlicher sensitiver auf das Kindchenschema.“ Bei Teilnehmerinnen, die ein Placebo bekommen hatten, zeigte sich keine erhöhte Präferenz. Für Holtfrerich ist das ein erster Hinweis darauf, dass Oxytocin die negative Wirkung von Testosteron ausgleicht und das Fürsorgeverhalten der Frau motivieren kann. Bei Frauen mit niedrigen Testosteronwerten hatte das verabreichte Oxytocin keine Wirkung. Holtfrerich vermutet, dass niedrige Werte des männlichen Sexualhormons dazu führen,

dass Frauen ein mütterliches Verhalten entwickeln und ein zusätzlicher Einfluss von Oxytocin nicht notwendig ist.

Die Hormonforscherin plant nun weitere Studien, um die Ergebnisse mit Müttern und Vätern zu überprüfen. Die Ergebnisse könnten auch der pharmakologischen Grundlagenforschung dienen, da ein Oxytocinmangel höchstwahrscheinlich bei psychiatrischen Störungen wie der Wochenbettdepression eine wichtige Rolle spielt.

Zum Original Artikel als PDF: www.nature.com/articles/s41598-018-26020-4

Sarah K. C. Holtfrerich, Roland Pfister, Alexander T. El Gammal, Eugen Bellon & Esther K. Diekhof (2018): Endogenous testosterone and exogenous oxytocin influence the response to baby schema in the female brain; *Scientific Reports*, DOI: 10.1038/s41598-018-26020-4

Für Rückfragen

Sarah Holtfrerich
Universität Hamburg
Institut für Zoologie/Abteilung Neuroendokrinologie
Tel.: +49 40 42838-9213
E-Mail: sarah.holtfrerich@uni-hamburg.de

Maria Latos
Universität Hamburg
Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften
Dekanat/Kommunikation und Kooperationen
Tel.: +49 40 42838-8109
E-Mail: maria.latos@uni-hamburg.de