

Marion Timmermann

Dr. med.

Die Wirkung von Oxytocin auf die Wahrnehmung emotionaler Gesichtsausdrücke bei Antisozialer Persönlichkeitsstörung

Fach/Einrichtung: Psychiatrie (Allgemein)

Doktormutter: Prof. Dr. med. Sabine Christiane Herpertz

Die antisoziale Persönlichkeitsstörung zeichnet sich durch Aggressivität, Missachtung gesellschaftlicher Normen und Verantwortungslosigkeit aus. Aggressives und antisoziales Verhalten ist oftmals mit Defiziten in der Erkennung emotionaler Gesichtsausdrücke assoziiert; eine Erklärung für diesen Zusammenhang liefert das Violence Inhibition Mechanism Model. Das Neuropeptid Oxytocin soll anti-aggressive Effekte haben, die Wahrnehmung emotionaler Gesichtsausdrücke verbessern und die Aktivität des limbischen Systems modulieren, welches eine zentrale Rolle in der Verarbeitung von Gesichtsausdrücken spielt. Ziel dieser Studie war die Untersuchung der Wirkung von Oxytocin auf die Wahrnehmung emotionaler Gesichtsausdrücke bei antisozialer Persönlichkeitsstörung.

An der doppelblinden, placebokontrollierten Messwiederholungsstudie nahmen 24 Personen mit antisozialer Persönlichkeitsstörung und 29 gesunde Kontrollpersonen im Alter von 18 bis 30 Jahren teil. Nach der intranasalen Verabreichung von Oxytocin (24 I.E.) oder Placebo bekamen die Teilnehmer insgesamt 216 emotionale Gesichtsausdrücke mit den Emotionen Angst, Ärger und Freude jeweils mit der Augen- oder Mundregion auf Höhe eines zuvor gezeigten Fixationskreuzes präsentiert, welche sie so gut und so schnell wie möglich klassifizieren sollten. Als abhängige Variablen galten der Anteil korrekt erkannter Emotionen, die Reaktionszeiten, der mittels Eyetracking-Kamera gemessene Anteil initialer Sakkaden in Richtung Augen oder Mund, die Latenzzeiten der Sakkaden sowie die mittels funktioneller Magnetresonanztomographie erfassten neurofunktionellen Korrelate.

Nach Placebogabe zeigten antisoziale Probanden im Vergleich zu Kontrollprobanden bei der Klassifikation ängstlicher und fröhlicher Gesichtsausdrücke signifikante Defizite, welche nach Oxytocingabe nicht mehr bestanden. Bei ärgerlichen Gesichtsausdrücken führte Oxytocin zu kürzeren Reaktionszeiten bei Kontrollprobanden sowie deskriptiv zu längeren Reaktionszeiten bei antisozialen Teilnehmern. Beim Eyetracking waren bei antisozialen Probanden verglichen mit Kontrollprobanden mehr Sakkaden in Richtung Augenregion beziehungsweise weniger Sakkaden in Richtung Mundregion unabhängig von der gezeigten Emotion zu erkennen. Außerdem zeigten beide Gruppen mehr initiale Sakkaden bei ängstlichen und ärgerlichen Gesichtsausdrücken sowie schnellere Sakkaden zu den Augen als zum Mund.

Die neurofunktionellen Ergebnisse wiesen im Dreifach-Kontrast Ärger versus Freude für die antisoziale verglichen mit der Kontrollgruppe eine verminderte Aktivierung im Hippocampus nach Oxytocinapplikation im Vergleich zu Placebo auf. Antisoziale Probanden zeigten für den Kontrast Angst versus Freude deskriptiv nach Oxytocingabe eine stärkere Aktivierung in Insula, Gyrus frontalis inferior und perigenuealem anterioren Cingulum als nach Placebogabe. Oxytocin reduzierte die Defizite in der Erkennung emotionaler Gesichtsausdrücke bei der

antisozialen Gruppe. Für die Emotion Angst ist das Ergebnis besonders bedeutsam, da Oxytocin durch die verbesserte Emotionserkennung aggressives Verhalten gemäß dem Violence Inhibition Mechanism Model möglicherweise reduziert. Als neurofunktionelles Korrelat zeigten antisoziale Probanden deskriptiv bei ängstlichen Gesichtern eine oxytocinerge Mehraktivierung in für die Emotionserkennung relevanten Hirnregionen. Die durch Oxytocin verbesserte Erkennung fröhlicher Gesichtsausdrücke bei der antisozialen Gruppe könnte die (oft verminderte) Empfänglichkeit für Belohnung fördern. Deskriptiv langsamere Reaktionszeiten bei ärgerlichen Gesichtsausdrücken bei der antisozialen Gruppe nach Oxytocingabe könnten auf eine Dämpfung der verhältnismäßig stark ausgeprägten Salienz von ärgerlichen Gesichtern verglichen mit anderen Emotionen hinweisen und damit eine weitere anti-aggressive Wirkung von Oxytocin darstellen. Im Einklang mit den verlangsamten Reaktionszeiten steht eine Dämpfung der Hippocampusaktivierung nach Oxytocingabe, da die Hippocampusaktivität aufgrund einer Sensitivierung positiv mit dem Ausmaß der Reaktion auf ärgerliche Gesichtsausdrücke korrelieren soll. Die verstärkte Fixierung der Augenregion bei antisozialen Probanden könnte als Form der Provokation interpretiert werden, welche durch Oxytocin jedoch nicht moduliert wurde. Die vermehrten Blickrichtungswechsel bei ängstlichen und ärgerlichen Gesichtern könnten auf die bedrohliche Bedeutung dieser Emotionen zurückzuführen sein. Die schnelleren Blickrichtungswechsel zu den Augen verglichen mit dem Mund bestätigen die Schlüsselfunktion der Augen bei der Erkennung emotionaler Gesichtsausdrücke.