

Veränderte Hirnaktivität bei sozial auffälligen Teenagern

Mitteilung: Universität Zürich

Mädchen mit problematischem Sozialverhalten zeigen eine reduzierte Hirnaktivität und eine schwächere Vernetzung zwischen Hirnregionen, die für die Emotionsregulation relevant sind. Die Erkenntnisse einer internationalen Studie unter Beteiligung der Universität Zürich bieten eine neurobiologische Erklärung für die Schwierigkeiten der Betroffenen, ihre Gefühle zu kontrollieren, und liefern Impulse für die Therapie.

In unserer Jugend durchlaufen wir eine Vielzahl körperlicher und psychischer Veränderungen, die mit einer erhöhten Emotionalität einhergehen. Für das soziale Funktionieren im Alltag, aber auch für das eigene körperliche und mentale Wohlbefinden ist es wichtig, diese Gefühle erkennen, verarbeiten und kontrollieren zu können. Jugendlichen, die an einer Störung des Sozialverhaltens leiden, fällt dieser Prozess schwer, was zu antisozialen, oft aggressivem und klar von der Altersnorm abweichenden Reaktionen führt: zum Beispiel zu Fluchen, Zuschlagen, Stehlen oder Lügen. Ein internationales Team von Forschenden aus der Schweiz, Deutschland und England konnte mithilfe funktioneller Magnetresonanztomografie nachweisen, dass sich diese Schwierigkeiten auf der Verhaltensebene auch in der Hirnaktivität widerspiegeln.

Neuronale Erklärung für soziale Defizite

In ihrer Studie untersuchten die Wissenschaftler die Gehirnfunktion von knapp 60 weiblichen Teenagern zwischen 15 und 18 Jahren, die Strategien der bewussten Emotionsregulation anwendeten. Die Hälfte der Gruppe wies eine diagnostizierte Störung des Sozialverhaltens auf, die andere Hälfte eine normale Sozialentwicklung. Bei den Mädchen mit einem problematischem Sozialverhalten zeigte sich in den präfrontalen und temporalen Hirngebieten, welche die kognitiven Kontrollprozesse steuern, weniger Aktivität. Zudem waren diese Bereiche weniger gut mit weiteren Hirnregionen vernetzt, die für die Emotionsverarbeitung und die kognitive Kontrolle wichtig sind.

«Unsere Resultate bieten erstmals einen neuronalen Erklärungsansatz für Emotionsregulationsschwierigkeiten von Mädchen mit auffälligem Sozialverhalten», sagt Erstautorin und UZH-Professorin Nora Raschle. «Die unterschiedliche neuronale Aktivität in den beiden Versuchsgruppen kann auf fundamentale Differenzen bei der Gefühlsregulation hinweisen. Sie ist möglicherweise aber auch auf eine verzögerte Hirnentwicklung bei den Versuchsteilnehmerinnen mit problematischem Sozialverhalten zurückzuführen.»

Impulse für die Therapie

In der Behandlung betroffener Jugendlicher wird meist auf mehreren Ebenen gearbeitet: an der Emotionskontrolle ebenso wie am Erkennen, Verarbeiten und Ausdrücken von Emotionen. «Unsere Erkenntnisse deuten darauf hin, dass ein verstärkter Fokus die Emotionsregulation hilfreich sein könnte», so Raschle. Zukünftige Studien sollen zudem die Wirksamkeit spezifischer Therapieformen überprüfen: «In Hinblick darauf werden wir kognitiv-verhaltensbezogene Interventionsprogramme anwenden, die auf eine bessere Emotionsregulation bei Mädchen mit problematischem Sozialverhalten abzielen», erläutert Letztautorin Christina Stadler von den Kinder- und Jugendpsychiatrischen Kliniken in Basel.

Zu untersuchen bleibt, ob männliche Teenager mit einer Störung des Sozialverhaltens ähnliche Hirnaktivitäten während der Emotionsregulation zeigen. Laut dem Forschungsteam mehren sich die Hinweise, dass die neuronalen Ausprägungen von auffälligem Sozialverhalten geschlechtsspezifisch sein könnten. «Die meisten Studien fokussieren jedoch – anders als unsere – auf junge Männer, weshalb das bisherige neurobiologische Wissen eher auf sie zugeschnitten ist», so Raschle.

Literatur:

NM Raschle, LV Fehlbaum, WM Menks, A Martinelli, M Prätzlich, A Bernhard, K Ackermann, C Freitag, S De Brito, G Fairchild, C Stadler. Atypical dorsolateral prefrontal activity in females with conduct disorder during effortful emotion regulation. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*. 22 May 2019. DOI: [10.1016/j.bpsc.2019.05.003](https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2019.05.003)

PM v. 27.5.2019
Team Media Relations
Universität Zürich
www.media.uzh.ch