

Pressemitteilung vom 3. August 2009

Referat Öffentlichkeitsarbeit

Leitung:
Sigrid Wolff, Dipl.-Psychologin

Telefon: 06 21 / 17 03-1301, -1302
Telefax: 06 21 / 17 03-1305
E-Mail: sigrid.wolff@zi-mannheim.de
E-Mail: info@zi-mannheim.de
Internet: www.zi-mannheim.de

Zentralinstitut für Seelische Gesundheit (ZI) – Neuronale Mechanismen zur Sucht und Rückfallgefahr entschlüsselt

Genf / Mannheim, 14. Juli 2009. Anhand welcher neuronaler Wirkmechanismen lässt sich der Übergang von "Freizeitdroge" zu Suchtverhalten und Missbrauch oder auch Rückfall erklären? Die in *Nature Neuroscience* veröffentlichte Studie gibt Aufschluss über diesen Prozess. Die Wissenschaftler einer Kooperationsstudie, die an der Universität Genf und am ZI in Mannheim durchgeführt wurde, fanden heraus, dass die Dauer einiger durch Kokain-induzierter Veränderungen neuronaler Konnektivität durch einen speziellen Glutamatrezeptor gesteuert wird.

Suchterzeugende Substanzen, wie z.B. Kokain, hinterlassen nachweisbare Spuren im Gehirn. Insbesondere die Wirkung von Kokain kann Verbindungen zwischen einzelnen Neuronen im Belohnungssystem dahingehend verändern, dass diese Signale an andere Neuronen mit größerer oder geringerer Stärke übertragen. Ein Prozess, der als drogeninduzierte neuronale Plastizität bekannt ist.

In Zusammenarbeit mit dem Schweizer Forschungsteam von Christian Lüscher und dem ZI in Mannheim, welches sich seit Jahren mit Suchtforschung beschäftigt, konnte gezeigt werden, dass die Dauer kokain-induzierter synaptischer Plastizität im ventralen tegmentalen Areal (VTA) - eine Region im Mittelhirn, die bislang mit Belohnungsabläufen in Verbindung gebracht wurde - durch den Glutamatrezeptor mGluR1 reguliert wird. Die Manipulation der mGluR1-Aktivität im VTA von Mäusen zeigte Auswirkungen auf frühe und dauerhafte Formen synaptischer Plastizität in einer Region, die bei Entzug bekanntlich eine wichtige Rolle für Kokain-süchtiges Verhalten spielt. Das Blockieren derartiger Veränderungen in der VTA führte bei Mäusen zu einer Verringerung des Suchtverhaltens. Rainer Spanagel, der das Suchtforschungsteam am ZI in Mannheim leitet, ist von diesen Ergebnissen fasziniert, da erstmals ein molekularer Mechanismus der Suchtentstehung aufgedeckt wurde und nun in Verbindung mit humangenetischen Untersuchungen gezielte, präventive Schritte eingeleitet werden könnten.

Mameli M, Halbout B, Creton C, Engblom D, Parkitna JR, Spanagel R, Lüscher C. Cocaine-evoked synaptic plasticity: persistence in the VTA triggers adaptations in the NAc. *Nature Neuroscience* 2009 Aug;12(8):1036-41. Epub 2009 Jul 13.

Kontakt:

Prof. Dr. med. Christian Luscher
Dépt. de neurosciences fondamentales & Service de neurologie
Universität Genf, Schweiz
Tel: +41 22 / 379 54 23
E-Mail: christian.luscher@unige.ch

Prof. Dr. Rainer Spanagel
Abteilung Psychopharmakologie
Zentralinstitut für Seelische Gesundheit
J5, 68159 Mannheim
Tel. 0621 / 1703-6251
E-Mail: rainer.spanagel@zi-mannheim.de