



## Abstracts

## Ein neurotoxisches Regime mit Methamphetamin (MA) beeinträchtigt das von einer sozialen, odor-basierten Aufgabenstellung gemessene Erkennen von Neuigkeiten

O'Dell SJ, Feinberg LM, Marshall JF

Original: A neurotoxic regimen of methamphetamine impairs novelty recognition as measured by a social odor-based task (Behavioral Brain Research 2011; 216 (1): 396-401)<sup>1</sup>

Die wiederholte Vergabe von MA (mAMPH) an Nagetiere in einem eintägigen „Binge“-Regime schädigt die monoaminergen Nervenendigungen im Vorhirn und produziert subsequekte, kognitive Defizite. Mit einer sozialen, odor-basierten Aufgabenstellung untersuchen wir hier die Performanz, was dauerhafte, durch mAMPH induzierte Defizite des Wiedererkennens demonstriert.

Drei Wochen nach einem neurotoxischen mAMPH-Regime bekamen einzeln untergebrachte, männliche Long-Evans-Ratten vier hölzerne Betten in ihrem Heimkäfig aufgestellt. Drei Betten enthielten den Geruch aus ihrem Heimkäfig (HC-Bett) und ein Bett aus dem Käfig einer Ratte, die im Kolonieraum nicht anwesend war (N1-Bett). Die Explorationszeiten für jedes Bett wurden während drei 1-minütigen Habituationsversuchen aufgenommen, getrennt von 1-minütigen Intervallen zwischen den Versuchen. 24 Stunden später wurde ein 1-minütiger Gedächtnistest durchgeführt, in denen die Tiere mit zwei HC-Betten konfrontiert wurden, ein N1-Bett und ein Bett von einem anderen neuen Tier (N2). Mit einer Kochsalzlösung und mit mAMPH behandelte Ratten zeigten während des Habituationsversuchs für das N1-Bett ähnliche, progressive Abnahmen der Explorationszeit, was für den neuartigen Geruch, eine gleichwertige, kurzzeitige olfaktorische Habituation anzeigt. Im Kontrast dazu zeigten die mit einer Kochsalzlösung behandelten Ratten während eines subsequekten Gedächtnistests über das N1-Bett eine starke Präferenz für das N2-Bett, wohingegen die mit mAMPH behandelten Ratten keine Präferenzen zeigten.

Der Gebrauch der primären, sensorischen Modalität der Ratten (Olfaktion), gepaart mit der sozialen Signifikanz (von Artgenossen) der Gerüche, produzierte starke, lang-anhaltende Erinnerungen. Unsere Ergebnisse zeigen, dass eine vorangegangene Behandlung mit einem

<sup>1</sup> Copyright © 2015 Elsevier. Übersetzung und Wiedergabe mit Genehmigung von Elsevier. Keine Gewähr für die Richtigkeit von Quellenangabe und Übersetzung.

neurotoxischen mAMPH-Regime das Langzeitgedächtnis für die vorangegangenen erlebten Gerüche beeinträchtigt. Dieser Test könnte für die Untersuchung der durch mAMPH induzierten Beeinträchtigungen des Gedächtnisses bei Nagetieren vorteilhaft sein.

