



## Abstracts

## Die Effekte von Amphetamin auf die Dopaminausschüttung in der Hüllenregion des Nucleus Accumbens bei Ratten hängen von der Aktivierung des CB1-Cannabinoidrezeptors ab

*Kleijn J, Wiskerke J, Cremers TI, Schoffelmeer AN, Westerink BH, Pattij T*

Original: Effects of amphetamine on dopamine release in the rat nucleus accumbens shell region depend on cannabinoid CB1 receptor activation (Neurochemistry International 2012; 60(8): 791-798)<sup>1</sup>

Die Psychostimulanzdroge Amphetamin wird oft verschrieben, um eine Hyperaktivitäts-/Aufmerksamkeitsdefizit-Störung zu behandeln. Die Effekte der Psychostimulanzdroge Amphetamin auf das Verhalten hängen von ihrem Vermögen ab, die Neurotransmission von Monoaminen in Hirnregionen wie dem Nucleus Accumbens (NAC) und im medialen präfrontalen Kortex (mPFC) zu steigern. Neuere Daten zum Verhalten deuten an, dass das Endocannabinoidsystem diesbezüglich ebenfalls eine Rolle spielt. Hier untersuchten wir die Rolle der Aktivität des CB1-Cannabinoidrezeptors bei der unter Anwendung einer *in vivo* Mikrodialyse von MA induzierten Monoamin-Ausschüttung im NAC und/oder mPFC von Ratten. Die Ergebnisse zeigen, dass die systematische Verabreichung einer geringen, klinisch relevanten Amphetamindosis (0.5 mg/kg) die Ausschüttung von Dopamin und Norepinephrin in den Hüllen- und Kernsubregionen des NAC ebenso wie in den ventralen und dorsalen Regionen des mPFC robust vermehrte (bis zu ~175-350 % der Baselinewerte), während es die extrazellulären Serotoninspiegel nur im NAC-Kern moderat erhöhte (bis zu ~135 % der Baselinewerte). Obwohl eine systematische Verabreichung des CB1-Rezeptorantagonisten SR141716A (0-3 mg/kg) allein die Monoaminausschüttung nicht beeinflusste, hob sie die amphetamin-induzierte Dopaminausschüttung, spezifisch in der Hülle des NAC, dosisabhängig auf. SR141716A beeinflusste nicht die amphetamin-induzierte Norepinephrin- und Serotonin-Ausschüttung in jedweder der untersuchten Hirnregionen. Deshalb waren die Effekte einer akuten CB1-Rezeptorblockade auf die durch Amphetamin induzierte Monoamin-Transmission auf Dopamin beschränkt und spezifischer auf die mesolimbische Dopaminprojektion in die Hülle des NAC. Es wird angedeutet, dass diese Hirnregion und die monoamin-selektive Rolle von CB1-Rezeptoren die Effekte von Amphetamin auf das Verhalten bedienen.

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