



Abstracts

Die Effekte von Methamphetamin auf die Struktur der Blut-Hirn-Schranke und ihrer Funktion

Northrop NA, Yamamoto BK

Original: Methamphetamine effects on blood-brain barrier structure and function (Front Neurosci. 2015 Mar 4;9:69)

Methamphetamin (Meth) ist ein weitverbreitet missbrauchtes Psychostimulans. Traditionell haben sich Studien auf die neurotoxischen Effekte von Meth auf die Nervenendigungen der monoaminergen Neurotransmitter fokussiert. Kürzlich untersuchten sowohl *In-vitro*- als auch *In-vivo*-Studien die Effekte von Meth auf die Blut-Hirn-Schranke (*blood-brain barrier*, BBB) und fanden heraus, dass Meth einen Rückgang der strukturellen Proteine der BBB und eine Zunahme der BBB-Permeabilität für verschiedene Moleküle hervorruft. Darüber hinaus sind präklinische Studien durch klinische Studien validiert worden, in denen Meth-Konsumenten vermehrte Konzentrationen von Toxinen im Gehirn hatten. Deshalb wird sich dieses Review auf die strukturelle und funktionelle Störung der BBB fokussieren, die durch Meth und die Mechanismen verursacht werden, die zu Meth-induzierten BBB-Störungen beitragen. Das Review wird enthüllen, dass die Mechanismen, durch die Meth die Dopamin- und Serotonin-Terminals schädigt, ähnlich den Mechanismen sind, durch die die BBB geschädigt wird. Darüber hinaus wird dieses Review die Faktoren abdecken, die dafür bekannt sind, dass sie die Effekte von Methamphetamin auf die BBB potenzieren (McCann et al., 1998), wie z. B. Stress und HIV – beides komorbide Störungen, die mit dem Missbrauch von Meth assoziiert werden. Insgesamt ist das Ziel dieses Reviews zu zeigen, dass der Umfang der Schäden durch Meth die Schäden auf das monoaminerge Neurotransmittersystem übersteigt, um die BBB-Störung einzubeziehen sowie eine Begründung der Untersuchung von Therapeutika zur Behandlung Meth-induzierter BBB-Störung zu bieten. Weil eine Verletzung der BBB eine Vielzahl an Folgen haben kann, könnten Therapien, die sich auf die Behandlung einer BBB-Störung richten, helfen, die langfristige Neurodegeneration und kognitiven Defizite zu verbessern, die durch Meth und möglicherweise sogar Meth-Abhängigkeit hervorgerufen werden.

¹ Copyright © 2015 Frontiers Media. Übersetzung und Wiedergabe mit Genehmigung von Frontiers Media. Keine Gewähr für die Richtigkeit der Quellenangabe und Übersetzung.