



Abstracts

Schnelle Aufnahme und langanhaltende Bindung von Methamphetamin im menschlichen Gehirn: Ein Vergleich mit Kokain

Fowler JS, Volkow ND, Logan J, Alexoff D, Telang F, Wang GJ, Wong C, Ma Y, Kriplani A, Pradhan K, Schlyer D, Jayne N, Hubbard B, Carter P, Warner D, King P, Shea C, Xu Y, Muench L, Apelskog K

Original: Fast uptake and long-lasting binding of methamphetamine in the human brain: comparison with cocaine (Neuroimage. 2008; 43 (4): 756-763)¹

Methamphetamin ist eine der am abhängigsten machenden und neurotoxischsten Suchtstoffe. Durch eine vesikuläre Ausschüttung und Hemmung von Dopamintransportern produziert es eine große Zunahme des extrazellulären Dopamins im Striatum. In den Vereinigten Staaten variiert die Prävalenz des Gebrauchs bei den Ethnien im Sinne eines sehr geringen Missbrauchs unter African Americans relativ zu Kaukasiern, was es von Kokain abgrenzt, bei dem die Missbrauchsraten in beiden Gruppen ähnlich sind. Hier berichten wir vom ersten Vergleich der Pharmakokinetik von Methamphetamin und Kokain im Gehirn zwischen Kaukasiern und African Americans zusammen mit den Messungen der Verfügbarkeit der Dopamintransporter im Striatum. Die Aufnahme von Methamphetamin im Gehirn war schnell (Spitzenaufnahme nach 9 Min.) mit einer Akkumulation in den kortikalen und subkortikalen Hirnregionen und in der weißen Substanz. Sein Abbau aus dem Gehirn war langsam (außer in der weißen Substanz, die sich in den 90 min nicht klärte) und es gab keinen Unterschied in den Pharmakokinetik zwischen Kaukasiern und African Americans. Im Gegensatz dazu waren die Aufnahme von Kokain im Gehirn und der Abbau schnell, die Verteilung fand vorwiegend im Striatum statt und die Aufnahme war bei African Americans größer. Unter den Individuen, die mit der größten striatalen (aber nicht zerebralen) MA-Akkumulation auch die größten Dopamintransporter zur Verfügung hatten, wurde eine Beziehung zwischen einer MA-Exposition und der DAT-Verfügbarkeit angedeutet. Die schnelle Aufnahme von Methamphetamin ins Gehirn ist mit den hochgradig stärkenden Effekten konsistent, sein langsamer Abbau mit seinen langanhaltenden Effekten auf das Verhalten und seine weitverbreitete Verteilung mit seinen neurotoxischen Effekten, die nicht nur die striatalen, sondern auch die kortikalen Regionen und die Weiße Masse betreffen. Das Fehlen signifikanter Unterschiede zwischen Kaukasiern und

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

African Americans deutet an, dass andere Variablen als die Pharmakokinetik von Methamphetamine und seine Bioverfügbarkeit für die geringere Missbrauchsprävalenz bei African Americans verantwortlich sind.

