



Abstracts

Methamphetamin reduziert die Replikation des Influenza-A-Virus bei Menschen*Chen YH, Wu KL, Chen CH*Original: Methamphetamine Reduces Human Influenza A Virus Replication (PLoS One 2012; 7 (11): e48335)¹

Methamphetamin (MA) ist ein hochgradig abhängigkeits erzeugendes Stimulans, die weltweit zu den am meisten missbrauchten Drogen gehört, mit geschätzten 35 Millionen Konsumenten in der Welt. Mehrere Belege deuten darauf hin, dass ein chronischer Missbrauch von Methamphetamin aufgrund seiner immunsuppressiven Eigenschaften einer der wesentlichen Faktoren für ein gestiegenes Infektionsrisiko beim menschlichen Immunschwächevirus und möglicherweise anderen Pathogenen ist. Infektionen mit dem Influenza-A-Virus verursachen immer wieder Epidemien und Pandemien von Atemwegerkrankungen in Populationen bei Menschen. Allerdings ist nur wenig darüber bekannt, ob Methamphetamin die Replikation des Influenza-A-Virus verbessert und dadurch die Schwere der Influenza-Erkrankung bei MA-Konsumenten zunimmt. Hier untersuchten wir die Effekte von Methamphetamin auf die Replikation des Influenza-A-Virus bei epithelialen A549-Zellen in der menschlichen Lunge. Die Zellen wurden Methamphetamin ausgesetzt und mit dem menschlichen Influenza A/WSN/33 (H1N1)-Virus infiziert. Die viralen Folgeprodukte wurden durch Plaque Assays titriert und die Expression viraler Proteine und zellulärer Proteine, die in die Interferonreaktion involviert sind, wurden durch ein Western Blotting und durch Immunfluoreszenzfärbungen untersucht. Wir berichten von den ersten Evidenzen, dass Methamphetamin die Virusverbreitung und die Empfänglichkeit für eine Infektion mit einer Influenza in den humanen Epithelzelllinien signifikant verringert anstatt sie zu steigern, was mit den Abnahmen der viralen Proteinsynthese konsistent ist. Diese Effekte wurden ganz offensichtlich nicht durch die Effekte von Methamphetamin auf die Zunahme der virusinduzierten Interferonreaktion in den Wirtszellen, durch die Abnahme der viralen, biologischen Aktivitäten oder durch die Verringerung der Zellvariabilität verursacht. Unsere Ergebnisse deuten an, dass Methamphetamin eventuell kein großer Risikofaktor für die Infektion mit Influenza-A-Viren unter MA-Missbrauchern ist. Obwohl der zugrunde liegende Mechanismus, der für die Wirkweise von Methamphetamin auf die Abschwächung der

¹ Copyright © 2015 Chen et al. Dies ist ein Open-Access-Artikel, der den Bedingungen einer Creative Commons Lizenz unterliegt, die eine uneingeschränkte Nutzung erlaubt sowie die Verteilung und Vervielfältigung in jedem Medium, vorausgesetzt, der ursprüngliche Autor und die Quelle werden genannt.

Virusreplikation verantwortlich ist, weiterer Untersuchungen bedarf, veranlassen diese Befunde unserer Studie dazu zu untersuchen, ob andere, strukturell ähnliche Verbindungen als Anti-Influenza-Mittel verwendet werden könnten.

