

Exposé

Kokain oder MDMA?

Ein Vergleich zweier beliebter Partybegleiter in Bezug auf ihr Potenzial für zerebrale Krampfanfälle

Nicht nur die Musik allein macht den Abend. Oft will die möglicherweise beste Nacht des Lebens selber gestalten werden und es wird nachgeholfen. Neben Cannabis und Amphetaminen sind Kokain und Ecstasy die am meisten konsumierten illegalen Drogen. Die Prävalenzzahlen der letzten 12 Monate liegen laut dem Epidemiological Survey on Addiction (ESA) für Kokain bei 0,8% und für Ecstasy bei 0,4% (ESA 2009, 2012; in DBDD, 2013). Die Prävalenzzahlen liegen für Cannabis bei etwa 4,5%, für Amphetamine bei 0,7%.

Unter dem Einfluss von Kokain und Ecstasy - hier mit dem Fokus auf 3,4-Methylendioxymethylamphetamin (MDMA) - kann es unter anderem zu zerebralen Anfällen kommen (Teter, 2001; Brown, 2011; Leach, 2012).

Kokain wirkt hauptsächlich, indem es die Wiederaufnahme von Dopamin und anderen Monoaminen hemmt (Leach, 2012). Durch die erhöhte Stimulation des dopaminerigen Systems können Effekte wie akute Euphorie oder erhöhtes Selbstbewusstsein und gesteigerte Wachheit auftreten (Büttner, 2003). Auch ohne eine Überdosierung kann es zu vielfachen Komplikationen wie Schlaganfällen, Psychosen oder Angstzuständen kommen. Zudem erhöht die Einnahme von Kokain das Risiko für zerebrale Anfälle. Die meisten dieser selbstlimitierenden Anfälle (Leach, 2012), welche mit Kokain in Verbindung gebracht werden konnten, sind generalisierte, tonisch-klonische Anfälle (Büttner, 2003). Das Auftreten eines Status Epilepticus, wie in der Literatur erwähnt, ist selten (Majlesi, 2010). Die genauen Ursachen für kokaininduzierte Anfälle sind noch unklar. Jedoch stehen serotonerge Mechanismen und auch die Durchlässigkeit der Blut-Hirn-Schranke damit in Verbindung (Leach, 2012).

3,4-Methylendioxymethylamphetamin (MDMA), ein Amphetaminderivat welches ursprünglich Hauptbestandteil von Ecstasy war, ist ein monoamin erger Agonist, welcher die Ausschüttung von Serotonin fördert und gleichzeitig dessen Wiederaufnahme hemmt. In geringerem Umfang interagiert MDMA ebenso mit dem dopaminerigen und noradrenergen Haushalt (Teter, 2001).

MDMA verursacht euphorische und "gute" Gefühle. Muskeltremor, Hyperthermie und auch zerebrale Krampfanfälle sind hier beispielhaft als negative Auswirkungen zu nennen (Theune, 1999). Nach Giorgi (2006) wird das Auftreten von Anfällen bei der Einnahme von MDMA mit akuten metabolischen Effekten des Amphetaminderivats in Verbindung gebracht. Besonders Hyponatriämie, ein zu niedriger Natriumspiegel im Blut, in bekannt dafür, generealisierte, tonisch-klonische Anfälle auzulösen (Giorgi, 2006). Auch die bereits erwähnte Hyperthermie kann einen Anfallsbeginn triggern.

In dieser Bachelorarbeit soll auf den aktuellen Forschungsstand bezüglich der Risiken und Wirkungsmechanismen von Kokain und MDMA vergleichend eingegangen werden. Der Fokus liegt dabei auf dem krampfauslösenden Potenzial beider Psychoanaleptika und den bisher bekannten Ursachen.

Literatur:

- Brown, W.L., Dunne, J.W., Fatovic, D.M., Lee, J., Lawn, N.D. (2001). Amphetamine-associated seizures: Clinical features and prognosis. *Epilepsia*, 52(2), 401-404.
- Büttner, A., Mall, G., Penning, R., Sachs, H., Weis, S. (2003). The neuropathology of cocaine abuse. *Legal Medicine*, 5, 240-242.
- Giorgi, F.S. et al. (2006). MDMA and Seizures: A Dangerous Liaison? *Annals of the New York Academy of Science*, 1074, 357-364.
- Leach, J.P., Mohanraj, R., Borland, W. (2012). Alcohol and drugs in epilepsy: Pathophysiology, presentation, possibilities and prevention. *Epilepsia*, 53 (Suppl. 4), 48-57.
- Majlesi, N., Shih, R., Fiesseler, F.W., Hung, O., Debellonio, R. (2010). Cocaine-Associated Seizures and Incidence of Status Epilepticus. *Western Journal of Emergency Medicine*, 11(2), 157-160.
- Pfeiffer-Gerschel, T. et al (2013). Bericht 2013 des nationalen REITOX-Knotenpunkts an die EBDD. Neue Entwicklungen und Trends. München: DBDD (Deutsche Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht).
- Teter, C.J., Guthrie, S.K. (2001). A Comprehensive Review of MDMA and GHB: Two Common Club Drugs. *Pharmakotherapie*, 21(12), 1486-1513.
- Theune, M., Esser, W., Druschky, K.-F., Interschick, E., Patscheke, H. (1999). Grand-Mal-Serie nach Ecstasy-Einnahme. *Nervenarzt*, 70, 1094-1097.