

B. Navarro, J. Röhrich, R. Urban

## **Cocainpsychose oder einfacher Cocainrausch? – Zustandsbild dreier Kraftfahrer nach hochdosiertem Co-cainkonsum**

### **Einleitung**

Cocain ist nach Literaturangaben eine psychose-fördernde (psychotogene) Substanz. Diese Eigenschaft mag mit seiner dopaminergen Wirkungskomponente zusammen hängen. Klinische Beobachtungen sprechen dafür, dass Kokainkonsum sogar zu schizophrenieähnlichen Krankheitsbildern mit organischem Einschlag führen kann.

Der Versuch einer Unterscheidung zwischen Cocainrausch und Cocainpsychose wurde in der Literatur bisher vielfach unternommen, wird jedoch nach wie vor kontrovers diskutiert. STRINGARIS [14] beschrieb, dass eine grundsätzliche Unterscheidung zwischen Rausch und exogener Psychose (Intoxikationspsychose) nur schwer möglich ist, da beide, Rausch sowie exogene Psychose, die Antwort des Organismus auf die Zuführung einer Fremdschubstanz darstellen.

Von einem Rausch wird ausgegangen, wenn die psychopathologischen Erscheinungen im direkten zeitlichen Zusammenhang mit einer Fremdstoffeinnahme stehen. Die Ausprägung des Rausches ist dosisabhängig, seine Dauer an die Anwesenheit der Substanz im Organismus gebunden. Nach JOEL und FRÄNKEL [8] kommt es zunächst zu einem euphorischen Stadium voller positiv gefärbter Erlebnisumgestaltungen. Aggressives Verhalten wird bei Gabe geringer Dosen gesteigert, bei höheren Dosen wird es hingegen gehemmt. Darauf folgt das Rauschstadium mit allmählichem Umschlag in ängstlich-paranoide Erlebnisproduktionen. Der ausklingende Cocainrausch ist durch eine depressive Tönung des Erlebens gekennzeichnet, Angst und Erschöpfung, Niedergeschlagenheit und Dysphorie sind seine Symptome; Suizidgedanken sind in diesem Stadium nicht selten.

Unter den psychischen Wirkungen bei Dauerkonsum des Cocains werden u.a. paranoid-halluzinatorische Psychosen beobachtet, jedoch auch isolierte Halluzinationen und paranoide Umformungen des Erlebens. Als Psychose wird der Zustand eines Konsumenten dann bezeichnet, wenn diejenigen psycho-pathologischen Veränderungen, die üblicherweise unter der Einwir-

kung von Rauschmitteln zu Stande kommen, über das Rauschstadium hinaus, auch ohne erneute Zufuhr der psycho-aktiven Substanz, auftreten. Ob es sich dabei um eine Triggerung latent vorhandener psychotischer Störungen durch Cocain handelt oder ein eigenständiges Krankheitsbild darstellt ist offensichtlich noch nicht hinreichend geklärt [16].

### **Material und Methoden**

#### Falldarstellung 1:

An einem Winternachmittag teilte ein Spaziergänger der Polizei mit, dass seit vielen Stunden ein verschlossener PKW mit laufendem Motor auf einem Feldweg in einem Weinberg steht. In das Fahrzeuginnere konnte man nicht blicken, da alle Scheiben mit Handtüchern und Zeitungen verhängen waren. Bei Eintreffen der Polizei lag auf Grund der Wagenposition die Annahme nahe, dass der PKW sich am Wegrand festgefahren hatte. Nach Einschlagen einer Fensterscheibe und Öffnen des PKW's konnte eine nackte männliche Person vorgefunden werden, die hinter dem Beifahrersitz kauerte. Der Mann war in Zeitungen gehüllt und hatte eine Jeanshose über den Kopf gestülpt. Auf Ansprache zeigte er keine Reaktion. Im PKW zerstreut lagen Kleidungsstücke; offensichtlich hatte der Mann auch seine letzte Notdurft im PKW verrichtet. Auf die Beamten machte die er einen sehr ängstlichen, „geistig abwesenden“ Eindruck, war sehr lichtscheu und hielt sich die Hände schützend vor den Kopf, als wolle er Schläge abwehren. Angaben zur Person oder zu Geschehensabläufen konnte der Mann nicht tätigen. Der Aufforderung, sich anzukleiden, kam er erst nach 10 Minuten nach. Der Mann stammelte unverständliche Worte, reagierte jedoch auf den durch die Personenüberprüfung festgestellten Namen des 39-jährigen Fahrzeughalters. Während des Transportes auf die Dienststelle zitterte der Mann sehr stark und weinte unaufhörlich.

Eine dem Mann vier Stunden nach dem Antreffen durch die Polizeibeamten entnommene Blutprobe enthielt neben einer Spur THC (ca. 0,6 ng/mL) 2,42 mg/L Benzoyllecgonin und 0,48 mg/L Methylecgonin. Im Rahmen der ärztlichen Untersuchung zeigte der Beschuldigte höhergradige motorische Auffälligkeiten (unsicherer Gang, Schwanken bei Durchführung des Romberg-Testes, unsichere Durchführung der Fingerproben), bot Störungen der Orientierung und zeigte einen verworrenen, sprunghaften Denkablauf. Später gab er an, zu einem ihm nicht mehr erinnerlichen Zeitpunkt im Auto Cocain gespritzt zu haben.

### Falldarstellung 2:

Im zweiten Fall hatte sich auf einer vierspurigen Schnellstraße innerorts ein Auffahrunfall zweier PKW's ereignet. Kurz darauf hielt ein 30-jähriger männlicher Verkehrsteilnehmer hinter den verunfallten Fahrzeugen an, stieg aus und fragte die Männer, was sie dort machen würden. Sie erklärten, dass sich ein Unfall ereignet habe, woraufhin der Mann entgegnete, dass er dies nicht glaube. Er setzte sich in einen der verunfallten PKW's und gab mehrfach an, Gott zu sein. Beim Eintreffen der Polizei lief er auf der rege befahrenen Straße herum und versuchte, Fahrzeuge anzuhalten. Er gab auf Nachfrage der Geschehensabläufe an, er „laufe neben der Spur“ und sei verwirrt. Während der Fahrt zur Dienststelle weinte der Beschuldigte, stammelte unverständliche, wirre Sätze und war örtlich nicht orientiert.

Im Rahmen einer informatorischen Befragung gab er an, gegen 20:45 Uhr Cocain konsumiert zu haben. Eine dem Mann 1 Stunde und 25 Minuten nach dem Vorfall entnommene Blutprobe enthielt neben relativ geringen Konzentrationen an THC (1,8 ng/mL) und Hydroxy-THC (1,6 ng/mL) bei einer THC-Carbonsäure-Konzentration von 20 ng/mL 0,05 mg/L Cocain, 2,41 mg/L Benzoyllecgonin und 0,72 mg/L Methylecgonin. Im Rahmen der ärztlichen Untersuchung zeigte die Person keine Auffälligkeiten.

### Falldarstellung 3:

Im dritten Fall flüchtete ein 38-jähriger Mann mit dem PKW seiner Lebensgefährtin vor der Polizei. Zuvor hatte er eine Kindesentziehung verübt und den PKW anschließend entwendet. Der Mann fuhr mit bis zu 180 km/h innerorts, führte das Fahrzeug lange Strecken auf der Gegenverkehrspur von Landstraßen, so dass entgegenkommende PKW-Fahrer ausweichen mussten, überfuhr mit hohen Geschwindigkeiten Ampelanlagen, schnitt massiv Kurven und rammte mehrfach hinter ihm stehende oder ihm entgegenkommende Funkstreifenwagen der Polizei. Bei der Festnahme leistete er massiven Widerstand und konnte nur unter Benutzung von Pfefferspray fixiert werden.

Der Mann gab in seiner Vernehmung an, seit vier Tagen „auf Cocain zu sein“, das letzte Mal habe er im PKW während der Verfolgungsfahrt Cocain konsumiert. Er habe zu Fahrtbeginn panische Angst gehabt und sich massiv von der Polizei verfolgt gefühlt, schließlich habe er beschlossen, Suizid zu begehen, die Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer sei ihm gleichgültig gewesen. Seine Lebensgefährtin gab zu Protokoll, dass ihr Partner seit Wochen dauerhaft Drogen konsumiere, unter Drogeneinfluss „total ausflippe“ und unter Halluzinationen leide. Er sei auf Grund der

Drogenproblematik in der Vergangenheit bereits mehrfach in stationärer psychiatrischer Behandlung gewesen.

Eine dem Mann 1 Stunde und 45 Minuten nach Beginn der Fahrt entnommene Blutprobe enthielt neben pharmakologisch relevanten Konzentrationen an THC (3,3 ng/mL) und Hydroxy-THC (1,3 ng/mL) bei einer THC-Carbonsäure-Konzentration von 64 ng/mL 0,02 mg/L Cocain, 4,17 mg/L Benzoyllecgonin und 0,67 mg/L Methylecgonin. Im Rahmen der ärztlichen Untersuchung wies er eine verwaschene Sprache sowie einen verworrenen Denkablauf auf und zeigte sich redselig.

## **Ergebnisse und Diskussion**

Die Fahrzeugführer der hier vorgestellten Fälle waren alle männlich und zwischen 30 und 39 Jahre alt.

Alle drei Fahrzeugführer zeigten insbesondere hochgradige psycho-motorische Auffälligkeiten (Verwirrtheit) und Verhaltensstörungen. Zwei Personen (Fall 1 und 2) boten ausgeprägte Störungen der Orientierung (örtlich und zur Situation), eine Person (Fall 1) zeigte darüber hinaus hochgradige motorische Beeinträchtigungen. In zwei Fällen (Fall 1 und 3) schien das Verhalten von (panischer) Angst geprägt zu sein. In allen drei Fällen zeigten die Fahrzeugführer psychose-ähnliche Verhaltensweisen – in Fall 1 mit offensichtlich, jedoch durch den Betroffenen nicht näher begründeten Maßnahmen, sich zu verbergen, in Fall 2 gab der Beschuldigte an, Gott zu sein, in Fall 3 lagen nach Angaben des Fahrzeugführers Verfolgungswahnideen dem Verhalten zu Grunde. Alle Fahrzeugführer gaben an, regelmäßig Cocain zu konsumieren, jedoch ist aus der Vorgeschichte nur in Fall 3 bekannt, dass der Mann unter Drogeneinfluss zu Halluzinationen neigt. Bei keinem der drei Männer ist eine endogene Psychose bekannt.

Bei zwei der drei Fahrzeugführer (Fall 2 und 3) konnte noch längere Zeit nach dem Antreffen und trotz Blutprobenlagerung Cocain nachgewiesen werden, obwohl Cocain bekanntermaßen in nicht-stabilisierten Blutproben sehr rasch nach Entnahme der Blutprobe hydrolysiert wird. In allen drei Fällen fanden sich sehr hohe Konzentrationen der Cocainabbauprodukte Benzoyllecgonin (2,41-4,17 mg/L) und Methylecgonin (0,48-0,72 mg/L), so dass in allen Fällen von einem zeitnah zur Blutprobe erfolgten, hochdosierten Cocainkonsum ausgegangen werden kann und eine erhebliche Cocainbeeinflussung zum Blutentnahmezeitpunkt und auf Grund der zeitlichen Umstände auch zum Antreffzeitpunkt anzunehmen ist.

POST beschrieb 1975 [11], dass Cocainkonsum mit einem Syndrom Manie-ähnlicher Euphorie, Depression-ähnlicher Dysphorie oder Schizophrenie-ähnlicher paranoider Psychose assoziiert sein kann. Dabei sei eine gleichmäßige Weiterentwicklung der klinischen Syndrome (Euphorie, Dysphorie, paranoide Psychose) nach Cocainkonsum von der Dosierung, einer Konsumchronizität und genetischen sowie erfahrungsmäßigen Prädispositionen abhängig.

Nach der Erhöhung der Cocaindosis werde eine Ablösung der anfänglichen Euphorie von zunehmender Angst, Argwohn, Dysphorie, Traurigkeit, Melancholie und Apathie beobachtet.

Wird Cocain chronisch missbraucht oder akut in hoher Dosis konsumiert, könne eine paranoide Psychose, die von der akuten paranoiden Schizophrenie fast nicht zu unterscheiden sei und sehr rasch auftreten könne, resultieren [11, 13]. Diese werde in „User-Kreisen“ auf Grund der häufig resultierenden intensiven Angst vor der Polizei auch als „bull-horror“ bezeichnet. Beschriebene Symptome sind Halluzinationen, paranoider Wahn, stereotypes Verhalten, Schlaflosigkeit, Freudlosigkeit und erhaltene Orientierung. Auf der Höhe der Cocainpsychose kann zudem gewalttätiges Verhalten, ausgelöst durch paranoide Tendenzen, vorrangig sein.

Zusammenfassend schließt POST [11] auf eine positive Korrelation zwischen der Cocaindosis und der Schwere der Auffälligkeiten.

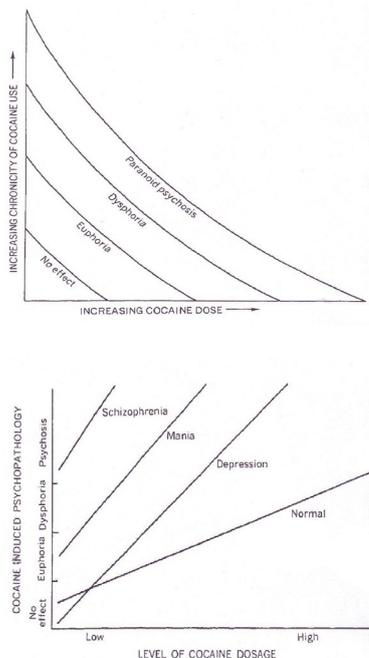


Abb. 1+2: hypothetische Wechselwirkung von Dosis und psychiatrischem Zustand bei Cocain-verursachter Psychopathologie (nach Post 1975)

Cocaininduzierte Psychosen sind schon früh beschrieben worden [6, 10, 17]. Allerdings handelt es sich in den meisten Fällen um Zustandsbeschreibungen von Personen, die mit körperlichen Intoxikationsbefunden (Hyperthermie, Tachykardie, Hypertonie, Herzrhythmusstörungen, cerebralen Krampfanfällen) in medizinische Einrichtungen aufgenommen wurden sowie um Diagnose- und Therapieempfehlungen von Cocainintoxikationen [1, 2, 3, 4, 5, 7, 9].

In der uns zugänglichen Literatur fanden sich jedoch keine Fallbeschreibungen, die sich mit Auffälligkeiten von Kraftfahrern nach Cocainkonsum und der Zuordnung Cocainrausch/Cocainpsychose befassen.

Nach wissenschaftlichen Erkenntnissen potenziert Cocain die Wirkung von Norepinephrin, Dopamin und Serotonin an den Synapsen, indem es die Wiederaufnahme der Neurotransmitter in das präsynaptische Endknöpfchen blockiert.

Die Erkenntnis, dass Drogen mit unterschiedlicher chemischer Struktur (Cocain, Amphetamine, L-Dopa und Methylphenidat) mit dem Ausbruch schizophreniformer Psychosen (sowie Euphorie und Dysphorie) assoziiert sein können, lässt vermuten, dass die Wirkung nicht von einem spezifischen toxischen Stoffwechselprodukt einer Substanz abhängt, sondern eher auf gemeinsame Wirkmechanismen zurückzuführen sein dürfte [11]. Diese Hypothese wird durch die Erkenntnis unterstützt, dass viele Drogenwirkungen auf menschliches oder tierisches Verhalten durch die Blockade von Katecholamin-Rezeptoren oder der Katecholaminsynthese (alpha-methyl-p-tyrosine = AMPT) gehemmt werden können.

Im Verlauf sind schnell abklingende und zu voller Remission führende Krankheitsbilder von solchen abzutrennen, die chronisch progredient in Richtung eines Defektes verlaufen. Während erstere mehr die Kriterien der klassischen Intoxikationspsychose erfüllen, wird man die zweite Gruppe eher den Schizophrenien zurechnen müssen. Dabei muss offen bleiben, inwieweit ein Zusammenhang zwischen Drogenkonsum und Psychose besteht. Grundsätzlich ist ein zufälliges Zusammentreffen nicht auszuschließen. Die Tatsache allerdings, dass in der Mehrzahl der Fälle Drogenkonsum der Psychose vorausgeht, während nur eine Minderzahl schon vor dem Drogenkonsum psychotisch ist, spricht für eine Mitwirkung des Drogenkonsums am Ausbruch der Psychose. Damit dürfte Drogenkonsum unter diejenigen Faktoren eingereiht werden, die das Auftreten endogener Psychosen begünstigen können [15]. POST entwickelte 1976 für die Entstehung von Cocain-induzierten Psychosen die so genannte „Kindling-Hypothese“ [12], die von einer Serie chronisch einwirkender unter-

schwelliger Reize ausgeht, welche dann schließlich, etwa bei plötzlicher Steigerung der Dosis, zum Ausbruch der Psychose führen können.

Die Fahrzeugführer in den von uns vorgestellten Fällen zeigten Auffälligkeiten, die nach Literaturangaben [11] einerseits einem rauschbedingten Euphorie- (Hyperaktivität in Fall 2, Gewaltneigung, extreme Risikobereitschaft und Redseligkeit in Fall 3) oder Dysphoriestadium (Traurigkeit, Melancholie in Fall 1+3, Suizidgedanken in Fall 3) andererseits jedoch auch einer Cocain-assoziierten schizophreniformen Psychose (panische Angst in Fall 1+3, bizarre Verhaltensweisen in allen drei Fällen, Angabe, Gott zu sein, Verfolgungswahn und Gewaltneigung in Fall 3) zugeordnet werden können. Insbesondere die Tatsache, dass alle drei Fahrzeugführer beim Antreffen durch die Polizeibeamten verwirrt waren, spricht zumindest nach POST [11] eher gegen eine Cocain-assoziierte schizophreniforme Psychose. Bei der Beurteilung ist jedoch zu berücksichtigen, dass eine Einschätzung des Zustandes der Fahrzeugführer in allen Fällen ausnahmslos durch Polizeibeamte und den blutentnehmenden Arzt erfolgte, nie jedoch eine psychiatrische Exploration mit Begutachtung vorgenommen wurde. Insofern sind die für den Zustand der Personen gewählten Begriffe als subjektiv einzuschätzen und beruhen nicht auf einer fachkundigen Einschätzung.

Von einem Mann (Fall 3) war aus der Vorgeschichte bekannt, dass er unter Drogen Einfluss „total ausflippert“ und zu Halluzinationen neigt. Weder in diesem Fall, noch in den anderen beiden war eine endogene Psychose, die sich auch unabhängig vom Cocainkonsum in entsprechenden Auffälligkeiten manifestiert hätte, bekannt, so dass es sich, berücksichtigt man, dass alle drei Männer chronische Cocainkonsumenten waren, in den von uns vorgestellten Fällen eher um Cocain-getriggerte Psychosen gehandelt haben dürfte. Dabei ist zu berücksichtigen, dass fließende Übergänge zwischen einer rauschbedingten Euphorie, Dysphorie, Intoxikation und Cocain-getriggerten Psychose vorliegen können, die die zweifelsfreie Zuordnung zu einem Syndrom erschweren.

## Literatur

1. BETTINGER, J. (1980): Cocaine Intoxication: Massive Oral Overdose. *Ann. Emerg. Med.* 9:8: 429-430
2. FARAH, E., GHAYAD, E. (1999): Acute cocaine intoxication in a smuggler. One case report and a review of the literature. *Lebanese Medical Journal* 47 (3):198-200
3. FISHBAIN, D. A., WETLI, C. V. (1981): Cocaine Intoxication, Delirium and Death in a Body Packer. *Ann. Emerg. Med.* 10:10: 531-532
4. FURNARI, C., OTTAVIANO, V., SACCHETTI, G., MANCINI, M. (2002): A Fatal Case of Cocaine Poisoning in a Body Packer. *Journal of Forensic Science* 47 (1): 208-210
5. IZOR-POVENMIRE, K., HOUSE M. A. (1989): Acute Crack Cocaine Intoxication: A Case Study. *Focus on Critical Care* 16 (2): 112-119
6. HEILBRONNER, K. (1913): Cocainpsychose? *Zschr. Ges. Neurol. u. Psychiat.* 15, 415-426
7. JACKSON, L. (1997): Different presentations of cocaine intoxication: Four case studies. *Journal of Emergency Nursing* 23 (3). 232-234
8. JOEL, E., FRÄNKEL, F. (1924): *Der Cocainismus*, Berlin
9. MEBANE, C., DE VITO, J. J. (1975): Cocaine Intoxication: A Unique Case. *The Journal of the Florida Medical Association* 62 (2): 19-20
10. MEIER, H.W. (1926): *Der Kokainismus. Geschichte/Pathologie/Medizinische und behördliche Bekämpfung*, Leipzig
11. POST, R.M. (1975): Cocaine psychoses: a continuum model. *Am J Psychiat.* 132 (3) : 225-31
12. POST, R.M., KOPANDA, R.T. (1976): Cocaine, kindling and psychosis. *Am. J. Psychiatr.* 133, 627-634
13. SIEGEL, RK (1978): Cocaine hallucinations. *Am J Psychiatry* 135 (3): 309-14
14. STRINGARIS, M. G. (1939): Zur Klinik der Haschischpsychosen. *Arch. Psychiat.* 100, 523-532
15. TÄSCHNER, K.-L. (1980): Zur Symptomatik und Differentialdiagnose von Psychosen bei Drogenkonsumenten. *Suchtgefahren* 26, 195-199
16. TÄSCHNER, K.-L., RICHTBERG, W. (1988): *Koka und Kokain – Konsum und Wirkungen*. Deutscher Ärzte-Verlag Köln. 2. erweiterte Auflage
17. THOMSEN, R. (1887): Zur Casuistik der kombinierten Morphin-Cocain-Psychosen, in: *Charité-Ann.* 12, 405

Anschrift der Autoren:

B.Navarro, J. Röhrich, R. Urban  
 Institut für Rechtsmedizin der  
 Johannes Gutenberg-Universität Mainz,  
 Am Pulverturm 3, 55131 Mainz

