

Mögliche Gefahren des Konsums von THC

Handout zum Vortrag auf dem Frankenplenum am 20.01. 2012

Wirkstoff

Tetrahydrocannabinol gehört zu den psychoaktiven Cannabinoiden und ist der Hauptwirkstoff der Hanfpflanze (*Cannabis*). Besonders reich an THC sind die unbefruchteten weiblichen Blütenstände (etwa 6 bis 20 %), der THC-Gehalt der übrigen Pflanzenteile ist weit geringer (knapp 1 %). In den Samen der Pflanze ist gar kein THC enthalten. Die Blätter nahe der Blüte enthalten etwa 5–6 % THC. Männliche Pflanzen haben im Unterschied zu weiblichen einen sehr geringen THC-Gehalt.

Pharmakokinetik

Psychische Effekte treten bei folgenden Dosierungen auf: 30–50 µg/kg intravenös, 50 µg/kg bei Rauchinhalation, 120 µg/kg oral. Bei Rauchinhalation geringerer Mengen THC (5–7 mg) überwiegt die sedative Komponente, bei Mengen von 15 mg oder darüber überwiegt Vigilanz, die sich bis zu psychotischen Zuständen steigern kann. Bei Rauchinhalation gehen ungefähr 20 % des im Rauch vorhandenen THC in das Blut über, oral nur etwa 6 %. THC geht vom Rauch sehr schnell ins Blut über, hierbei ist die Entwicklung der Plasmakonzentration mit intravenöser Einnahme vergleichbar. Bei oraler Einnahme in Form von Sesamölkapseln war die Wirkung wegen des First-Pass-Effekts¹ vermindert, die Bioverfügbarkeit² betrug nur etwa 10 bis 20 %, die höchste THC-Konzentration wurde nach etwa zwei Stunden erreicht.

Toxizität

Die Letale Dosis bei der Maus beträgt 42 mg/kg Körpergewicht intravenös und 482 mg/kg bei oraler Verabreichung, beim Rhesusaffen tritt nach intravenöser Gabe von 128 mg/kg Körpergewicht der Tod durch Atemstillstand und Herzversagen ein. Nimmt man in einer groben (und niedrig angesetzten) Schätzung, den potentiellen peroralen LD50-Wert für Menschen mit 150 mg/kg Körpergewicht an, dann würde eine 70 kg schwere Person nach oralem Akut-Konsum von 10,5 g THC mit einer Wahrscheinlichkeit von 50 % sterben. Diese Menge ist enthalten in rund 70–130 g eines Cannabisprodukts mit 8 – 15 % THC-Gehalt. Da THC über die Lunge nur zu rund 20 % resorbiert wird ist es praktisch unmöglich letale Mengen THC durch den Konsum natürlicher

¹ Der **First-Pass-Effekt** oder der Effekt der ersten Passage beschreibt die Umwandlung eines Arzneistoffes während dessen erster Passage (engl. *first pass*) durch die Leber. Durch die dabei stattfindende biochemische Umwandlung (Metabolisierung) kann ein wirksamer oder unwirksamer Metabolit entstehen. Manche Wirkstoffe erhalten erst durch die Leberpassage ihre Wirksamkeit, andere werden zu einem gewissen Grad dadurch inaktiviert. <http://de.wikipedia.org/wiki/First-Pass-Effekt>

² Die **Bioverfügbarkeit** ist eine pharmakologische Messgröße für den Anteil eines Wirkstoffes, der unverändert im systemischen Kreislauf (speziell im Blutkreislauf) zur Verfügung steht. Sie gibt an, wie schnell und in welchem Umfang der Stoff (meistens Arzneistoff) aufgenommen (resorbiert) wird und am Wirkort zur Verfügung steht. <http://de.wikipedia.org/wiki/Bioverf%C3%BCgbarkeit>

Cannabisprodukte zuzuführen, zumal die erforderlichen Menge um etwa den Faktor 1000 über der üblichen Konsummengabe liegt. Es ist deshalb beim Menschen kein Fall einer Überdosis mit Todesfolge bekannt. Es bestehen keine Hinweise, dass THC selbst mutagen, cancerogen oder teratogen (fruchtschädigend) ist.

Wirkungen

Stimmungssteigerung, Euphorie, Redseligkeit, veränderte Wahrnehmung (z. B. in Bezug auf Farben, Musik, Geschmack und Zeitgefühl), Gefühle erhöhter Einsicht und Bedeutung (Größenwahn), Erleichterung des Schlafes, Beeinträchtigung des Denk-, Lern- und Erinnerungsvermögens, Beeinträchtigung des Konzentrationsvermögens, Beeinträchtigung der psychomotorischen Leistung, Ataxie³, Tremor, Gefühle von Unwirklichkeit, Depersonalisation⁴ und Distanziertheit, Unterbrechung von Gedankengängen, Panik, Angst, Dysphorie⁵, Verschlimmerung psychotischer Symptome, Paranoia, Auswirkungen auf kardiovaskuläre Funktionen, einschließlich Tachykardie⁶ und Haltungshypotonie, Bindehautrötung, verminderter Tränenfluss, Mundtrockenheit, Wirkungen auf endokrine⁷ und reproduktive Funktionen, Wirkungen auf die Thermoregulation.

Langfristige Folgen

Langfristiger Cannabiskonsum kann mit psychischen, sozialen und körperlichen Risiken verbunden sein. Nach heutigem Kenntnisstand geht man davon aus, dass gravierende Hirnschäden wie sie von Alkohol bekannt sind, nicht verursacht werden. Vermutet wird,

³ **Ataxie** ist ein Oberbegriff für verschiedene Störungen der Bewegungskoordination. Eine Ataxie kann auftreten, auch wenn keine Lähmung (Parese) vorliegt, also bei normaler Muskelkraft. <http://de.wikipedia.org/wiki/Ataxie>

⁴ Allgemein bezeichnet **Depersonalisation** oder **Depersonalisierung** den Verlust bzw. die Veränderung des ursprünglichen, natürlichen Persönlichkeitsgefühls. Im speziellen Sinne versteht man unter Depersonalisation eine bestimmte Form von psychischer Störung, bei der die Betroffenen ihre eigene Person (d. h. ihren Körper, ihre Persönlichkeit, ihre Wahrnehmung, ihre Erinnerung, ihr Denken, Fühlen, Sprechen oder Handeln) und/oder Personen und Objekte innerhalb ihrer Umwelt als verändert, fremd, nicht zu-sich-gehörig, leblos, fern oder unwirklich erleben.

⁵ Als **Dysphorie** wird eine Störung des emotionalen Erlebens (Affektivität) bezeichnet, wobei es sich in der Regel um eine „banale Alltagsverstimmung“ ohne Krankheitswert handelt. Betroffene erleben sich als unzufrieden, schlecht gelaunt, mislaunig oder missgestimmt, gereizt, mürrisch, verdrossen oder verärgert bzw. werden dementsprechend wahrgenommen. <http://de.wikipedia.org/wiki/Dysphorie>

⁶ Eine **Tachykardie** (umgangssprachlich **Herzrasen**) ist ein anhaltend beschleunigter Puls auf über 100 Schläge pro Minute beim erwachsenen Menschen; ab einem Puls von 150 Schlägen/min spricht man von einer ausgeprägten Tachykardie. <http://de.wikipedia.org/wiki/Tachykardie>

⁷ Eine **endokrine Drüse** ist eine Drüse, die ihre Hormone – im Gegensatz zu einer exokrinen Drüse – ohne Ausführungsgang direkt ins Blut abgibt (*endokrin* „nach innen abgebend“). http://de.wikipedia.org/wiki/Endokrine_Dr%C3%BCse

dass sich Cannabiskonsum in der Pubertät ungünstig auf die Entwicklung auswirkt. Dauerhafter Cannabiskonsum kann zudem eine spezifische Abhängigkeit nach sich ziehen. Oft wird sie begleitet durch allgemeine Rückzugstendenzen bis hin zur sozialen Isolation.

Der Cannabis-Konsum von Jugendlichen wird mit der Entstehung von Psychosen⁸ in Verbindung gebracht. Viele jugendliche Psychose-Patienten sind cannabis-abhängig. Doch dies muss nicht bedeuten, dass die Rauschdroge die Ursache der Psychose ist. Vorstellbar ist auch eine reverse Kausalität⁹, nach der die Psychose die Patienten empfänglicher macht für eine Droge mit psychoaktiver Wirkung. Die meisten Experten neigen indes zu der Ansicht, dass Cannabis bei vulnerablen¹⁰ Personen der letzte Auslöser für eine Psychose sein kann oder aber deren Symptome verstärkt. Der Vergleich von 8.167 Cannabis-Konsumenten und 14.352 Nicht-Konsumenten ergab, dass die Psychose bei den Konsumenten im Durchschnitt um 2,70 Jahre früher aufgetreten war. Bei anderen Drogen wurde ein Unterschied von 2 Jahren gefunden, ein Alkoholkonsum hatte dagegen keinen Einfluss. Die Ergebnisse stützen die Hypothese, nach der Cannabis die Anfälligkeit auf eine Psychose erhöht.

Erfahrungen mit THC-Konsumenten auf meiner Station

Patientengut

Diese Pat. kommen zu uns, weil sie ihren Alltag nicht mehr bewältigen können. Sie fallen entweder in Schule oder Beruf durch mangelnde Leistungen und/oder Fehlzeiten auf, oder machen gar nichts mehr, in diesem Fall werden sie auf oft Drängen der Eltern eingewiesen.

In der Regel konsumieren sie zwischen 1 bis 5 Gramm Marihuana (selten Haschisch) täglich. Meist wird es per Joint konsumiert, seltener auch per Bong¹¹. Das Durchschnittsalter liegt zwischen 18 bis 25 Jahren, Pat. über 30 Jahren sind die Ausnahme. Der Erstkonsum erfolgte häufig schon mit 11 Jahren, häufiger aber zwischen dem 14. und 16. Lebensjahr.

⁸ Als **Psychose** bezeichnet man eine schwere psychische Störung, die mit einem zeitweiligen weitgehenden Verlust des Realitätsbezugs einhergeht. <http://de.wikipedia.org/wiki/Psychose>

⁹ **Kausalität** (lat. *causa* „Ursache“) bezeichnet die Beziehung zwischen *Ursache* und *Wirkung*, betrifft also die Abfolge aufeinander bezogener Ereignisse und Zustände. Die Kausalität (ein kausales Ereignis) hat eine feste zeitliche Richtung, die immer von der Ursache ausgeht, auf die die Wirkung folgt.

¹⁰ In der Medizin bezeichnet **Vulnerabilität** die Anfälligkeit, z. B. an einer Schizophrenie zu erkranken; bei vielen Erkrankungen wird die Anfälligkeit des Einzelnen dafür durch *verschiedene* Faktoren (z. B. genetisch, psychosozial, expositionell – Schadstoffe, Rauchen) *zusammen* bedingt.

¹¹ Als **Bong** wird eine bestimmte Art von Wasserpfeife bezeichnet, in der zumeist Cannabis, Cannabis-Tabak-Mischungen, aber auch andere rauchbare Drogen oder auch einfach nur Tabak geraucht werden.

Aufenthaltsdauer, Medikamente und Therapie

Die Dauer der Entgiftung beträgt 15 Tage, einige Pat. werden danach nahtlos in eine Langzeittherapie verlegt. Zur medikamentösen Unterstützung wird häufig Melperon¹² oder auch Seroquel¹³ in geringen Dosen für einige Tage gegeben. Zusätzlich wird die Therapie durch eine tägliche therapeutische Sitzung und Gespräche mit der jeweiligen Einzelbetreuung des Pat. unterstützt. Sollte der Pat. eine Betreuung haben, wird diese ebenfalls in die Therapie und weitere Entwicklung nach dem Aufenthalt einbezogen.

Symptome

Symptome nach Absetzen der Droge sind starke innere Unruhe, Kopfschmerzen, Schwitzen, Konzentrationsmangel, Depression, Gereiztheit, Aggressivität, Schlafstörungen, Appetitlosigkeit. Sie treten je nach Menge des Konsums unterschiedlich auf und nicht jeder Pat. muss alle Symptome zeigen.

Da bei THC eher von einer milden körperlichen Abhängigkeit gesprochen wird, klingen die Symptome in der Regel nach einigen Tagen ab. Die meisten Pat. sprechen allerdings von einem länger anhaltenden Craving¹⁴, das sich nicht von dem bei anderen Abhängigkeiten unterscheiden lässt.

Pat. die über einen langen Zeitraum konsumierten, zeichnen sich oft durch das Fehlen einer Tagesstruktur aus. Diese haben Schwierigkeiten, sich in die normalen Abläufe auf der Station (Aufstehen, Gruppe, Essen usw.) einzufügen, und müssen erst wieder an bestimmte Regeln "trainiert" werden.

Hinweis

Dieses Skript ist zu großen Teilen von mir geguttenbergt worden. Hier die Liste der benutzten Texte aus denen kopiert wurde:

Wikipedia: Wirkstoff THC

<http://de.wikipedia.org/wiki/Tetrahydrocannabinol>

Psychose: Cannabis beschleunigt Krankheitsbeginn

<http://www.aerzteblatt.de/nachrichten/44638>

Marihuana schadet Lunge weniger als Tabak

<http://www.aerzteblatt.de/nachrichten/48717/Marihuana-schadet-Lunge-weniger-als-Tabak>

¹² **Melperon** ist ein niederpotentes Neuroleptikum aus der Klasse der Butyrophenone. Pharmakologisch wird es den typischen Neuroleptika zugeordnet. <http://de.wikipedia.org/wiki/Melperon>

¹³ **Quetiapin** ist ein Arzneistoff, der zur Behandlung psychischer Störungen eingesetzt wird. Der Stoff aus der Gruppe der atypischen Neuroleptika ist angezeigt zur Behandlung von Schizophrenie sowie von bipolaren Erkrankung. <http://de.wikipedia.org/wiki/Seroquel>

¹⁴ **Substanzverlangen** oder **Craving** (engl. *Begierde, Verlangen*) ist ein Fachbegriff aus dem Bereich der Suchtmedizin. „Craving“ oder „constant craving“ umschreibt das kontinuierliche und nahezu unbezwingbare Verlangen eines Suchtkranken, sein Suchtmittel (Alkohol, Nikotin, sonstige Drogen) zu bekommen/zu erwerben

Cannabis - Wirkung, Nebenwirkungen und Risiken

<http://hanfverband.de/index.php/themen/cannabisfakten/974-cannabis-wirkung-nebenwirkungen-und-risiken>

Fragen zu Cannabis bei drugcom.de

<http://www.drugcom.de/haeufig-gestellte-fragen/fragen-zu-cannabis/>

Halbstündiger Podcast zu den Auswirkungen von THC auf das Gehirn

<http://www.scilogs.de/blogs/blog/braincast/2010-01-17/drogen-cannabis>

Über mich

Ich bin examinierter Krankenpfleger und arbeite seit gut 10 Jahren in einem der ersten Suchtbehandlungszentren Deutschlands, auf einer Station für den qualifizierten Entzug von Alkohol und "weichen" Drogen wie THC und Amphetaminen.

Ich bin Mitglied des KV Hagen in NRW und seit 2009 in der Piratenpartei

<http://wiki.piratenpartei.de/Benutzer:Leibowitz>

Eine Kontaktaufnahme ist am schnellsten über Twitter möglich:

<https://twitter.com/Leibowitz>