

BRAINstorming – Halluzinationen durch Naturtoxine

27. April 2019
14:25-14:50
Anästhesiekongress SIGA/FSIA, Luzern

Dr. med. Cornelia Reichert
Leitende Ärztin
Tox Info Suisse, Zürich

1

Anruf bei Tox Info Suisse



- ✂ Partnerin habe ca. 16 Brombeeren gegessen, die sie am Waldrand gefunden habe.
- ✂ Nun hat sie Schwindel, sieht unscharf, hat einen trockenen Mund und sie ist etwas komisch.
- ✂ Beschreibung der Beeren: schwarz, glänzend, etwas kleiner als Kirschen, jede Beere hat 5 Blättchen darum.
- ✂ Was hat die Frau gegessen?
- ✂ Im Spital: red. AZ, agitiert und delirant, tachykard und subfebril. Mydriase und trockener Mund.
- ✂ Therapie: Kohle und Physostigmin

Pflanzen mit anticholinerger Wirkung

- ✂ Tollkirsch (*Atropa belladonna*)
- ✂ Stechapfel (*Datura stramonium*)
- ✂ Engelstropete (*Datura suaveolens*)



Anticholinergeres Syndrom

- ✂ trockene, warme Haut, Flush
- ✂ Hyperthermie
- ✂ Mundtrockenheit
- ✂ Mydriasis mit Akkommodationsstörungen
- ✂ Tachykardie
- ✂ Harnverhalten, red. Darmtätigkeit
- ✂ Starke psychomotorische Unruhe
- ✂ Halluzinationen, Agitation
- ✂ Epileptische Krampfanfälle
- ✂ ZNS-Depression





Anticholinerges Syndrom: Wirkstoffe

- ✂ Tropanalkaloide:
 - Scopolamin, S-Hyoscyamin, Atropin
 - Kompetitive Antagonisten an zentralen und peripheren muskarinischen Acetylcholinrezeptoren

Die Nervenkekse der Hildegard von Bingen – keine harmlose Nascherei

Th. A. Beck, H. Marty

Eine 36jährige, bisher nie ernsthaft kranke und nicht an Rauschmittel gewöhnte Theologiestudentin bereitete an einem Adventsnachmittag «Nervenkekse» nach einem Rezept, das Hildegard von Bingen¹ zugeschrieben wird, zu (1 kg Dinkelmehl, 45 g Muskatnuss, 45 g Zimt und 15 g Nelken). Sie naschte dabei ausgiebig vom frischen Teig. Beim Abendessen entwickelte sie einen vorerst als angenehm empfundenen Zustand von Entrückung ohne Halluzinationen mit Schweregefühl in den Gliedern. Als sich die Entrückung akzentuierte und ein Schwächegefühl mit Schweissausbruch auftrat, geriet die Patientin in Todesangst, worauf ihr Partner die Sanitätspolizei avisierte. Beim Ein-



Myristica fragrans (Muskatnuss)

- ✂ Myristicin, Elemicin
 - Wirkmechanismus nicht genau bekannt
 - MAO-Hemmer, Metabolit mit sympathomimetischer und halluzinogener Wirkung
- ✂ Symptome:
 - Nausea, Erbrechen, Hypertonie, Tachykardie, Halluzinationen, Agitation, Schwindel, Schläfrigkeit

Psilocybin-Syndrom

- ✂ Magic Mushrooms (Zauberpilze):
 - Kahlköpfe (*Psilocybe* spp.)
 - Düngerlinge (*Panaeolus* spp.)
 - Träuschlinge (*Stropharia* spp.)
 - Samthäubchen (*Conocybe* spp.)
- ✂ Toxine:
 - Psilocybin → Psilocin (Tryptamine)
- ✂ Symptome:
 - Euphorie, Halluzinationen, Verwirrtheit, Angstzustände, verzerrte Zeit-Raum-Wahrnehmung, Mydriase, Hypertonie, Tachykardie

Pantherina-Syndrom



- ✂ Pilze:
 - Pantherpilz (*Amanita pantherina*)
 - Fliegenpilz (*Amanita muscaria*)
 - Narzissengelber Wulstling (*Amanita gemmata*)
- ✂ Toxine:
 - Ibotensäure (glutamatähnlich), Muscimol (GABA ähnlich)
 - KEIN Muskarin!
- ✂ Symptome:
 - Somnolenz bis Koma, Rauschzustand, Agitation, Halluzinationen, Magendarmsymptome, peripher anticholinerge Symptome.



Verschiedene Wirkstoffe

- ✂ Abgeleitet von Tryptophan
 - Lysergamide
 - Indolalkylamine (Tryptamine)
- ✂ Abgeleitet von Phenylalanin
 - Phenylethylamine (Amphetamine)

Lysergamide

✂ Vorkommen:

- Hawaianische Holzrose (*Argyrea nervosa*)
- Prunkwinde (*Ipomoea violacea*)
- Mutterkorn (*Claviceps purpurea*)
- LSD (Lysergsäurediethylamid) synthetisches Derivat von Ergotalkaloiden des Mutterkorns

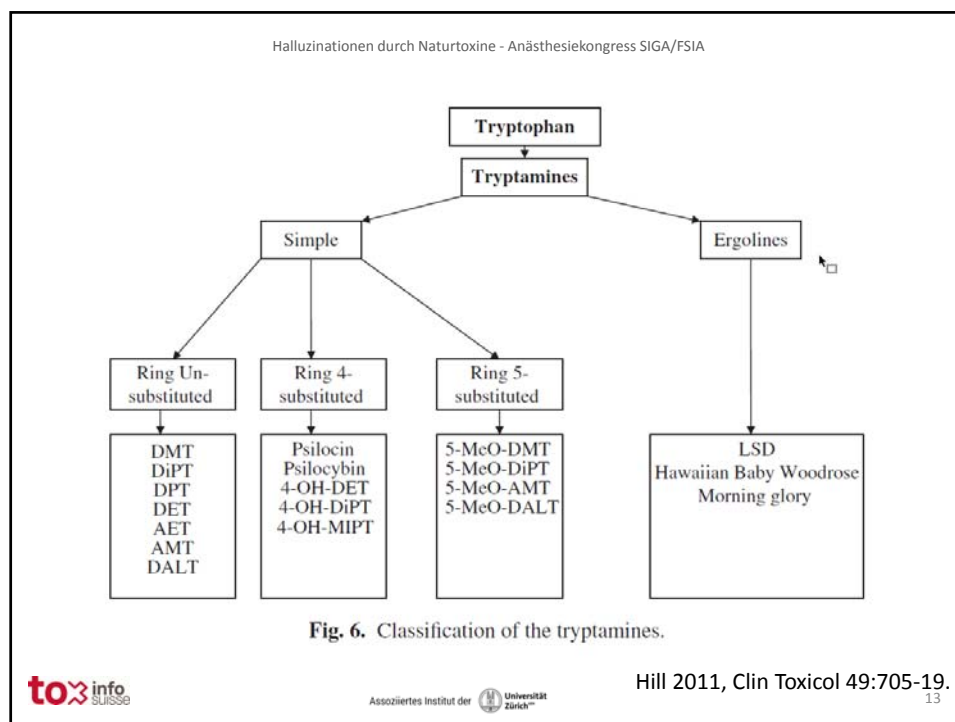
Indolalkylamine (Tryptamine)

✂ Vorkommen:

- Ayahuasca (Psychoaktiver Trank)
- Bufo alvarius (Coloradokröte)

✂ Toxine:

- Endogen: Serotonin, Melatonin
- Psilocybin, Psilocin
- Dimethyltryptamin (DMT), 5-MeO-DMT
- diverse NPS



Halluzinationen durch Naturtoxine - Anästhesiekongress SIGA/FSIA

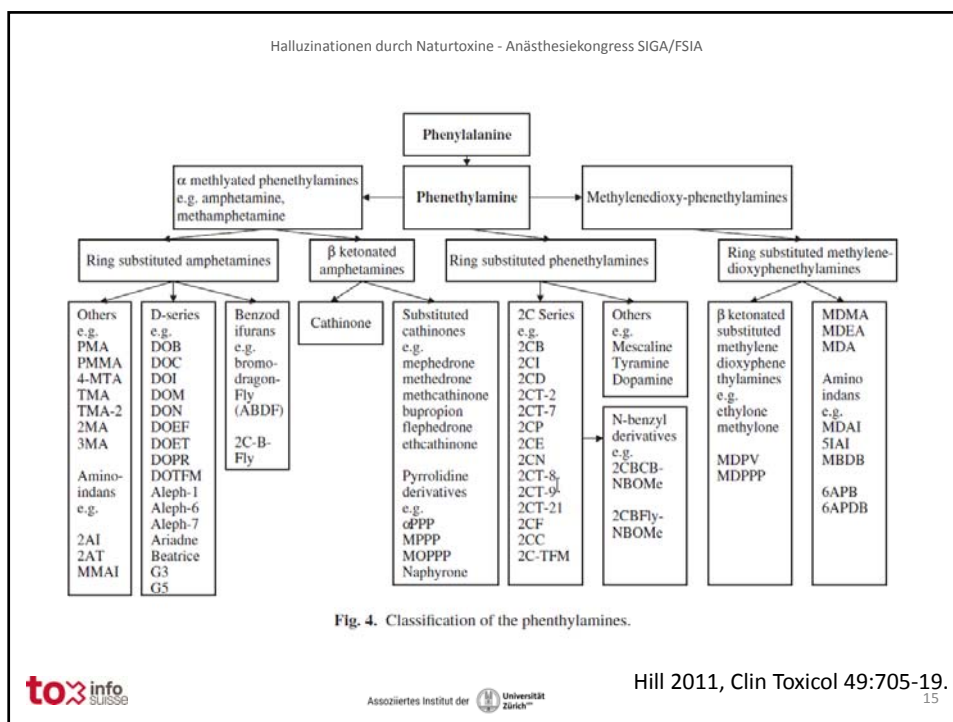
Phenylethylamine (Amphetamine)

- ✂ Vorkommen:
 - Peyotl (*Lophophora williamsii*)
 - San Pedro Kaktus (*Echinopssis früher Trichocereus pachanoi*)
- ✂ Toxine:
 - Endogen: Dopamin, Noradrenalin, Tyrosin
 - Mescaline
 - Viele NPS

to_{info} info
SUISSE

Assoziiertes Institut der Universität Zürich™

14



Halluzinationen durch Naturtoxine - Anästhesiekongress SIGA/FSIA

Symptome (Lysergamide, Tryptamine, Phenylethylamine)

- ✂ Sympathomimetische Symptome:
 - Mydriase, Tachykardie, Hypertonie, Tachypnoe, Hyperthermie, Diaphoresis
- ✂ Psychische Effekte:
 - Halluzinationen, Illusionen, intensive sensorische Eindrücke, Depersonalisierung, out-of-body Erfahrung, Synästhesien
- ✂ Weitere Symptome:
 - Schwindel, Muskelschwäche, Piloerektion, Hyperaktivität, Muskelschwäche, Ataxie, Koma, Nausea, Erbrechen
 - Trauma als Folge der Halluzinationen, Panikreaktionen, Psychose

toxinfo
Assoziiertes Institut der Universität Zürich

16

Übersicht Wirkmechanismen (Halluzinationen)

- ✂ Lysergamide, Tryptamine, Phenylethylamine:
 - Wirkmechanismus komplex
 - V.a. über serotonerges System (Agonismus an 5-HT₂ - Rezeptoren)
 - andere Neurotransmitter werden diskutiert
- ✂ Tropanalkaloide
 - Antagonismus Ach-Rezeptoren → anticholinerge Effekte
- ✂ Diverse
 - Myristicin → whs MAO Hemmung, serotoninerg
 - Ibotensäure → Glutamat
 - Muscimol → GABA
 - Salvinorin A → κ-Opioidrezeptor

Zusammenfassung Therapie

- ✂ Ev. Kohle 1g/kg KG innerhalb 1h nach Einnahme
- ✂ Symptomatisch (ruhige Umgebung)
- ✂ Benzodiazepine 1. Wahl
- ✂ Physostigmin bei anticholinergem Delir, das nicht auf Benzodiazepine anspricht
- ✂ Hyperthermie: Physikalische Kühlung

cornelia.reichert@toxinfo.ch

Freiestrasse 16
8032 Zürich

IM NOTFALL 145
TEL +41 44 251 66 66
FAX +41 44 252 88 33
E-MAIL info@toxinfo.ch
INTERNET www.toxinfo.ch
KONTO PC-80-26074-7

© Tox Info Suisse
Januar 2015