



Magdalenenstift  
Chemnitz

# Somatische Folgen von Crystal

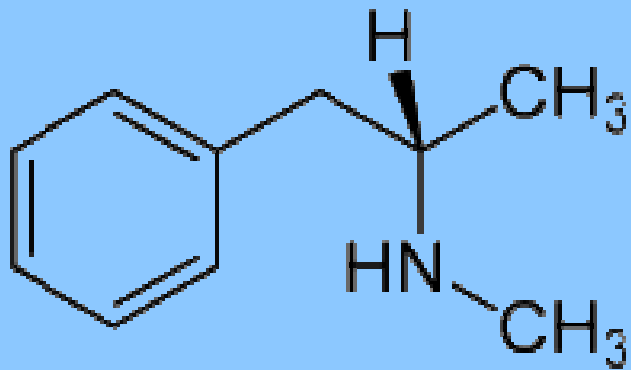
Dr. med. F. Weiß  
Magdalenenstift  
Chemnitz



Magdalenenstift  
Chemnitz

# Crystal

- Wegen Aussehen so genannt
- Auf Markt Reinheit um 90 %



# Chemikalien zur Synthese

(in der „Giftküche“)



Magdalenenstift  
Chemnitz

- Ephedrin HCL - Tabletten 100-120 St.
- $\text{KMnO}_4$  'Kaliumpermanganat' ~10 g
- Isopropanol ‚Optal‘ 70-100% 200 ml
- Salzsäure 30-37% ~5 ml
- Aceton ~200 ml
- Methanol 'Methylalkohol' ~200 ml
- Destilliertes Wasser ~1l

Mit Mikrowelle, Elektrotopf, Kühlschrank ... müssen genaue (?) Temperaturbereiche eingehalten werden!

# Crystal - Historie



Magdalenenstift  
Chemnitz

- 1. Synthese 1893 japanischen Chemiker
- 1938 unter „Pervitin“ im Handel
- 1939/40 „*Panzerschokolade*“
- „Stuka-Tabletten“: Mittel zur Dämpfung des Angstgefühls, Steigerung der Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit
- Nach 1945 Doping
- Medikament bis 1988: Belebung und Kreislaufanregung bei Hypotonie, Schlafmittel-, Alkohol- und Kohlenmonoxid-Vergiftungen

# Nachweis



Magdalenenstift  
Chemnitz

Ca. 90 Prozent der aufgenommenen Droge werden meist innerhalb von 3 bis 4 Tagen ausgeschieden. Die Ausscheidungsmenge ist vom pH-Wert des Urins abhängig. Je saurer der Urin (z. B. durch Einnahme von Ascorbinsäure oder sauren Fruchtsäften) desto schneller der Ausscheidung.

Nachweis in Blut und Urin i.d.R. 2-4 Tage,  
Haare in Abhängigkeit von Länge

# Wirkung



Magdalenenstift  
Chemnitz

- den Einstrom in die präsynaptische Zelle
- Freisetzung der Neurotransmitter aus den Vesikeln in das Zytosol
- aktiver Transport der Transmitter vom Zellinneren in den synaptischen Spalt
- Erhöhung des extrazellulären Transmitterspiegels (unabhängig vom Signalimpuls der Nervenzelle!)

# Wirkung



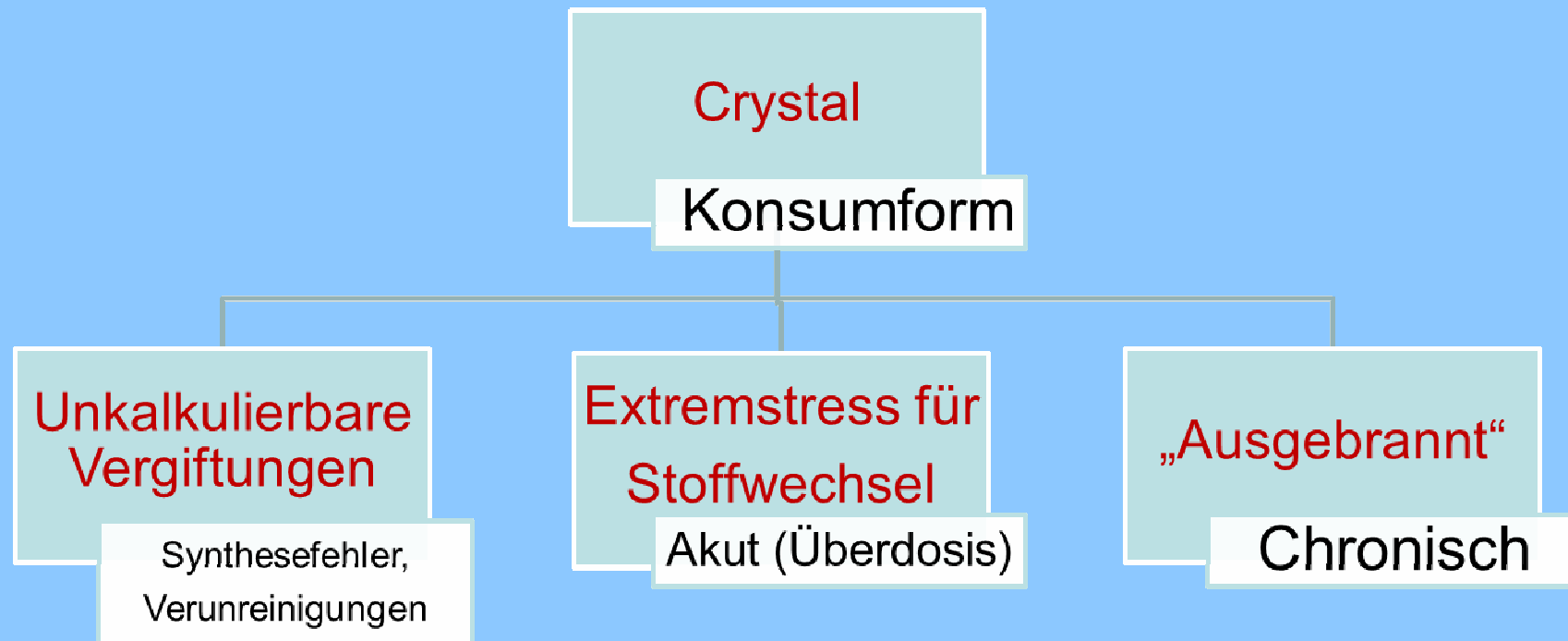
Magdalenenstift  
Chemnitz

- Speichervesikel in den Neuronen erschöpfen sich
- Tachyphylaxie
- Die Tachyphylaxie endet einige Stunden später, wenn sich die Speichervesikel wieder mit den Neurotransmittern aufgefüllt haben

# Folgen



Magdalenenstift  
Chemnitz





# Synthesefehler und Verunreinigungen



Magdalenenstift  
Chemnitz

- Durch falsche Temperaturen oder Mischungsverhältnisse können andere Substanzen mit anderer Wirkung entstehen
- Verunreinigungen der Chemikalien können sich im Endprodukt wiederfinden
- „Strecken“ derzeit von untergeordneter Bedeutung
- Qualitätskontrolle?

# Akute Folgen/ Überdosierung



Magdalenenstift  
Chemnitz

**Prinzip:** Plötzliche Ausschüttung extremer Mengen von „Stresshormonen“:

- Kontraktion der Blutgefäße → RR-Anstieg
- Erweiterung der muskelversorgenden Gefäße
- Erhöhung der Herzfrequenz
- Erweiterung der Bronchien
- Verdauungsprozess hemmen, Schleimhaut austrocknen
- Erhöhung des Muskeltonus: Energiestoffwechsel „ankurbeln“, Entleerung der Energiespeicher

# Akute Folgen/ Überdosierung



Magdalenenstift  
Chemnitz

## Klinische Zeichen:

- Zittern und plötzliches Schwitzen
- Schmerzen an Innenseiten der Wangen
- Brechreiz und trockener Mund
- starke Kopfschmerzen
- Hirnblutungen mit plötzlichen halbseitigen Lähmungen
- Schwindelgefühl und Kreislaufprobleme mit akutem Blutdruckabfall

# Akute Folgen/ Überdosierung



Magdalenenstift  
Chemnitz

- Lungenhochdruck bis hin zum -infarkt
- Bewusstlosigkeit
- Herzrhythmusstörungen
- erhöhte Körpertemperatur

**Lebensentscheidend** ist sofortige und massive  
**Flüssigkeitszufuhr.**

Wichtig: Sauerstoff, Energiezufuhr, Vitamin C  
(Ausscheidung, Radikalbindung) und Kühlung  
Therapie syndromorientiert

# Wechselwirkungen



Magdalenenstift  
Chemnitz

- Crystal + Energizer, Speed: gegenseitige Wirkungsverstärkung
- Crystal + Ecstasy Ecstasywirkung ↓
- Crystal + Kokain Wirkungsverstärkung; Lebensgefahr !
- Crystal + Alkohol: Alkoholvergiftung möglich (merkt nicht Alkoholvergiftung)

# Wechselwirkungen



Magdalenenstift  
Chemnitz

- **Crystal + Downer: Atemdepression, Blutdruckabfall**
- **Crystal + Cannabis: Cannabiswirkung ↑**
- **Crystal + Beta-Blocker, MAO-Hemmer, trizyklische Antidepressiva: Lebensgefahr durch Herz-Kreislauf-Reaktionen! RR-Anstieg!!!**

# Langzeitfolgen



Magdalenenstift  
Chemnitz

## Starker körperlicher Verfall:

- Nierenschäden (Freie Radikale: „oxidativer Stress“)
- extremer Gewichtsverlust (Reserven alle)
- Blutverdickung und Bluthochdruck
- Potenzstörungen
- Zerfall des Zahnschmelzes bis hin zum Ausfall der Zähne (Remineralisationsstörung durch trockene Schleimhäute)

# Langzeitfolgen



Magdalenenstift  
Chemnitz

- Verletzungshäufigkeit erhöht
- Hautentzündungen
- Magenschmerzen und –durchbruch
- Herzrhythmusstörungen
- Möglichkeit von Schlaganfällen
- Organblutungen



# Fazit



Magdalenenstift  
Chemnitz

- (Rechtzeitige) Abstinenz = Einziger Schutz vor Katastrophe
- Immer an Mischkonsum denken
- Im Notfall helfen Luft und Wasser!!! – dann nur noch Intensivstation
- **Crystal (zer)frisst Leib und Seele**



Magdalenenstift  
Chemnitz

**Vielen Dank für  
Ihre  
Aufmerksamkeit**