

# Verlauf einer Intoxikation

© 2008 - H. Müller-Mohnssen & A. Infante – All rights reserved

## 1.) Initial-Reaktion

Beginn innerhalb 8-48 Std.

### Direktwirkung auf unbedeckte Haut:

Kontakt-Dermatitis mit Par-, Dys-, Hypästhesien oder "Sonnenbrand-Dermatitis" meist der Gesichtshaut (Beginn 1 min bis 6 h, Ende in leichten Fällen innerhalb 24 h, verzögert folgen:

### Schleimhaut-Irritationen:

Augenbrennen, -Jucken, schmerzhafter Reizung der Mund- Rachen- und Bronchial-Schleimhaut; Geruchs- und Geschmacksverlust

### Cerebrale Reiz-Erscheinungen:

"Kopferreissende" Kopfschmerzen Schwindel lähmende Müdigkeit Somnolenz unterbrochen von Unrast-Gefühl Depression verlangsamte Bewegungen, "wie mit der Zeitlupe aufgenommen" (Behelfs-Diagnose TD: Virus-Encephalitis)

### In schwersten Fällen:

Coma  
Konvulsionen  
Atemlähmung

### Allgemeinerscheinungen:

#### Vegetative Funktionsstörungen

meist in Richtung Sympathikotonie:  
**Herz-Kreislauf:**  
Schweißausbrüche  
Herzjagen, paroxysmale Hypertonien (TD: Pheochromocytom)  
**Gastro-intestinal:**  
Übelkeit  
Erbrechen  
anhaltende Durchfälle  
Magen-Darm-Krämpfe

### Blutgerinnungsstörungen:

Haut-Hämatome, Hämaturie

## 2. Anstieg der Intoxikationskrankheit

2-6 Wochen Dauer

### Schwere Reduktion des Allgemeinzustandes:

Gewichtsverlust  
Gefühl, schwer krank zu sein („Über“-Grippe)  
Tarantellasyndrom / 22 mit Vernichtungsgefühl  
Panikattacken, bleierner Müdigkeit, Abnahme der psychophysischen Vigilanz, Konzentrationsschwäche  
stechende, bohrende Kopfschmerzen.

### Neurotoxisches Syndrom

#### 1.) Beginnende Polyneuritis der peripheren Nerven

**sensibel:** 4-7 Tage nach Exposition Einsetzen von Arthromyalgien, meist beginnend an unteren Extremitäten, **motorisch:** Myasthenie-ähnliche Muskelschwäche, z.B. der Atemmuskulatur

#### 2.) Gehirn und Hirnnerven:

Tox. Enzephalitis, Hirn- und Liquordrucksteigerung, Schwindel, Verschwommensehen, Akkomodationsstörung, Schielkrämpfe, Anosmie, Tinnitus  
Verdachts-Diagnose (VD): Polyradiculitis, entzündliches Liquorsyndrom)

#### 3.) Autonome Nerven:

**cardiovaskulär.** Paroxysmale Tachycardien (50% der Fälle), respiratorischer Hustenreiz mit Atemnot (45%), **ableitende Harnwege:** Pollakisurie (41%), **gastro-intestinal:** Völlegefühl Blähbauch (48%).

#### 2. Bewegungsstörungen

##### „zerebellar-ataktisch“ anmutende Bewegungsstörungen,

zeitlupeartige Verlangsamung aller Bewegungen, Unsicherheit bis Unfähigkeit zu Gehen, Sprechen, Schreiben, Störung. d. Feinmotorik „sudden drop“ (VD: Hirnstamm-Enzephalitis, MS)

#### Äussere Haut:

Ausfallen von Haaren und Nägeln

:

#### Blutbildungs- und Autoimmunstörungen (siehe 5.)

Leukopenie, Panzytopenie  
Hämolytische Anämie, thrombozytopenische Purpura.  
Nachweis spezifischer Antikörper, z.B im LTT

## 3.) Plateau

2-4 Wochen Dauer

Das Gefühl, schwer erkrankt zu sein, lässt nach.

**Im Vordergrund stehen neben den genannten organischen Schäden:**

Lethargie  
Schlafanfalle  
Depression  
Aggressivität  
Konzentrationschwäche  
Gang- und Sprachstörungen  
"enhanced arousal"  
hypoglykämische Krisen  
erhöhte Infektanfälligkeit

### Der weitere Verlauf spaltet sich auf:

entweder in

**Stagnation und Übergang in chronischen Zustand, oder Verschlechterung (insges. 25% )**

kündigt sich oft durch Gewichtszunahme an -bis zu 30 kg (Arbeitsunfähigkeit für Jahre)

oder in

#### Besserung

7 Monate  
Arbeitsunfähigkeit (bei Patienten, die wenn jünger als 40 Jahre sind)  
Wiederaufnahme der Arbeit trotz unvollständiger Erholung

## 4.) Sekundär Chronische Pyrethroid-Intoxikation

nach Monaten bis Jahren

### Erworbene Chemikalienintoleranz AIC (MCS)

Das ist eine vorübergehende, funktionelle Begleitsymptomatik der Organischäden (40% der Patienten), seltener Chronische Müdigkeit (25%)

### Hirnorganische Symptomatik: Störungen der Intellektualität:

Kurzzeitgedächtnis- Wortfindungs- und Konzentrationsstörungen

### Störungen der Affektivität:

Verlangsamung, Verlust an Lebensfreude, des Antriebs und der Motivation, Depression, sozialer Rückzug, Aggressivität, beginnende Persönlichkeitsveränderung.

### Störungen der Bewegungskoordination

Multiple Sklerose- ähnliche oder M. Parkinson-ähnliche Bewegungsstörungen

### Sensomotorische PNP:

Neurogenes Muskelschwäche-Syndrom, progrediente Muskelatrophie (*TD Myasthenie, motorische PNP, Vorderhorn-Erkrankung*)

### Autonome PNP:

orthostatische Hypotonie, Funktionsstörungen der glattmuskulären Organe (Pollakisurie), Herzrhythmusstörungen "Drogenentzugs"-Symptomatik (hypoglycämische Krisen). Insuffizienz der Temperaturregulation, besonders gegenüber Hitze

### Immunsuppression:

erhöhte Infektanfälligkeit, chronische opportunistische Infektionen (Candida, Staphylococcus aureus)

### Gewichtszunahme

### Haut

Lichen ruber-ähnliche Effloreszenzen

## 5.) Residualsymptomatik

Nach über 2 Jahren

### Reduzierter psychophysischer Allgemeinzustand

### Hirnorganische Störungen:

Verminderung der intellektuellen Leistungsfähigkeit (Sicherheit, Schnelligkeit & Ausdauer sind reduziert um 20-30 % IQ (wird vom Patienten erkannt /29)

### Voralterung, Libidoverlust, Unfruchtbarkeit Persönlichkeitsveränderungen

### Morphologisch und elektrophysiologisch nachweisbare Degeneration der Hirnnerven

(z.B. Atrophie des N. Acusticus (Taubheit), des N. Opticus (Sehschwäche bis Blindheit), Geruchs- & Geschmacksverlust

### und der peripher-motorischen Nerven

Muskelschwäche-ähnliches Syndrom, z.B. der Atemmuskulatur (Mestininabhängigkeit), Hemiparesen der Extremitäten

### Periphere sensorische Ausfälle

lokal umschriebene Hypästhesien, therapieresistentes chronisches Schmerzsyndrom)

### Autonom-nervöse Störungen

paroxysmale Tachykardien, orthostatische Hypotonie, Intoleranz gegen Wärme

### Defizienz des humoralen und zellulären Immunsystems:

Rekurrierende oder chronische Infekte der ableitenden Harnwege und der Atemwege mit Übergang in obstruktive Atemwegserkrankung

### Chronische opportunistische Infektionen des Magen-Darm und Urogenitaltrakts

### Autoimmunerkrankungen

thrombozytopenische Purpura  
Autoimmun-Hämolytische Anämie,  
Sklerodermie-ähnliches Syndrom mit Nachweis von ANA, Auto-Antikörper gegen neuromuskuläre Synapsen

**Desiderat:** die staatliche Forschung möge ihrem Anspruch gerecht werden und diese Organschäden sowie die Folgen der Gentoxizität und Kanzerogenität neurotoxischer Insektizide in ihre F&E-Programme aufnehmen