

# Therapieschema für schwere Schlafmittelvergiftungen (Areflexie, Atemdepression, Hypotonie; Vergiftungsanamnese)

## Atmung

Intubieren, Absaugen, O<sub>2</sub>-Beatmung  
(mindestens Güdel-Tubus!)  
Keine zentralen Analeptika

## Kreislauf

Vergiftungsschock = Volumenmangelschock

Die beste Schockbekämpfung ist die Schockprophylaxe!

Daher auch bei angedeuteter Schocksymptomatik (Blässe, kalte Extremitäten, Hypotonie, Tachykardie) sofort Gelatine-Plasmaersatzpräparate infundieren, um Blutdruck auf etwa 100 mm Hg zu halten.

Keine Dextranpräparate — außer im Notfall —, da diese die Niere durch extreme Viskositätssteigerung des Urins verstopfen können. Gelatinepräparate erhöhen im Gegensatz dazu die Urinproduktion und sind dank ihrer kurzen Halbwertszeit während einer forcierten Diurese gut steuerbar.

Anlegen eines Cava-Katheters, Messen des zentralen Venendruckes (bei Herzgesunden soll er vor Einleiten einer Diurese auf 12–15 cm H<sub>2</sub>O angehoben werden). Falls nach Plasmaexpandergabe ZVD hoch ist, die Peripherie jedoch immer noch zu ist (niedriger Blutdruck, flacher Puls, kalte Extremitäten), ist die Gabe von

Alpha-Rezeptorenblockern indiziert, z. B.  
Alupent® (2 gr. Amp. auf 250 ml NaCl,  
10 Trpf, pro min = 40 gamma/min).

Währenddessen häufige Kontrollen des ZVD; evtl. rechtzeitige Plasmaexpandergabe.

Keine peripher konstringierenden Kreislaufmittel!  
Keine Kortikosteroide wegen der Möglichkeit einer Schlafvertiefung!

Intubieren, Absaugen, O<sub>2</sub>-Beatmung  
(mindestens Güdel-Tubus!)  
Keine zentralen Analeptika

## Kreislauf

Vergiftungsschock = Volumenmangelschock

Die beste Schockbekämpfung ist die Schockprophylaxe!

Daher auch bei angedeuteter Schocksymptomatik (Blässe, kalte Extremitäten, Hypotonie, Tachykardie) sofort Gelatine-Plasmaersatzpräparate infundieren, um Blutdruck auf etwa 100 mm Hg zu halten.

Keine Dextranpräparate — außer im Notfall —, da diese die Niere durch extreme Viskositätserhöhung des Urins verstopfen können. Gelatinepräparate erhöhen im Gegensatz dazu die Urinproduktion und sind dank ihrer kurzen Halbwertszeit während einer forcierten Diurese gut steuerbar.

Anlegen eines Cava-Katheters, Messen des zentralen Venendrucks (bei Herzgesunden soll er vor Einleiten einer Diurese auf 12–15 cm H<sub>2</sub>O angehoben werden). Falls nach Plasmaexpandergabe ZVD hoch ist, die Peripherie jedoch immer noch zu ist (niedriger Blutdruck, flacher Puls, kalte Extremitäten), ist die Gabe von

Alpha-Rezeptorenblockern indiziert, z. B.  
Alupent® (2 gr. Amp. auf 250 ml NaCl,  
10 Trpf, pro min = 40 gamma/min).

Währenddessen häufige Kontrollen des ZVD; evtl. rechtzeitige Plasmaexpandergabe.

Keine peripher konstringierenden Kreislaufmittel!

Keine Kortikosteroide wegen der Möglichkeit einer Schlafvertiefung!

## Entgiftung

### A. Primär: Magenspülung

Zuerst 2 Amp. A t r o p i n® (0,001 g) i. m. oder im Notfall 1 Amp i. v. zur Prophylaxe eines Glottiskrampfes oder vagalen Herzstillstandes; dann

a) bei Bewußtlosen nach Intubation am Rücken liegend mit dünnem (durchsichtigem) Schlauch, evtl. nasoösophageal

b) bei Nicht-Intubieren mit erhaltenem Würgereflex:

Bauchlagerung, evtl. Fixation, Kopf tief lagern (herabhängen lassen)

Schlauchdurchmesser bei Erwachsenen 18 mm, bei Kindern 12 mm

Gespült wird in kleinen Portionen (300 ml), mit lauwarmem Leitungswasser oder physiolog. Kochsalzlösung (sgl.) unter geringem Druck (30 cm H<sub>2</sub>O), um einer Perforationsgefahr vorzubeugen. Nachdem dreimal klares Wasser zurückfloß, wird Kohle als Adsorbens (50 Kompressen Carbo medicin. zerstoßen und in wenig Wasser aufgelöst) und Natriumsulfat als Laxans (2 Eßl. in obige Suspension aufgelöst) instilliert (kein Magnesiumsulfat!), der Schlauch abgeklemmt und schnell herausgezogen. Absaugen! Bei Bewußtlosen wird anschließend zum Druckausgleich und zur Prophylaxe eines evtl. späteren Kohlerbrechens eine dünne Magensonde gelegt, die stündlich entlüftet wird.

Anschließend stabile Seitenlagerung!

In schweren Fällen Wiederholung der Magenspülung in 6stdl. Turnus. Nach einigen Stunden Reinigung des Darms durch hohe Dulcolax®-Einläufe und Beseitigung der Atonie mit Panthenol (5 Amp. Bepanthen® in die Infusion) oder Parasympaticomimetica.

### B. Sekundär: Forcierte Diurese

Indiziert bei allen nierengängigen Giften.

Es gibt praktisch kein Gift, das nicht selbst oder dessen Metaboliten nicht renal ausgeschieden werden können. Bei allen Intoxikationen, insbesondere bei unklaren Vergiftungen, sollte daher eine forcierte Diurese eingeleitet werden. Bei allen Vergiftungen mit sauren Stoffen (alle Schlafmittel mit Ausnahme von Glutethimid und Methaqualon) wird durch eine Überalkalisierung des Blutes und damit des Urins durch Veränderung des Löslichkeitsproduktes die renale Ausscheidung erheblich gefördert. Bei Alkaloiden (Morphiaten, Amphetaminen) gilt Entsprechendes — hier muß angesäuert werden.

Ein hohes Alter oder eine Herzinsuffizienz gelten nicht als absolute Kontraindikation; hier ist nur ein geringeres Infusionsvolumen und eine exakteste Bilanzierung (stündliche Messung der Urinausscheidung) indiziert.

# Diureseschema

1. Mit Gelatine-Infusionen zentralen Venendruck auf 12 cm Wassersäule (ca. 110 mm Hg) halten;
2. evtl. 500,0 Natriumbikarbonat 4%ig (bei Zyanose, im Schock)  
sonst 500,0 Natriumbikarbonat 1,4%ig (in leichteren Fällen)
3. 1000,0 Sorbit 5%ig (oder evtl. Laevulose 5%ig)  
mit 1 Amp. Lasix® (20 mg Furosemid)  
und 2 Amp. Trophicard-V\* à 10 ml  
(2 Amp. Trophicard-V enthalten:  
1,50 g NaCl                    25 mval Na<sup>1+</sup>  
3,61 g K-aspartat            20 mval K<sup>1+</sup>  
0,54 g Mg-aspartat          3 mval Mg<sup>2+</sup>  
2,52 g NaHCO<sub>3</sub>            10 mval NaHCO<sub>3</sub>  
   25 mval Cl<sup>1-3</sup>  
   23 mval Asparaginsäure)

2stündlich 1000 ml (= 160 Tropfen pro Minute) oder mehr — entsprechend der stündlich produzierten Urinmenge.  
Weitere Elektrolyt- und Bikarbonat-Substitution je nach Laborwerten.

\* Köhler Chemie, Alsbach — Bergstraße

## Formeln zur Substitution

1. Natriumbikarbonat
  - a) ml molares (8,5%iges) Natriumbikarbonat = negativer Basenüberschuß × 0,3 kg Körpergewicht
  - b) Mit 6 ml der einmolaren (8,5%igen) Bikarbonatlösung kann man den pH-Wert um 0,1 erhöhen.
2. Trispuffer  
ml 0,3-molares THAM = negativer Basenüberschuß × kg Körpergewicht
3. Elektrolyte  
Defizit (mval) = Körpergewicht × 0,2 × (Normwert — Istwert)  
Kalium: Um Serumkalium um 1 mval zu heben, benötigt man bei einem Wert über 3 mval/l 100–200 mval K<sup>1+</sup>, unter 3 mval/l 200–400 mval K<sup>1+</sup>.  
Nicht mehr als 20 mval K<sup>1+</sup> pro Stunde, nicht mehr als 240 mval pro die.

## Allgemeines

Nichtintubierte Bewußtlose in stabile Seitenlage bringen; halbstündliches Umlagern (Dekubitusprophylaxe); Dauerinhalation; künstliche Nase bei Intubierten; nasale Magensonde bei Bewußtlosen zur Prophylaxe des Kohleerbrechens stündlich entlüften (Klemme kurz lösen); Mund-, Augen- und Bronchialtoilette; Blasenkatheter!

Internistische Untersuchung;

Laboruntersuchungen (Blutzucker!), Röntgen, EEG.

### Präparate-Liste

- |                      |                                      |
|----------------------|--------------------------------------|
| 1. Alupent®          | C. H. Boehringer Sohn, Ingelheim     |
| 2. Bepanthen®        | Hoffmann-La Roche AG, Grenzach/Baden |
| 3. Dulcolax®         | Dr. Karl Thomae GmbH, Biberach/Riß   |
| 4. Lasix®            | Hoechst AG, Frankfurt/M.-Höchst      |
| 5. Rheomacrodex®     | Knoll AG, Ludwigshafen/              |
| 6. Trophicard-Köhler | Köhler Chemie, Alsbach/Bergstraße    |

### Entwurf

Dr. med. M. Dauderer  
I. Medizinische Klinik  
Städt. Krankenhaus  
München-Schwabing  
Direktor: Prof. Dr. med. H. Begemann

Dr. Franz Köhler Chemie KG  
Alsbach — Bergstraße

