

Vergiftungen durch Cyanide

Stand Januar 2026

Autorinnen: C. Degrandi, C. Reichert

Einteilung

Substanzen	Vergiftungsmerkmale
Blausäure (HCN), Dicyan ((CN) ₂), einfache Cyanidsalze (Na ⁺ , K ⁺ , Ca ⁺⁺ , Ba ⁺⁺ , NH ₄)	Typische Cyanidvergiftung, rascher Verlauf
Chlorcyan (CNCl) und Bromcyan (CNBr)	Zusätzlich Irritation/Verätzungen von Haut und Schleimhäuten
Cyanidsalze, die das CN-Ion nicht leicht abspalten: Cu ⁺ , Cu ⁺⁺ , Co ⁺⁺ , Ag ⁺ , Fe ⁺⁺ , Fe ⁺⁺⁺ , Hg	Atypischer Verlauf, da kaum Cyanid freigesetzt wird
Cyanogene Glykoside (z.B. Amygdalin, Linamarin u.a.)	Typischer Verlauf, aber protrahierter Wirkungseintritt möglich
Nitrile (organische Cyanidverbindungen), z.B. Acetonitril u.a.	Typischer Verlauf, aber protrahierter Wirkungseintritt (2-12h)

Symptome: Kopfschmerzen, Sehstörungen, Schwindel, Angst, Übelkeit, Erbrechen, Atemnot, Bewusstseinsverlust, Krampfanfälle, Herzrhythmusstörungen, Herzstillstand.

Erste Hilfe (Cave: Schutz der Helfenden!)

1. Nach Einatmen von **gasförmigen** Cyaniden
 - Den Verunglückten an die frische Luft bringen. Die Rettungsmannschaft muss Atemschutz tragen (Masken, Atemschutzgeräte). Sofort 144 alarmieren.
 - Bei Atemstillstand künstliche Beatmung mit Atembeutel (besser als Mund-zu-Mund wegen möglicher Gefährdung der Rettenden).
 - Sauerstoffzufuhr (100%).
 - Bei Herzstillstand Herzmassage.
2. Nach **Verschlucken** von Cyaniden
Zusätzlich zu den unter "nach Einatmen ..." genannten Massnahmen:
 - bei wachem Patienten: Verabreichung von Aktivkohle per os, Erwachsene ca. 60 g, Kinder 1 g/kg Körpergewicht).
3. Nach **Hautkontakt** mit Cyaniden
Zusätzlich zu den unter "nach Einatmen ..." genannten Massnahmen:
 - Kleider entfernen
 - Sofort reichlich und anhaltend mit Wasser spülen, dabei Brand- und Ätzschorf nicht verletzen
 - Wunden anschliessend mit sterilem, trockenem Verband bedecken



Medizinische Fachpersonen

1. Sicherung der **Vitalfunktionen**
 - Dekontamination gemäss Abschnitt A, falls noch nicht erfolgt
2. Verabreichung von **100% Sauerstoff**
3. **Antidot**
 - Hydroxocobalamin (Cyanokit®)
 - Erwachsene: 5 g in Kurzinfusion (200 ml 0.9% NaCl); bei schweren Intoxikationen 1 × wiederholen.
 - Kinder: 70 mg/kg, maximal 5 g, bei schweren Intoxikationen 1 × wiederholen.

Wenn Hydroxocobalamin fehlt oder ungenügend wirkt:

4-DMAP plus Natriumthiosulfat

- 4-DMAP (4-Dimethylaminophenol): CAVE Kontraindiziert bei Rauchgasvergiftung (Kohlenmonoxid!)
 - Erwachsene: 250 mg langsam i.v.
 - Kinder: 3.25 mg/kg langsam i.v.
 - Natriumthiosulfat:
 - Erwachsene und Kinder:
100 – 200 mg/kg (entspr. 1 – 2 ml/kg 10%-Lösung) langsam i.v. während 10 – 20 Min.;
Bei ungenügendem Ansprechen Wiederholung innert 30–60 Min. mit der halben Dosis.
4. **BGA (Blutgasanalyse)**

Insbesondere Lactat und pH sind wichtig, da eine Lactatazidose ein aussagekräftiger und rasch verfügbarer Marker für die Cyanidvergiftung ist.
Natriumbicarbonat bei Azidose.
 5. Weitere symptomatische Massnahmen nach Bedarf

Referenzen

Baud F, Benaissa L: Cyanures et nitriles. In: Bismuth Ch et al. (eds.): Toxicologie clinique. Flammarion, Paris 5e éd. 2000;907-18.

Hall AH, Saiers J, Baud F. Which cyanide antidote? Crit Rev Toxicol 2009;39(7):541-52.

Holstege CP, Kirk MA. Cyanide and Hydrogen Sulfide. In: Hoffman RS et al (eds.). Goldfrank's Toxicologic Emergencies. McGraw-Hill Education, New York 11th Ed. 2019;1684-8.

Olson KR et al (eds.). Poisoning and drug overdose. McGraw Hill Education, 8th Ed. 2022;205-7.