

# Intoxications aux cyanures

Version janvier 2023

C.Degradini, C. Reichert

## Classification

<i>Substances</i>	<i>Caractéristiques</i>
Acide cyanhydrique (HCN) cyanogène ((CN) <sub>2</sub> ), sels de cyanure (Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> , Ba <sup>++</sup> , NH <sub>4</sub> ).	Intoxication typique aux cyanures, évolution rapide.
Chlorure (CNCl) et bromure de cyanogène (CNBr)	En plus, irritation/corrosion de la peau et des muqueuses.
Sels de cyanure, qui ne libèrent pas facilement l'ion CN: Cu <sup>+</sup> , Cu <sup>++</sup> , Co <sup>++</sup> , Ag <sup>+</sup> , Fe <sup>++</sup> , Fe <sup>+++</sup> , Hg	Evolution atypique, le cyanure n'étant guère libéré.
Glycosides cyanogènes (p.ex. amygdaline, linamarin e.a.)	Evolution typique, mais à effet retardé possible.
Nitriles (composés de cyanure organiques), p.ex. acétonitriles et autres.	Evolution typique, mais à effet retardé (2-12h).

Symptômes: Céphalées, troubles visuels, vertiges, palpitations, vomissements, angoisse, perte de conscience, convulsions, troubles du rythme cardiaque, asystolie.



## **A. Premiers soins (Cave : Protéger les sauveteurs!)**

### **1. Après inhalation de cyanures gazeux**

- 1 Amener la victime à **l'air frais**. Les sauveteurs doivent être protégés (masques et appareils respiratoires). Appeler le 144 immédiatement.
- 2 Casser une ampoule de **nitrite d'amyle** (à 0.3 ml) dans un mouchoir et appliquer le mouchoir mouillé pendant 30 secondes sur la bouche et le nez de l'accidenté. Ensuite, répéter l'opération avec une nouvelle ampoule. En cas d'arrêt respiratoire, verser le contenu d'une ampoule dans le ballon respiratoire (AMBU) et l'appliquer par respiration artificielle. Répéter la procédure toutes les deux minutes pendant 30 secondes jusqu'à l'arrivée du personnel médical (jusqu'à concurrence de dix ampoules).

**Pas de nitrite d'amyle** dans les cas suivants: intoxications par les fumées de combustion, choc circulatoire (pression systolique inférieure à 80 mm Hg), diagnostic incertain, symptômes légers.

- 3 En cas d'arrêt respiratoire, ventilation à l'AMBU (préférable au bouche-à-bouche à cause du danger pour le sauveteur).
- 4 Apport d'oxygène (100%).
- 5 En cas d'arrêt cardiaque, massage cardiaque.

### **2. Après ingestion de cyanures**

En plus des mesures indiquées au chapitre "après inhalation...", administrer du charbon médical par voie orale (adultes env. 60 g, enfants 1 g/kg PC).

### **3. Après contact cutané avec des cyanures**

En plus des mesures indiquées au chapitre "après inhalation...", enlever les vêtements contaminés. Laver copieusement et longuement à l'eau les parties touchées, sans blesser d'éventuelles escarres ou parties brûlées. Recouvrir les blessures d'un pansement stérile sec.



## B. Traitement médical

1. Sauvegarder les **fonctions vitales**

2. Ventilation à l'**oxygène 100%**

3. **Antidotes:**

### 3.1 Complexeur du cobalt:

- **Hydroxocobalamine (Cyanokit®):** Adultes: 5 g en perfusion rapide (200ml 0.9% NaCl), à répéter 1× lors d'intoxication grave. Enfants: 70 mg/kg, maximal 5 g, à répéter 1× lors d'intoxication grave.

ou **3.2 Méthémoglobinisants et Agent favorisant la dégradation des cyanures:**

Ne sont indiqués que dans le cas où l'hydroxocobalamine fait défaut ou n'agit pas suffisamment.

### 3.2.a) Les méthémoglobinisants

Ils peuvent provoquer une chute de la tension; la méthémoglobinémie est mal contrôlable et peut provoquer une hypoxie.

Méthémoglobinisant de premier choix est 4-Diméthylaminophenol, dans certains pays on utilise également le nitrite de sodium.

- **4-Diméthylaminophenol (4-DMAP)** Adultes: 250 mg en injection i.v. lente. Enfants: 3,25 mg/kg en injection i.v. lente. Cave: On renoncera aux méthémoglobinisants en présence d'une intoxication combinée avec le monoxyde de carbone (gaz de combustion).

### 3.2.b) Agent favorisant la dégradation des cyanures

- **Thiosulfate de sodium:** Adultes et enfants: 100–200 mg/kg (correspond à 1–2 ml/kg de la solution 10%) lentement i.v. pendant 10-20 min.; en cas d'effet insuffisant répéter dans les 30–60 min. avec la moitié de la dose.

4. **Gazométrie (GDS)**

Le taux de **lactates** et le **pH** sont particulièrement importants, car l'acidose lactique est un marqueur pertinent et rapidement disponible de l'intoxication au cyanure. Administration de **bicarbonate de sodium** en cas d'acidose.

5. **Traitement symptomatique** supplémentaire selon les besoins.

## Bibliographie

1. **Baud F**, Benaissa L: Cyanures et nitriles. In: Bismuth Ch et al. (eds.): Toxicologie clinique. 5ème ed. Flammarion, Paris 2000. p. 907-18.
2. **Olson KE** (ed.): Poisoning and drug overdose. Appleton & Lange, Stamford 1999.
3. **Hall AH** et al. Which cyanide antidote? Crit Rev Toxicol 2009;39(7):541-52.6.
4. **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.