

Fiche n° 6

« Hydrogène arsénié (arsine) »

L'hydrogène arsénié AsH_3 ou arsine est un toxique hémolytique puissant qui agit directement sur les hématies en provoquant une hémolyse intra-vasculaire massive.

Caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques

A température ordinaire l'hydrogène arsénié ou trihydrure d'arsenic est un gaz incolore plus lourd que l'air ($d = 2,7$).

Inodore à l'état natif, il prend par oxydation à l'air une odeur légèrement alliacée. Soluble dans l'eau (200 ml pour 1 litre d'eau) et soluble dans de nombreux solvants organiques.

L'hydrogène arsénié étant un toxique non persistant, la décontamination n'est pas nécessaire.

Mécanisme d'action

L'hydrogène arsénié pénètre dans l'organisme par les voies respiratoire et cutanée.

Très liposoluble, il traverse rapidement les membranes alvéolocapillaire et érythrocytaire et provoque une hémolyse intra-vasculaire.

Complications :

- Décès par collapsus cardio-vasculaire lié à l'hémolyse massive et par toxicité directe sur le myocarde.
- Insuffisance rénale oligo-anurique, conséquence de l'hémolyse et de l'atteinte tubulaire directe,
- Anémie.

Manifestations cliniques

Les symptômes et le délai d'apparition varient avec l'intensité de l'intoxication. La prise en charge est liée à l'importance de l'hémolyse intravasculaire.

- ✓ **Lors des intoxications légères et/ou lors d'expositions prolongées à de faibles concentrations on observe :**
 - une asthénie, des céphalées, une faiblesse musculaire ou des courbatures,
 - l'apparition d'urines couleur « porto », des nausées,
 - l'haleine présente une odeur alliacée.
- ✓ **Lors des intoxications aiguës marquées :**
 - à côté des céphalées, des vertiges et des frissons, apparaissent des signes digestifs : nausées et vomissements, des douleurs abdominales et musculaires.
 - hémolyse intra-vasculaire massive avec ses conséquences : coagulation intravasculaire disséminée, hyperkaliémie, acidose métabolique, état de choc, œdème aigu pulmonaire, insuffisance rénale aiguë anurique,
- ✓ **Dans les formes suraiguës :**

l'évolution se fait rapidement vers le décès par insuffisance circulatoire aiguë et défaillance multiviscérale.

Traitement curatif

La prise en charge est symptomatique, et dépend de l'existence et de la sévérité de l'hémolyse intravasculaire :

- traitement symptomatique de l'acidose et de l'état de choc
- épuration extra-rénale ; l'atteinte rénale ne permet pas l'utilisation des chélateurs.
- exsanguinotransfusion.