

INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE



La **TOXICITÉ** du monoxyde de carbone sur l'organisme n'est pas seulement liée à la fixation du CO sur l'hémoglobine, réduisant la saturation de l'Hb en O₂, mais elle est aussi responsable d'une toxicité cellulaire (les composantes sont essentiellement immunologiques et inflammatoires) et dépendante de la durée d'exposition.

LES CRITÈRES DE DIAGNOSTIC

**SUSPECTEZ UNE INTOXICATION
AU MONOXYDE DE CARBONE SI...**

... votre patient présente au moins **2
des critères de diagnostic suivants :**

- Critère clinique
- Critère métrologique
- Critère biologique
- Critère technologique

CRITÈRE CLINIQUE

*Au moins un des signes cliniques suivants.
D'autant plus évocateurs en présence
de symptômes collectifs.*

SIGNES INITIAUX

- Céphalées
- Nausées
- Vomissements
- Vertiges
- Faiblesse musculaire
- Troubles du comportement
- Troubles visuels
- Hyper réflexivité tendineuse

SIGNES DE GRAVITÉ

- Coma hypertonique
- Trismus
- Convulsions
- Hyperthermie
- Sueurs et coloration «cochenille» des téguments (rare et grave)
- Hypertension artérielle
- Troubles musculaires : rhabdomyolyse puis insuffisance rénale aiguë
- Détresse respiratoire
- Tachycardie - troubles du rythme - troubles diffus de la repolarisation - infarctus du myocarde possible

FACTEURS AGGRAVANTS

- Intoxication alcoolique ou médicamenteuse
- Lésions traumatiques
- Intoxication aux fumées d'incendie
- Tares associées (comorbidité cardiopulmonaire)
- Tabagisme

CRITÈRE MÉTROLOGIQUE

Mesure du CO atmosphérique sur le lieu de l'intoxication par les services de secours \geq à 10 ppm.

CRITÈRE BIOLOGIQUE

Dans la mesure où le prélèvement est souvent réalisé à distance de l'intoxication, il n'y a pas de parallélisme entre la valeur mesurée et l'intensité du tableau clinique.

Pour cette raison, la carboxyhémoglobine ne possède pas de valeur diagnostique à elle seule. Elle intervient simplement comme outil d'aide au diagnostic: supérieure aux seuils ci-dessous, elle affirme l'intoxication, inférieure, aucune conclusion n'est possible. Le dosage de la carboxyhémoglobine (HbCO) se pratique sur sang veineux (tube hépariné).

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS EN FAVEUR D'UNE INTOXICATION

En présence de signes cliniques

- HbCO $>$ à **6%** chez un fumeur
- HbCO $>$ à **3%** chez un non-fumeur

En absence de signes cliniques

- HbCO $>$ à **10 %** chez un fumeur
- HbCO $>$ à **6 %** chez un non-fumeur

CRITÈRE TECHNOLOGIQUE

Au moins une des situations suivantes :

Appareils ménagers à combustion défectueux

Chaudière gaz, fioul, charbon, chauffe-eau ou chauffe-bains au gaz, cuisinière gaz ou charbon, convecteur fioul ou charbon.

Anomalies de l'installation ou de l'entretien

Aération ou évacuation des gaz brûlés non conformes, défaut d'étanchéité ou obstruction des conduits.

Causes météorologiques

Le redoux des températures associé à une humidité importante et un vent faible réduisent le tirage des conduits d'évacuation des gaz brûlés, augmentant le risque d'intoxication au CO surtout chez les utilisateurs d'un appareil de chauffage au charbon.

Usage d'appareil dangereux

Brasero, poêle à pétrole ou au gaz non raccordé (appareil de chauffage d'appoint mobile), groupe électrogène utilisé dans un lieu clos

PRISE EN CHARGE SPÉCIFIQUE

Le monoxyde de carbone a 230 fois plus d'affinité pour l'hémoglobine que n'en a l'oxygène.

La demi-vie de l'HbCO est de :

- 320 minutes en air ambiant
- 90 minutes en FiO₂ 100%
- 23 minutes dans un caisson hyperbare

OXYGÉNOTHÉRAPIE EN FIO₂ 100%

L'oxygénothérapie au masque à haute concentration est débutée, sans attendre les résultats biologiques, en continu, pendant au moins 12 heures et à un débit élevé (FiO₂ sup 90%).

OXYGÉNOTHÉRAPIE HYPERBARE

Alerter le médecin responsable du caisson si :

- Perte de connaissance même brève
- Troubles de la conscience
- Convulsions
- Signes neurologiques (signes d'irritation pyramidale : réflexes ostéotendineux vifs, Babinski...)
- Toute grossesse, quelle que soit la gravité initiale
- Pathologie cardio-pulmonaire préexistante et / ou modification de l'ECG (troubles de la repolarisation, conduction)
- Le patient est un enfant

Le caisson est contre indiqué en cas de pneumothorax non drainé ou de bronchospasme majeur

SURVEILLANCE

Fonction cardio circulatoire

Fonction cardiaque, PaO₂, ECG, état circulatoire périphérique, dosage troponine au moindre doute.

Fonction respiratoire

Auscultation. Radiographie de Thorax si nécessaire.

Fonction rénale : diurèse

Etat de conscience

Signes neurologiques

ÉVOLUTION

PHASE AIGUE

Dans la majorité des cas, retour à l'état antérieur en moins de 48 heures. Hospitalisation prolongée en fonction de l'importance des manifestations cliniques. Décès de la victime possible.

PHASE CHRONIQUE

Syndrome post intervallaire : des troubles neurologiques peuvent apparaître immédiatement après l'intoxication ou après un intervalle libre variant de quelques jours à 3 ou 4 semaines :

- Céphalées
- Vertiges
- Sensation de faiblesse musculaire
- Hyper-réflexivité tendineuse
- Troubles visuels
- Troubles auditifs
- Manifestations psychiatriques

ET LAISSER DES SÉQUELLES DÉFINITIVES...

- Syndrome parkinsonien
- Surdité de perception
- Polynévrites
- Troubles du comportement
- Troubles cardiaques

Pour connaître le dispositif de surveillance des intoxications au monoxyde de carbone, se reporter à :

Circulaire interministérielle DGS/SD7C/SDGR n°2005-552 du 14 décembre 2005 relative à la surveillance des intoxications au monoxyde de carbone et aux mesures à mettre en oeuvre.



CapTv

Association des
Centres Antipoison et de Toxicovigilance
Centre Antipoison et de Toxicovigilance de PARIS :
01 40 05 48 48