

Le monoxyde de carbone... À en perdre la tête !

Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz toxique inodore, incolore et insipide généré par la combustion incomplète de composés organiques.

L'utilisation d'une source de combustion (ex. : chauffage d'appoint, génératrice, véhicule motorisé, barbecue) dans un espace clos ou mal ventilé est particulièrement propice à l'inhalation accidentelle du CO. Lorsqu'inhalé, le CO se fixe à l'hémoglobine avec une affinité 250 fois plus élevée que l'oxygène et forme de la carboxyhémoglobine (COHb). En diminuant l'approvisionnement d'oxygène aux tissus et en bloquant son utilisation en périphérie, le monoxyde de carbone peut entraîner de l'hypoxie tissulaire.

Le jugement clinique est l'élément le plus important pour décider de la conduite à tenir.

Diagnostic de l'intoxication au CO

Symptômes

L'intoxication au CO peut être difficile à reconnaître, mais certains symptômes permettent de la suspecter :

Céphalée, nausées, vomissements, désorientation, vertiges, altération de l'état de conscience, atteinte des fonctions cognitives, atteinte neuro-acoustique, convulsions, arythmie cardiaque, douleur rétro-sternale, faiblesse musculaire.



Taux de carboxyhémoglobine

Un taux de COHb élevé confirme le diagnostic d'intoxication au CO.

Un taux normal de COHb n'exclut pas le diagnostic. Le taux de COHb doit être interprété selon la durée et l'intensité de l'exposition, le temps entre la fin de l'exposition et le prélèvement sanguin et l'administration d'oxygène ou pas avant ce prélèvement.

Traitement de l'intoxication au CO

Traitement de base

Le traitement de base d'une exposition significative au CO est l'administration par masque d'oxygène à 100 %. Ne pas attendre le résultat de COHb avant d'initier le traitement. On traite jusqu'à résolution complète des symptômes et normalisation de la COHb, généralement pendant au moins 6 heures.

Consulter le Centre antipoison du Québec ([1 800 463-5060](tel:18004635060)) peut être utile.

Traitement par oxygénothérapie hyperbare (OHB)

En plus de l'évidence d'intoxication au CO, d'autres critères servent à déterminer le besoins du traitement par OHB. Voir l'affiche [Guide d'intervention pour une intoxication au monoxyde de carbone](#).

Il est recommandé de discuter avec le médecin de la chambre hyperbare pour toute condition suscitant une interrogation quant à la conduite à tenir. Le traitement par OHB est offert à 2 sites au Québec : l'Hôpital Hôtel-Dieu de Lévis (418 835-7121) et l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal (514 338-2222).

Quand devez-vous déclarer à la direction de santé publique ?

Toute intoxication au monoxyde de carbone doit être déclarée au directeur de santé publique de la région. En cas de doute, signaler l'exposition pour s'assurer que la source de CO est contrôlée et que d'autres personnes n'y sont pas exposées.

Critères de traitement par OHB

Valeurs de laboratoire :

- COHb > 25 %, avec ou sans symptôme;
- COHb > 20 % chez un patient avec antécédents de maladie cardiaque athérosclérotique;
- COHb > 15 % chez une patiente enceinte. Il est pratique courante, dans certains milieux, de traiter d'emblée la femme enceinte, sans égard aux taux de COHb;
- Acidose métabolique avec pH < 7.1.

Signes et symptômes, sans égard au taux de COHb :

- Évidence de détresse fœtale;
- Syncope ou coma;
- État mental altéré (échelle de [Glasgow](#) ≤ 14) ou anomalie à l'examen neurologique;
- Évidence d'atteinte cardiaque ischémique et changement à l'électrocardiogramme;
- Douleur thoracique, œdème pulmonaire, arythmie.

Le syndrome neuropsychiatrique retardé (SNR) : y penser !

Jusqu'à 10 à 35 % des patients intoxiqués au CO peuvent développer un SNR. Cette complication grave survient de 2 à 240 jours après l'intoxication au CO.

★ À retenir : Il n'y a pas nécessairement de corrélation entre le taux de COHb et le développement du SNR.

Les facteurs de risque de développer un SNR à la suite d'une intoxication au monoxyde de carbone sont :

- Âge ≥ 36 ans
- Exposition au CO ≥ 24 heures
- Perte de conscience ou altération importante de l'état de conscience
- Carboxyhémoglobininémie ≥ 25 %
- Encéphalopathie hypoxique au CT-Scan
- Niveaux élevés de créatine kinase (CK, CK-MB) ou de lactate déshydrogénase (LDH)

Le SNR résulte d'une réaction inflammatoire retardée, causée, entre autres, par un stress oxydatif secondaire à l'inhibition de la respiration cellulaire. Ce processus peut même mener à la démyélinisation de la matière blanche du cerveau et à de l'œdème cérébral.

Il faut suspecter un SNR quand un patient présente, quelques jours ou plusieurs semaines après une intoxication au CO, des symptômes neurologiques, comportementaux ou psychiatriques tels que maux de tête persistants, troubles cognitifs, baisse de concentration, troubles de mémoire, symptômes dépressifs ou anxieux *de novo*, parkinsonisme, etc. On s'attend à ce que les séquelles du SNR s'améliorent spontanément sur une période d'un an, mais elles peuvent aussi devenir permanentes.

À ce jour, l'oxygénothérapie hyperbare demeure le seul traitement connu permettant de prévenir ou, du moins, d'améliorer le pronostic des séquelles neurologiques tardives de l'intoxication significative au CO.

Le suivi post-intoxication, un concept parfois négligé

Il importe de sensibiliser le patient et son entourage à l'apparition de nouveaux symptômes ou à la modification du comportement. Ces constats devraient mener à la réévaluation du patient.

Plusieurs suggèrent de planifier un suivi médical, de 4 à 8 semaines après une intoxication au CO. Un test de [Folstein](#) et un examen neurologique complet devraient alors être effectués. En cas d'anomalie à ces examens, le patient devrait être référé pour une évaluation plus complète et traitement au besoin.

Saviez-vous que ...

Au cours des dernières semaines, en Montérégie, 3 personnes ont été involontairement intoxiquées au CO dans leur auto entraînant :

- 1 décès
- 1 personne avec séquelles neurologiques permanentes
- 1 syndrome neuropsychiatrique retardé

En chiffres
En 2017, 42 cas d'intoxication au CO rapportés en Montérégie

Exposition volontaire	11
Exposition accidentelle	20
Exposition professionnelle	10
Inconnu	1

Source : Institut national de santé publique du Québec. Portail de l'Infocentre MADO-Chimique. Données extraites le 11 janvier 2018.



Messages pour vos patients

- ★ Restez vigilants pour éviter les intoxications au monoxyde de carbone, surtout par temps froid ou après une inondation. Les travaux de dynamitage aux alentours sont aussi une source potentielle d'exposition au CO.
- ★ Évitez de laisser le moteur de la voiture en marche dans le garage. Si le véhicule est à l'extérieur, s'assurer d'enlever la neige qui pourrait obstruer le tuyau d'échappement.
- ★ Installez un détecteur de monoxyde de carbone à la maison, dans le garage et dans l'atelier si un appareil à combustion est utilisé (ex. : appareils de chauffage, de camping et les génératrices) surtout dans les endroits clos ou mal ventilés.



- Comment déclarer une maladie à déclaration obligatoire ([MADO](#))
- [Définitions nosologiques](#) - MADO d'origine chimique ou physique - page 53
- [Antidotes en toxicologie d'urgence](#)
- [Up to date 2018](#)



Ce document peut être reproduit ou téléchargé pour une utilisation personnelle ou publique à des fins non commerciales, en mentionnant la source.