

## CONSOMMATION DE TABAC, CARBOXYHÉMOGLOBINE ET MALADIES À DÉCLARATION OBLIGATOIRE

Albert J. Nantel

Toxicologue consultant  
M.D., M.Sc., ABMT  
Centre anti-poison du Québec

Texte reproduit du Bulletin d'Information Toxicologique (vol 21, no 2, p 6-7, automne 2005) avec la permission de l'auteur et de Mme Lyse Lefebvre, pharmacienne, rédactrice en chef. Le Bulletin d'Information Toxicologique est publié conjointement par le Centre de toxicologie de l'Institut national de santé publique et par le Centre anti-poison du Québec.

Une dame de 46 ans se présente au service d'urgence d'un centre hospitalier en se plaignant d'étourdissements persistants. Elle prend une gamme importante de médicaments : spironolactone, oxybutinine, terbutaline, docusate de sodium, clonazépam, clopidogrel, oméprazole delta-9-tétrahydrocannabinol (Marinol®), dompéridone, nitroglycérine, naproxen, insuline. Elle aurait cessé de prendre son insuline car elle ne mangeait pas. Une analyse des gaz veineux est demandée et s'avère normale. Cependant l'appareil utilisé mesure également le taux de carboxyhémoglobine. Le résultat montre un taux de 13,1 %. Elle est libérée avec recommandation de reprendre son insuline.

Trois jours plus tard, elle se présente de nouveau à l'urgence avec les mêmes plaintes d'étourdissements, de fatigue et de sécheresse des yeux. Un dosage de carboxyhémoglobine indique alors un taux de 16,3 %. Selon le questionnaire, il n'y aurait aucune source de monoxyde de carbone dans son environnement résidentiel. L'électrocardiogramme est normal, de même que l'épreuve de Folstein. Compte tenu de ses antécédents psychiatriques, on s'interroge sur la possibilité d'une intoxication volontaire. Elle est placée sous oxygène. Le responsable du caisson hyperbare consulté ne juge pas un tel traitement indiqué.

Une demande est faite au service des incendies pour que quelqu'un se rende à son domicile afin de vérifier le niveau de monoxyde de carbone. Or, le CO n'y est pas détectable. On s'interroge aussi sur l'impact possible de la consommation de tabac sur un tel taux mais sans obtenir de réponse définitive. La malade est gardée toute la nuit sous oxygène et son taux de carboxyhémoglobine au matin est de 0,2 %. Elle est alors libérée et la Direction régionale de la santé publique est avisée.

Le Centre anti-poison du Québec (CAPQ) est consulté à diverses périodes de cet incident, notamment dans le but de discuter de l'interprétation des taux de carboxyhémoglobine.

La femme est admise de nouveau au même hôpital deux jours plus tard pour une période de sept jours pour d'autres problèmes. Le jour même de sa sortie de l'hôpital, elle se rend directement dans un autre centre hospitalier de la région. Son taux de carboxyhémoglobine est alors de 18 %. Elle est traitée avec de l'oxygène durant la nuit et son taux de carboxyhémoglobine le matin se situe à 0,26 %. Elle est alors référée en médecine interne pour opinion diagnostique. Le médecin interniste consulte alors le toxicologue de garde au CAPQ afin de discuter des hypothèses diagnostiques. Le toxicologue est d'avis qu'en l'absence de sources évidentes d'exposition au CO, de la correction

relativement rapide des taux sous oxygène et des antécédents psychiatriques de la malade, on doit envisager la possibilité réelle d'une exposition volontaire.

Une recherche par Internet sur Google met rapidement en évidence plusieurs sites faisant état de l'efficacité de l'oxygène hyperbare dans le traitement de la fibromyalgie. Il y a donc lieu de croire que la malade, étant informée de cette hypothèse, se serait volontairement intoxiquée au CO par la surconsommation de cigarettes afin d'avoir accès à ce traitement. Le toxicologue recommande alors de procéder à un dosage sérique de cotinine simultanément à un niveau élevé de carboxyhémoglobine.

Deux semaines plus tard, lors d'une nouvelle consultation pour le même problème, le taux de cotinine sérique est mesuré à 520 ng/mL. Selon le laboratoire de toxicologie de l'INSPQ qui a réalisé l'analyse, un taux supérieur à 500 ng/mL correspond à un consommateur lourd.

Quelques semaines plus tard, le même médecin toxicologue est informé d'un cas quelque peu similaire. Une jeune femme présentant des symptômes d'étourdissements et de malaises avait été adressée au service d'urgence d'un centre hospitalier pour évaluation. L'analyse des gaz veineux s'était avérée normale mais la méthode d'analyse utilisée indiquait un taux de carboxyhémoglobine de 5 %. Elle fut adressée en pneumologie et traitée au caisson hyperbare. L'enquête qui a suivi n'a pas démontré d'exposition au monoxyde de carbone en milieu de travail. Par ailleurs, la dame a mentionné avoir fumé un cigare durant le trajet entre son milieu de travail et l'hôpital.

### DISCUSSION

Les valeurs retenues pour les MADO (maladies à déclaration obligatoire) chimiques en ce qui concerne le CO sont de 3,5 % chez les non fumeurs et de 10 % chez les fumeurs. Comme nous le montrent ces deux cas cliniques, il y a lieu d'être prudent dans l'interprétation d'un taux de carboxyhémoglobine. La définition de fumeur varie selon les individus et ne tient pas nécessairement compte de l'environnement dans lequel le tabac est consommé. Dans le premier cas clinique, il est probable que la malade a consommé une quantité importante de cigarettes dans sa voiture avec les vitres fermées pour se présenter rapidement au service d'urgence. La demi-vie du CO à l'air ambiant est d'environ 3 à 4 heures mais diminue à environ 30 à 40 minutes sous oxygène 100 % à 1 atmosphère et à 20 à 40 minutes sous oxygène 10 % à 2,5 atmosphères.

L'utilisation de plus en plus répandue, dans les services d'urgence, d'un nouvel appareil de dosage des gaz veineux qui fournit en même temps le niveau de carboxyhémoglobine peut générer des déclarations inutiles et même des traitements inappropriés si les médecins ne sont pas informés de la signification réelle de ces taux en relation avec la consommation de tabac.

Dans les cas pour lesquels un diagnostic différentiel doit être fait entre l'impact du tabagisme sur les taux de carboxyhémoglobine et d'autres sources d'exposition environnementales (domicile, véhicule automobile, milieu de travail) ou toxiques (exposition au chlorure de méthylène), le dosage de la cotinine sérique peut s'avérer utile.

#### **OUVRAGE CONSULTÉ**

Wald N, Idle M, Smith PG. Carboxyhaemoglobin levels in smoker of filter and plain cigarettes. *Lancet* 1977;1:110-2, dans Ellenhorn MJ and Barceloux DG. *Medical Toxicology*, Elsevier, 1988, p 822.