

Avertissement : notes prises au vol... erreurs possibles... prudence !

Mardi 30 juillet 2019

Hôpital cantonal de Genève

Intoxications par inhalation de fumées

Dr J. Plojoux

Sur les 45'000 brûlés chaque année aux USA, 5% présentent une intoxication par inhalation.

C'est le fait d'avoir inhalé des fumées ou non qui est le facteur le plus important en ce qui concerne le décès.

En plus de l'inhalation, ce qui va jouer pour la survie ou non du patient c'est :

- l'âge > 60 ans : OR= 5.1
- la surface brûlée > 20% : OR= 8.7
- l'administration de vasopresseurs : OR=5.0
- le fait d'être dans un hôpital peu expérimenté dans ce genre de prise en charge : OR=2.3
- (L'administration empirique d'antibiotiques ne change rien : OR=0.93)

Il faut compter sur la toxicité **directe** des fumées et sur la toxicité **systémique** (CO et HCN).

Pour la toxicité systémique :

Le cyanure d'hydrogène (HCN) est produit par la combustion de matériaux organiques azotés (plastique, laine, soie) et les symptômes d'intoxication sont essentiellement neurologiques (vertiges, céphalées, convulsions) mais aussi aspécifiques (toux, dyspnée, hypotension, arrêt cardiocirculatoire).

Il semble qu'il y a une bonne corrélation entre le taux de lactates à la gazométrie et le taux de cyanure. Si le taux de lactates dépasse 10 mmol/l, il y a certainement un taux de cyanure > 40 umol/l, taux qui est nettement lié à une mortalité importante (le taux de lactate est facilement mesurable dans l'ambulance ou aux urgences, contrairement au taux de cyanure...).

Le cyanure bloque la cytochrome oxydase et l'on se trouve en situation d'anaérobiose avec hypoxie tissulaire et toxicité mitochondriale.

Pour ce qui est de la toxicité au CO, il y a une liaison compétitive avec l'O₂ sur l'hémoglobine et aussi une liaison sur la cytochrome oxydase entraînant dans les 2 cas une situation d'anoxie, d'où les symptômes peu spécifiques, neurologiques, musculaires et cardiaques...

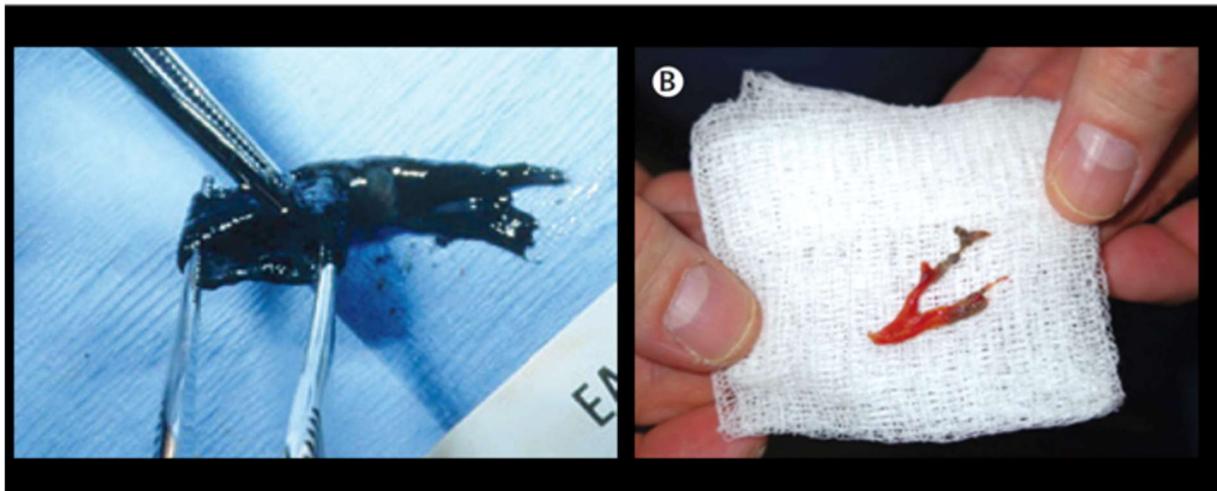
Pour ce qui est de l'atteinte respiratoire directe :

Ça va dépendre de la durée d'exposition, de la composition de la fumée, de la pathologie pulmonaire sous-jacente et de la capacité à fuir.

Selon la taille des particules, celles-ci vont se déposer sur les voies respiratoires distales (petites particules) ou proximales (grosses particules).

L'inhalation des fumées va entraîner d'une part, un bronchospasme et d'autre part, la libération de cytokines inflammatoires entraînant une extravasation riche en protéines, et un œdème de la muqueuse. Ces mécanismes vont tous diminuer le calibre des voies aériennes, diminuer la clearance muco-ciliaire, entraîner une accumulation de sécrétions/rouleaux, des atélectasies, des surinfections et un œdème pulmonaire.

Voilà ce que sont les rouleaux : des cellules épithéliales desquamées prises dans un exsudat riche en protéines et pouvant totalement obstruer l'arbre bronchique.



Cellules épithéliales desquamées et inflammatoires
Mucus
Exsudat plasmatique riche en protéines

→ ↑ VA/Q Mismatch

Cette obstruction bronchique n'apparaît pas tout de suite mais après 24 heures et continue à augmenter jusqu'à 72 heures après l'évènement.

Dans l'évaluation initiale, on tient compte de la clinique, de la gazométrie (lactates, pO₂, pCO₂, rapport PAO₂/FiO₂, et HbCO).

La RX du thorax aide peu, les anomalies survenant tardivement.

L'utilité de la bronchoscopie est discutable, et les corrélations morphologiques et cliniques pas toujours faciles.

L'utilité du CT pulmonaire est aussi limitée et ne change probablement pas la prise en charge.

Idem pour les scintigraphies au Xénon 133, ou le dosage de certaines cytokines.

Pour la prise en charge, il faut rapidement décider si intuber ou non (brûlures > 20%, vésicules ou œdème de l'oropharynx, enrouement, stridor, détresse respiratoire, hypoventilation, troubles neurologiques, perte de conscience).

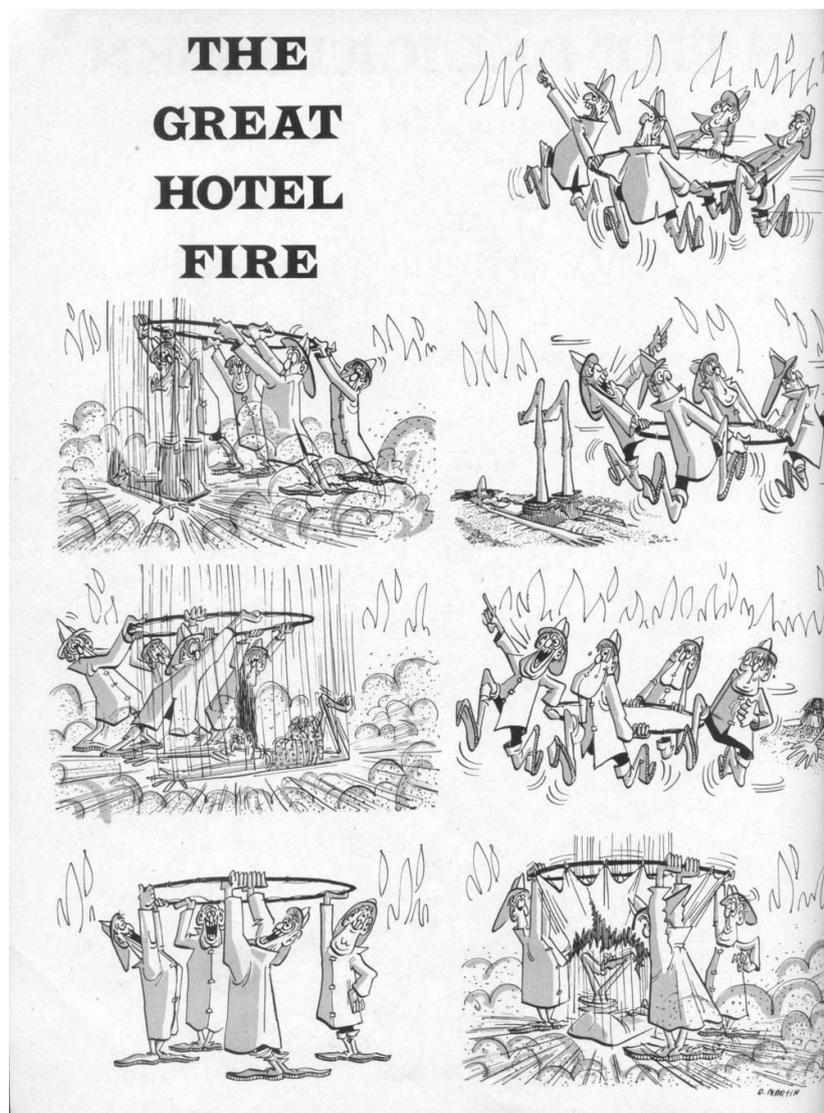
Le cyanokit c'est de la vitamine B12 qu'il faut administrer très tôt (dans l'ambulance), c'est un antidote pour le cyanure.

Pour l'intoxication au CO, il y a le caisson hyperbare...si HbCO > 25%

Tout le reste c'est du traitement de support : ventilation mécanique (prévention d'ASRDS), optimisation de la volémie, nutrition entérale, bronchodilatateurs, toilette bronchique (rouleaux, sécrétions), antibiotiques (pneumonie).

La bronchoscopie prophylactique tous les 3 jours de routine n'a pas montré de différence avec une tendance à moins d'antibiotiques et moins de jours de ventilation...

On la gardera lors de la présence de sécrétions tenaces...



Compte-rendu du Dr Eric Bierens de Haan
ericbdh@bluewin.ch

transmis par le laboratoire MGD
colloque@labomgd.ch