VILLE DE MARSEILLE
BATAILLON DE MARINS-POMPIERS

Intoxication au Chlorure de méthylène

P. BENNER Bataillon de marins pompiers de Marseille
C. ERNOUF, Brigade de sapeurs pompiers de Paris

Cas clinique (1):

Le 18 décembre, à 14h36 un renfort médical est déclenché pour ouvrier ayant chuté dans un puits de lumière avec notion d'intoxication à des substances toxiques. Une équipe médicale est sur les lieux.

Cas clinique (2):

- Point de situation effectué par le chef de groupe à votre arrivée: (accès par un échafaudage au niveau R+2)

o Le chef d'agrès du VSAV a un contact visuel avec un homme environ 30 ans inconscient puis malaise et remontée avec aide.

o Chef d'équipe du Fourgon descend en ARI mais remonte car se plaint d'irritation cutanée des membres

Qu’est-ce qu’on fait?

Action immédiate:

- Décision de confier un ARI à un pompier qui a pour mission d'équiper la victime.
- Analyse de la situation: <u>on réfléchit!</u>

Action à mener (médecin):

- Un médecin s'équipe en TLD et ARI et va « au contact ».
- Le COS demande le GRIMP pour préparer la sortie.
- Régulation médicale prévenue de la présence de plusieurs toxiques : chlorure de méthylène, chlorure de méthanol, chlorure de zinc et DECAP 3000.

Cas clinique (3)

- Patient inconscient (Glasgow=3),
- Hyperventilation à 40 et expectoration blanchâtre.
- Pas de points d'appel lésionnel traumatique.

Rem: Le fond du puits de lumière est exigu et le patient lourd (sup à 100kg).

Qu’est-ce qu’on fait?

Cas clinique (4)

- Médecin demande une extraction rapide au moyen du KED : non disponible
- Descente avec le lot de sauvetage, un collier cervical et 2 pompiers équipés en TLD+ ARI.

Cas clinique (5)

- Après contact entre chef de chantier et le COS décision prise de créer une ouverture en cassant le mur du puit de lumière à partir d'un appartement contigu.

- Extraction de la victime, mise sous oxygène, douche et prise en charge par l'équipe médicale « propre ».

Cas clinique (6)

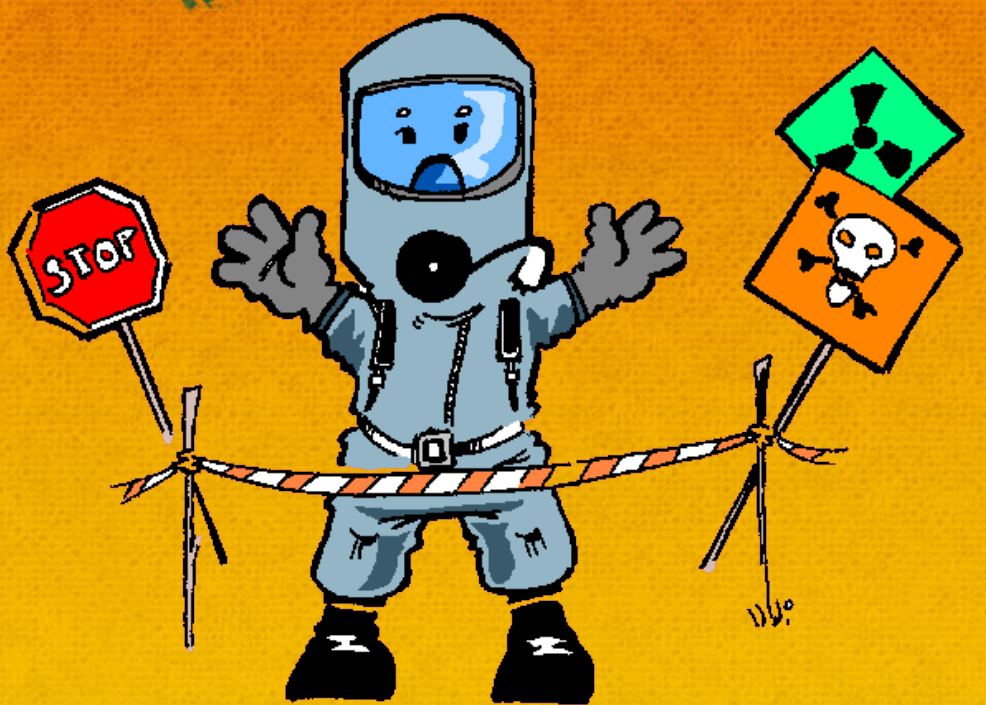
Sortie Réa à J+3, sans séquelles après un épisode de carboxyhémoglobinémie.

Enseignements:

- Absence d'anticipation sur les matériels nécessaires à la sortie de la victime : ciseaux, oxygène notamment.
- KED non disponible.

- Deuxième équipe médicale prête pour prendre en charge la victime est indispensable.

Intoxication au Chlorure de méthylène: Aspects Toxicologiques



Intoxication au Chlorure de méthylène

Peinture en aérosol, vernis et décapants (DECAPEX®), déodorants spray*

Nettoyage et décapage industriel (métallurgie, meuble ancien…)

Industrie agroalimentaire (solvant d'extraction épices, essence de houblon, décaféination café)

Agent d'expansion Mousse de polyuréthane

Eur J Emerg Med. 2002 Mar;9(1):57-9.

Acute methylene chloride intoxication--a case report on domestic poisoning.

Raphael M, Nadiras P, Flacke-Vordos N.

Emergency Department/Service d'Accueil des Urgences, Anesthesiologie-SMUR, Centre Hospitalier Intercommunal Le Raincy-Montfermeil, Montfermeil, France.

Intoxication au Chlorure de méthylène: (hydrocarbure)

CH2Cl2 ou dichlorométhane liquide.

Incolore, inflammable, volatil

Odeur éthérée

Pt ébullition: 40°C

Densité : 2,9 (air = 1)

Pyrolyse: oxyde de C, acide Cl, **Phosgène**

Valeur limite exposition prof France: 100 ppm

CL50 souris: 16 200 ppm

Intoxication au Chlorure de méthylène

Intoxications chroniques et intoxications aiguës.

Il existe des cas mortels publiés.

Toxicité aiguë par inhalation. Irritant avec brûlures cutanées décrites.

Utilisé comme décapant des bois et métaux

Production annuelle en Europe: 254 000 tonnes.

Intoxication au Chlorure de méthylène

Bricolage 80%, Défaut surveillance enfants 14.5%, Accidents travail 5.5%

48% Inhalation, 32% projection occulaire, 20% Cutanés

Bargman P, Pillière F, Ricoli C, Efthymiou ML. Intoxication au Decapex®. Bilan de 15 ans au CAPP. *J Toxicol Clin Expér* 1992 ; 12 : 239-45

Intoxication au Chlorure de méthylène

L'intoxication par inhalation entraîne un passage systémique avec métabolisation du Chlorure de méthylène en carboxyhémoglobine.

Le chlorure de méthylène est stable à l'état liquide mais réagit avec l'eau (contact prolongé) en libérant de l'acide chlorhydrique.

Intoxication au Chlorure de méthylène: effets cliniques

Détection Odeur (25 à 150 ppm)

Irritation pulmonaire (toux, bronchospasme)

Narcose+++ (ancien AG début 20°s)

Manifestations ébrieuses (nausées, vertiges, euphorie, somnolence) □ 500 ppm

Convulsions, Coma □ 20 000 ppm

Contact cutané: brulure chimique +++*

*« Intox.aigue par voie percutanée, Arch.mal.prof.,1990,51,n°2, 103-106 »

Intoxication au Chlorure de méthylène: effets cliniques

Les intoxications publiées font état d'une atteinte:

- cardiaque: tr du rythme, collapsus, signes angineux et IDM
- Dépression SNC et respiratoire
- Toxicité rénale, hépatique
- Tr psychiatriques avec délire

« Intoxication mortelle par chlorure de méthylène, Arch.mal.prof.,2002, 63 ,n°5 , 382-387 »

Intoxication au Chlorure de méthylène

Métabolisme par la voie du cytochrome P450 avec production de Carboxyhémoglobine

- HbCo retardée 1 à 2 h; durée quelques jours (stockage solvants dans tissus graisseux)
- HbCo modérée (10 à 20%) mais augmentation possible…

Chlorure de méthylène: Oxygénothérapie?

ONB ou OHB ?

Intoxication aiguë au chlorure de méthylène

Place de l'oxygénothérapie

C Guillou[1], F Templier[1,2*], B Vincent[1], T Loeb[2], F Bouvet[1], J Pasteyer[2]

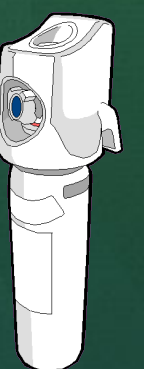
[1] Service d'accueil des urgences, Smur, centre hospitalier, 6-8, rue Saint-Fiacre, 77100 Meaux ;
[2] Samu 92, hôpital Raymond-Poincaré, 104, bd Raymond-Poincaré, 92380 Garches, France.

Réan Urg 1998 ; 7 : 105-7

Intoxication au Chlorure de méthylène

Importance de la prévention (connaissance produit)

Réglementation au travail (locaux ventilé, protection)



Traitement symptomatique

Bibliographie: complément

inrs
Institut National de Recherche et de Sécurité

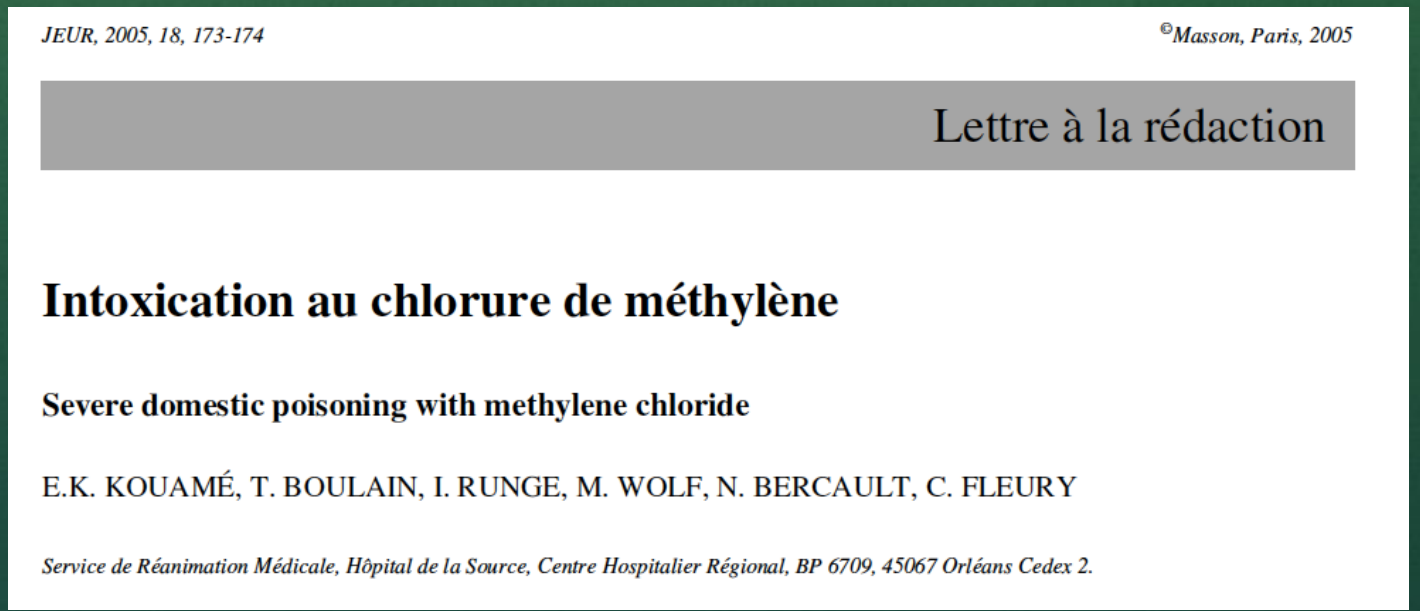
Mise à jour 2010

FICHE TOXICOLOGIQUE FT 34

Dichlorométhane

Fiche établie par les services techniques et médicaux de l'INRS
(N. Bonnard, M.-T. Brondeau, M. Falcy, D. Jargot, O. Schneider)

CH_2Cl_2



JEUR, 2005, 18, 173-174 *©Masson, Paris, 2005*

Lettre à la rédaction

Intoxication au chlorure de méthylène

Severe domestic poisoning with methylene chloride

E.K. KOUAMÉ, T. BOULAIN, I. RUNGE, M. WOLF, N. BERCAULT, C. FLEURY

Service de Réanimation Médicale, Hôpital de la Source, Centre Hospitalier Régional, BP 6709, 45067 Orléans Cedex 2.

Merci pour votre attention !