

- Les cheminées à tirage insuffisant.
- Le **Brasero ou Kanoun**.
 - ✓ Les moteurs à explosion des automobiles.
 - ✓ Industriel : les fonderies des mines, et les usines à gaz, ou dans les usines de métallurgie.
 - ✓ L'inhalation de fumée d'incendie, de tabac, de narguilé ou chicha, etc...

II/ LES FORMES MEDICO-LEGALES:

A/la forme accidentelle :

C'est la forme la plus fréquente, ce sont des intoxications qui ont un caractère nocturne et collectif, elle s'observe surtout avec les appareils de chauffage domestique.

B/ la forme professionnelle :

Elle se voit chez les ouvriers, les fonderies des mines, et les usines à gaz, ou dans les usines de métallurgie.

C/ la forme suicidaire :

Fréquente également et difficile à réaliser, c'est l'apanage des femmes et des jeunes nerveux, souvent une association à un autre toxique est à rechercher.

D/ la forme criminelle :

Exceptionnelle et difficile à réaliser.

III/ LA PHYSIOPATHOLOGIE :

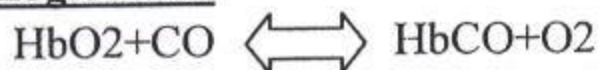
- ✓ Le CO agit essentiellement sur la respiration.
- ✓ Une grande affinité avec l'HB (240 fois)
- ✓ Une fois la liaison est formée, il incapable de fixer l'O₂ et le transporter.
- ✓ Diminution du taux de l'O₂ dans le sang=> une anoxie tissulaire.
- ✓ Le CO se fixe sur l'hémoglobine, la myoglobine et sur les cytochromes.
- ✓ Éliminé par voie pulmonaire.

4-5 H à l'air libre.

Oxygénothérapie isobare : 1H ½.

20 Min en Hyperbare.

A/ action sur l'hémoglobine :



- ✓ Comme décrit précédemment le HbCO (carboxyhémoglobine) formé est incapable d'apporter l'O₂ ce qui a pour conséquent une anoxémie aiguë.
- ✓ Si 2/3 de l'hémoglobine est bloqué sous forme de HbCO la mort est certaine.
- ✓ Cependant cette réaction est réversible et l'hémoglobine libérée n'est pas altérée et reprend immédiatement son rôle dans la respiration.

B/ action sur la myoglobine : inhibition, inertie, anoxie, et nécrose.

C/ action sur les oxydations cellulaires :

Le CO bloque les oxydations cellulaires en agissant directement sur le cytochrome oxydase entraînant une anoxie cellulaire.

IV/ LA CLINIQUE :

A/ INTOXICATION AIGUË :

1/ La phase d'imprégnation toxique :

Elle s'accompagne de manifestations neurosensorielles à type de :

céphalée, vertige, nausée, bourdonnement d'oreille, troubles de l'acuité auditive et visuelle.
Un état d'ébriété.

2/ La phase de coma :

Il s'agit d'un coma profond et calme,

Les pupilles sont en myosis,

Les réflexes ostéo-tendineux abolis,

Le Babinski est bilatéral.

Cette phase s'accompagne de manifestations :

- **cutané** : coloration rosé et phlyctène (exceptionnelle).
- **Respiratoire** : encombrement bronchique.
- **Cardio-vasculaire** : collapsus.

3/ Les complications :

Elles sont nombreuses, certaines apparaissent précocement et aggravent le coma, tandis que d'autres sont plus tardives et font plutôt partie des séquelles.

Précoces :

- ✓ OAP et collapsus cardiovasculaires sans parallélisme, ou avec, les troubles de la conscience.
- ✓ Troubles de rythme, Décès.
- ✓ Crises convulsives.

Tardives :

- ✓ S. Extrapyrâmidaux : Parkinson.
- ✓ S. Complexes des noyaux gris centraux.
- ✓ Troubles Mentaux.
- ✓ Troubles Sensoriels : Cécité, surdité, névrites périphériques.

B/ INTOXICATION CHRONIQUE :

Elle se voit surtout en milieu industriel et chez les grands fumeurs, caractérisée par la triade de **DUVOIR-GAULTIER** :

- **Céphalées** : fronto-temporales, souvent pulsatiles parfois permanentes.
- **Asthénie** : d'apparition précoce et d'installation progressive.
- **Vertiges** : peuvent aller jusqu'à la syncope.

Cette triade peut être associée à des troubles digestifs, cardiaques, neurologiques ou sensoriels.

V/ DIAGNOSTIC MÉDICO-LÉGAL :

A/ CHEZ LE VIVANT :

Il repose essentiellement sur :

L'anamnèse.

L'importance des signes cliniques.

Le dosage toxicologique. (+++)

Prélèvement de sang veineux et mesure du pourcentage d'HbCO par le CO- Oxymètre :

Si HbCO > 66% décès certain.

Si HbCO aux environs de 50% pronostic fâcheux.

Exp :

- Un taux de HbCO < 0,8 ml/100ml du sang est considéré comme un taux normal.
- Un taux de HbCO < 5 à 10ml/100ml du sang taux important (imprégnation certaine).
- Un taux de HbCO > 10ml/100ml du sang taux très grave.

B/ CHEZ LE CADAVRE :

Les circonstances de découverte et l'examen des lieux +++

1/ A L'EXAMEN EXTERNE :

- ✓ **Cyanose** de la face et des ongles.
- ✓ Les lividités cadavériques ont une **coloration rose vif ou rose carminée**.
- ✓ **Des suffusions sanguines** (ecchymose sous conjonctivale, hyperhémie) sous les conjonctives, sous le cuir chevelu, et sous la muqueuse buccale.
- ✓ **Des phlyctènes (+/-)** et des escarres peuvent apparaître aux points d'appui.

2/ A L'AUTOPSIE :

- ✓ Le cerveau et les méninges sont congestifs.
- ✓ Présence de **spume aérées** (mousse d'OAP). Les poumons sont congestifs et colorés en rose carminée.
- ✓ Sous les plèvres apparaissent des taches ecchymotiques. taches de ***TARDIEU***.
- ✓ Les muscles ont une coloration rouge vif.
- ✓ Le sang est fluide et de **coloration rose groseille**.

3/LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

- L'examen anatomo-pathologique :

Micro foyers de nécrose cellulaires au niveau des organes.

Le diagnostic de certitude repose sur

- L'examen toxicologique : (le diagnostic de certitude)+++

le dosage du CO, et de l'HbCO

- Sang cardiaque sur seringue étanche.
- Muscle (10 à 15gr) si putréfaction.

Le coefficient de BALTHAZARD = HbCO/ Hb totale.

Si il est égal à 2/3 (66%) => mort certaine par le CO.