

**ATELIER CAPNOGRAPHIE**  
**Dr B.BARBERON, Dr P. CANO**

**PLAN DETAILLE**

**I°) INTRODUCTION**

Les recommandations des sociétés savantes (pour la France SFMU, SFAR, SRLF), pour le monitoring du CO<sub>2</sub> expiré (ETCO<sub>2</sub>) des patients sous ventilation mécanique ne sont pas suffisamment appliquées par les services d'urgences.

L'analyse des gaz du sang chez les patients ventilés venant des services d'urgences pré hospitaliers ou hospitaliers admis en réanimation montre souvent des anomalies, en particulier des hypercapnies qui semble être liées le plus souvent à un réglage incorrect des paramètres du ventilateurs, ou à une anomalie pulmonaire (inhalation contusion, épanchement pleural)

**II°) Rappel des justifications de l'utilisation systématique du monitoring de l'ETCO<sub>2</sub> pour les malades ventilés en urgence :**

Il s'agit d'une situation à risque supérieur à la situation d'anesthésie programmée au bloc opératoire pour laquelle le monitoring de l'ETCO<sub>2</sub> est obligatoire au niveau national depuis 1998.

Meilleur indicateur d'intubation oesophagienne que la clinique

Meilleur indicateur d'intubation réussie intra trachéale que la clinique

La mesure de la PETCO<sub>2</sub> peut donner une approche valable de la PaCO<sub>2</sub> (gradient en moyenne de 5 mmHg)

**III°) INTERPRETATION DU CAPNIGRAMME ET DES TENDANCES DU CO<sub>2</sub> EXPIRE**

Capnigramme normal

Absence soudaine de CO<sub>2</sub>

Chute exponentielle de l'ETCO<sub>2</sub>

Chute par palier de l'ETCO<sub>2</sub>

Arrêt cardiaque

Augmentation graduelle de l'ETCO<sub>2</sub>

Oscillations cardiogéniques

Retour à la respiration spontanée

Capnigramme pédiatrique

Intubation Oesophagienne

Obstruction partielle des voies aériennes

Hyperthermie maligne

Relaxation insuffisante

#### **IV°) EN PRATIQUE:**

Branchement du ou des capnographe sur les circuits de ventilateurs

#### **RAPPEL DES BASES DES REGLES DE MISE SOUS VENTILATION MECANIQUE.**

**Le capnographe doit être disponible pour TOUTE intubation.**

- 1) Branchement du ventilateur : (Patient sans détresse respiratoire)
- 2) Comment compenser une défaillance de l'hématose
- 3) Ventilation d'un SDRA
- 4) Etat de mal asthmatique

#### **V°) EXEMPLES DE CAS CLINIQUES :**

Transports secondaires à partir de service d'urgence avec paramètres de ventilation inadéquats et ETCO<sub>2</sub> objectivant l'hypercapnie à corriger.

1) Insuffisant respiratoire chronique nécessitant une mise sous ventilation mécanique  
Possibilité de mesurer l'ETCO<sub>2</sub> en Ventilation Non Invasive (VNI) permettant l'adaptation des paramètres de ventilation en VNI et en Ventilation Invasive.

2) Trauma crânien grave reçu dans un UPATOU et nécessitant une sédation + intubation + ventilation mécanique puis un transfert en réanimation neurochirurgicale.  
Paramètres initiaux, ETCO<sub>2</sub> mise en place, correction des paramètres de ventilation

3) Détresse respiratoire d'un enfant de 30 mois intoxiqué intubé ventilé dans un tableau de bradycardie extrême.  
Paramètres initiaux, ETCO<sub>2</sub> mise en place correction des paramètres de ventilation.

#### **VI°) BIBLIOGRAPHIE**

- 1] Emerg Med J 2005 jul ;22(7) :490-3
- 2] JEUR,2001,14,103-164
- 3] Journal officiel : Décret n° 94-1050 du 5 décembre 1994
- 4] Capnography: Beyond the numbers: Air medical Journal associate 2002
- 5] Monitoring d'urgence N.Bourdaud,P.Carli EMC médecine 1 2004 569 579
- 6] Recommandation concernant le mise en place, la gestion, l'utilisation et l'évaluation d'une salle d'accueil des urgences vitales (SAUV)
- 7] Concordance Between Capnography and arterial blood gaz measurement of carbon dioxide in acute asthma.