

## INTOXICATION AIGUE PAR LE CHLORPYRIPHOS : A PROPOS D'UN CAS

A.Mechri<sup>1</sup> A.Hammemi<sup>1</sup> M.Bizid<sup>1</sup> N. Ben hadj yahia<sup>1</sup> C.Messoud<sup>1</sup> N.Chaouali<sup>1</sup> D.Amira<sup>1</sup>

**1 : Laboratoire de toxicologie et de biologie de Centre Mahmoud Yaacoub d'assistance médicale urgente et de réanimation, Tunis, Tunisie CAMU**

### Introduction

Les organophosphorés (OP) sont employés dans le secteur agricole en tant qu'insecticides, nématocides ou acaricides. Ils figurent parmi les ingrédients actifs de qualité technique modérément dangereux (Classe II) selon l'OMS. Une exposition accidentelle ou intentionnelle a des effets délétères et mortels.

L'objectif de ce travail est de présenter un cas d'intoxication aiguë par un pesticide anticholinestérasique en décrivant les manifestations cliniques tout en évoquant l'intérêt de l'exploration toxicologique.

### Description du cas

Monsieur K.Z, un agriculteur de 28ans a été admis au service de réanimation du CAMU avec un score de Glasgow de 13/15. L'examen clinique a révélé une mydriase, des vomissements et une myocardite (Troponine 6158.9ng/ml ProBNP 267pg/mL). Il présentait une acidose respiratoire. L'interrogatoire familial a révélé une exposition aux substances toxiques (Artane®, Equanil®, Ecsta®) ainsi qu'au Pyrical (Chlorpyrifos) accidentellement.

Malgré l'administration d'atropine, son état s'est détérioré et il est décédé. La recherche des pesticides et des médicaments a été effectuée sur un prélèvement d'urine et de lavage gastrique après une extraction en faisant appel à la chromatographie sur couche mince et confirmée par la chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse. L'activité cholinestérasique a été réalisée par une méthode cinétique.

### Discussion

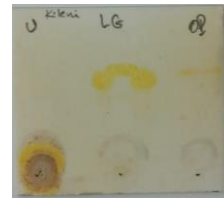
Le mécanisme d'action des organophosphorés (OP) y compris le chlorpyrifos (CPF) consiste à bloquer les sites actifs de l'enzyme acétylcholinestérase (AChE). L'inhibition semble être plus importante dans le cas de la cholinestérase érythrocytaire (RBC-ChE) et de la cholinestérase plasmatique, par rapport à l'AChE du SNC.

Les symptômes d'intoxication sont caractérisés par le triple syndrome muscarinique, nicotinique et central, liés à l'accumulation d'acétylcholine au niveau des synapses du système nerveux autonome, du système nerveux central et de la plaque motrice.

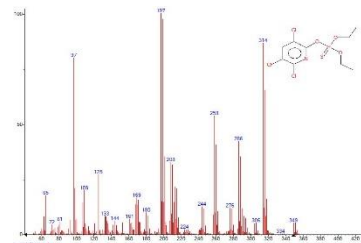
Le décès est dû essentiellement à une insuffisance respiratoire liée à des mécanismes multiples : encombrement bronchique réalisant une véritable "noyade interne", bronchoconstriction, paralysie des muscles respiratoires, œdème pulmonaire d'évolution gravissime.

La Dose Létale DL 50 orale du CPF a été rapportée à 135 mg/kg (OMS).

L'analyse toxicologique des urines et du liquide gastrique du patient a fait appel à une extraction liquide à pH acide puis à un screening préliminaire par chromatographie sur couche mince qui a montré la présence de composé de même RF qu'un organophosphoré dans le liquide gastrique.



L'activité cholinestérasique, déterminée par méthode spectrophotométrique, était effondrée (2.5UI/ml de GR). La confirmation a nécessité le recours à la chromatographie en phase gazeuse couplée à un détecteur spectromètre de masse (GC-MS) type Agilent 6890 couplé à un détecteur sélectif de masse modèle HP 5973. L'élution chromatographique a été effectuée sur une colonne capillaire HP-5MS (30 m \* 0,25 mm \* 0,25 µm), le débit de l'hélium a été fixé à 1,8 mL/min et le volume d'injection à 2 µL. Le réglage de la température du four était comme suit : température de l'injecteur à 260 °C ; température initiale de la colonne 180 °C temps de maintien : une minute ; rampe de température : 20 °C/min jusqu'à 290 °C, puis 5 °C/min jusqu'à 300 °C. Température finale 300 °C ; temps de maintien : une minute. Le spectromètre de masse a été utilisé dans un mode de balayage full scan. Un pic a été constatée avec un temps de rétention de 6.577 min correspondant au Chlorpyrifos.



Les résultats ont confirmé la présence d'un pesticide anticholinestérasique (Chlorpyrifos) dans les matrices biologiques analysées.

### Conclusion

L'analyse toxicologique a permis d'identifier le toxique en cause, facilitant ainsi le diagnostic et la prise en charge. Les organophosphorés sont accessibles et dangereux. Il est impératif de les manipuler avec précaution.