

INTRODUCTION

Le syndrome de Claude Bernard Horner est une pathologie ophtalmique résultant de l'interruption de l'innervation sympathique de l'œil.

Une préparation magistrale de collyre de cocaïne à 4% a été réalisée par la pharmacotechnie du CHU de Rennes afin de dépister ce syndrome chez un patient du CH de Saint-Brieuc.

Devant l'absence de données concernant la stabilité du collyre, une étude a été menée par le laboratoire de toxicologie biologique du CHU dans le but d'établir des données de conservation.

MATERIEL ET METHODES

Production :

Les préparations ont été réalisées selon les Bonnes Pratiques de Préparation (BPP) sous une hotte à flux laminaire (classe A) dans une zone à atmosphère contrôlée (ZAC) de classe B.

La solution composée de 0,20 g de chlorhydrate de cocaïne et de 5 ml de NaCl 0,9% a été filtrée (filtre 0,22 µm) et répartie dans un flacon stérile en verre brun.

Les deux collyres ont été conservés à l'abri de la lumière, l'un à température ambiante (15-25°C) et l'autre entre +2 et +8°C, pendant deux mois.

Dosages :

Les dosages ont été effectués à J0, J8, J15, J25, J30, J45, J60 par chromatographie en phase liquide couplée à un spectromètre de masse en tandem (LC-MS/MS) (Figure 1).

La séparation chromatographique des composés a été réalisée sur une colonne Thermo Hypersil Gold C18.

La phase mobile était un mélange d'acétate d'ammonium à 1% d'acide formique et d'acétonitrile (75:25, v/v) à un débit de 0,2 ml/min dans des conditions isocratiques pendant 6 minutes. Un analogue deutéré de la cocaïne a été utilisé comme étalon interne.

La détection des composés s'est faite sur un spectromètre de masse avec triple quadripôle TSQ Quantum ultra couplé à une source d'ionisation par électrospray (ESI).

L'analyse des données a été réalisée sur le logiciel Xcalibur® 2.1.

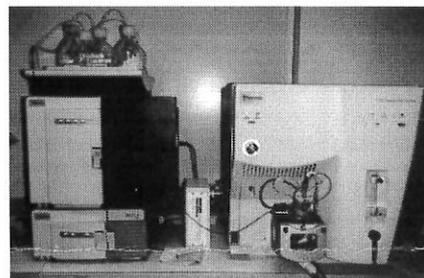


Figure 1. Système de dosage par LC-MS/MS

RESULTATS

La chromatographie du collyre montre un pic spécifique de la cocaïne à un temps de rétention de 3,8 minutes (Figure 2).

Les dosages ont révélé des concentrations significativement stables au cours du temps entre 2 et 8°C comme à température ambiante (15-25°C) (Figure 3).

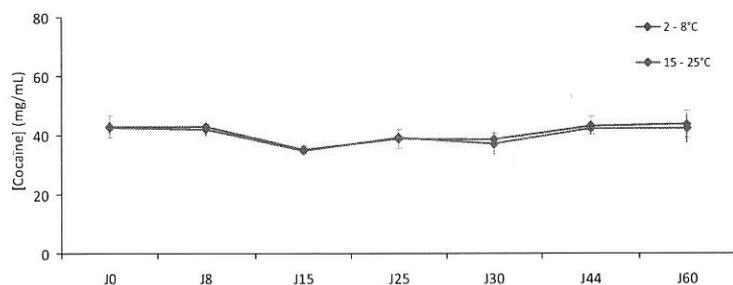


Figure 2. Résultats du dosage du collyre à la cocaïne en fonction du temps (en jours)

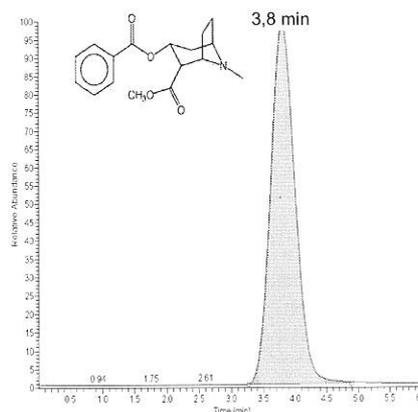


Figure 3. Chromatogramme du dosage de la cocaïne par LC-MS/MS

L'analyse des données montre que la concentration en cocaïne dans le collyre reste constante et égale à 40 mg/ml jusqu'à 60 jours, quelles que soient les conditions expérimentales.

CONCLUSION

Le dosage de la cocaïne dans le collyre a permis de suivre la concentration du composé au cours du temps.

Une très bonne conservation du collyre a été mise en évidence avec une absence de dégradation de la cocaïne à 60 jours, nous permettant de libérer le lot de collyres dont un flacon qui a pu être acheminé au CH de St Brieuc et dispensé au patient.