

DSEST *RENCONTRES SCIENTIFIQUES*

Département de santé environnementale et santé au travail
École de santé publique

Le jeudi 25 janvier 2018

De 12 h à 12 h 25

**Pavillon Marguerite d'Youville, salle 3036
2375, chemin de la Côte Ste-Catherine, Montréal (Québec)**

Validation d'une nouvelle matrice, le liquide oculaire, dans la méthode par précipitation de protéines au LC-MS/MS pour les analyses post-mortem de BHB et GHB en toxicologie judiciaire

Conférencière : Marie-Jo Lajoie, étudiante à la maîtrise, (stage)

Directeur académique : Marc-André Verner, professeur au DSEST

Responsable de stage : Cynthia Côté, Laboratoire de sciences judiciaires et de médecine légale

Résumé

En toxicologie judiciaire, le bêta-hydroxybutyrate (BHB) et le gamma-hydroxybutyrate (GHB) sont des substances qui peuvent aider à déterminer la cause de décès. Cependant, leurs concentrations dans le sang augmentent dans les cas *post-mortem* et rendent l'interprétation des résultats plus difficile, surtout lors de putréfactions. Selon la littérature scientifique, le liquide oculaire serait une bonne matrice pour remplacer ou confirmer les résultats dans le sang puisqu'il résisterait mieux à la putréfaction. L'objectif de ce projet est de valider la quantification du BHB et GHB dans le liquide oculaire et de confirmer la corrélation entre leurs concentrations sanguines et oculaires dans des cas réels. La méthode d'analyse utilisée est une extraction par précipitation de protéines suivie d'une analyse au LC-MS/MS. La corrélation entre les concentrations sanguines et oculaires de BHB et GHB obtenues dans des cas réels ($n=104$) a été statistiquement évaluée par le coefficient de détermination (R^2) de la régression linéaire. Lors de la validation, l'exactitude et la précision ($98\pm 4.4\%$ pour BHB et $101\pm 4.8\%$ pour GHB), le pourcentage de recouvrement (85% pour BHB et 88% pour GHB) et la stabilité (2 mois) ont rencontré les critères d'acceptabilité. De plus, aucun effet de matrice n'a été observé pour ces deux molécules. Les concentrations sanguines et oculaires étaient fortement associées pour le BHB ($R^2=0.96$) et plus faiblement associées pour le GHB ($R^2=0.40$). Les résultats démontrent que la méthode analytique élaborée est valide, et que les concentrations oculaires de BHB sont prédictives des concentrations sanguines.