

RESEAU MOLECULAIRE ET IDENTIFICATION DES METABOLITES DE TOXIQUES : Prédiction in silico, application aux nouvelles drogues ou produits de synthèses

INTERVENANTS

Dr Thomas Gicquel - CHRU Rennes, laboratoire de toxicologie et Dr Sophie Allard - CHRU Rennes, laboratoire de toxicologie

OBJECTIFS

Selon un rapport de l'Observatoire européen des drogues et toxicomanies de 2017, les opiacés seraient impliqués dans 81 % des décès dus à la consommation de drogues dans 30 pays (les 28 de l'UE, la Norvège et la Turquie).

Généralement disponibles via l'Internet, les NPS (qui ne font donc pas l'objet d'une réglementation, initialement tout au moins) sont synthétisées pour mimer les effets des substances déjà connues, que ce soit des médicaments ou des stupéfiants. Ces toutes dernières années, le marché en expansion perpétuelle des NPS s'est nettement focalisé sur les Nouveaux Opioïdes de Synthèse (NOS, ou NSO en anglais) pour des différentes raisons : produits de synthèse à forte valeur ajoutée, crise des opioïdes aux USA, ...

La détection des métabolites des xénobotiques dans les urines et en particulier des métabolites de nouvelles drogues de synthèses ou New Psychoactive Substances (NPS) est un enjeu majeur en toxicologie analytique.

Dans un premier temps, les techniques habituelles utilisées seront décrites.

Dans un deuxième temps, nous aborderons une approche bio-informatique, la méthode du réseau moléculaire, permettant l'organisation et la visualisation des données issues de la spectrométrie de masse (post-acquisition).

Enfin, plusieurs exemples d'application dans le domaine de la toxicologie clinique et médico-légale seront présentés.

CIBLE

Biologiste médical et techniciens de laboratoire

PEDAGOGIE

Pédagogie active, interrogative et affirmative

FORMAT :

Formation à distance

- Durée totale : 3h
- Durée connectée : 2h30
- Durée non connectée : 0h30

DEROULE DE LA FORMATION

1. Première étape : Auto- évaluation des connaissances – 10mn

Un questionnaire en lien avec le contenu de la formation sera mis à disposition sur le module de formation personnel du participant dès la validation de son inscription.

2. Deuxième étape : PCR syndrome digestif : un outil à maîtriser

Durée : 1h

Objectifs pédagogiques :

Permettre aux participant de connaître :

- les récentes évolutions technologiques dans la détection des métabolites
- les limites des différents tests, quand et pourquoi les mettre en place
- l'intérêt de ces tests dans une approche diagnostique simplifiée et coordonnée en toxicologie.

Contenus

- Mise en œuvre d'une technique analytique permettant la détection et l'identification de composés dans un échantillon biologique
- Screening non ciblé
- Contexte : intoxications, recherche des causes de la mort
- Approches traditionnelles :
 - . Réactions colorimétriques ou par immuno-analyse
 - . Techniques chromatographiques
 - . Couplées à une détection UV (barrette de diode)
 - . Couplées à la spectrométrie de masse
- Approche bio-informatique par réseau moléculaire et prédiction de fragmentation
- Différents cas cliniques

Moyens

Apports théoriques

Moyen pédagogique

- Vidéo de l'expert
- Power point

3. Troisième étape : Accès à la valise pédagogique

Durée : 1h30

Objectifs :

La formation consistera à permettre aux participants d'avoir accès aux supports pédagogiques, à la lecture des articles qui seront cités lors de l'intervention de l'expert ainsi qu'à un support pédagogique qui reprends les point clés à retenir.



BIOCOM OUEST



Contenus

- Recommandations
- Articles scientifiques

4. Quatrième étape : Auto-évaluation des connaissances – 10mn

5. Cinquième étape : Correction du qcm avec proposition d'axe d'amélioration – 10mn

