

Les addictions, un nouveau défi médical

Nicolas Donzé, Consilia, Sion; Dr Marc Augsburger, Institut Universitaire de Médecine Légale, Lausanne

Depuis la nuit des temps, l'Homme s'est procuré dans la nature les aliments nécessaires à sa survie, ainsi que des substances possédant le pouvoir de le guérir des maux dont il était affecté. Ces substances furent également utilisées lors de rites religieux ou à des fins récréatives. On vit alors apparaître des phénomènes d'addiction [1] ou de dépendance à certaines substances, impliquant une modulation du circuit de la récompense dopaminergique. Cette situation se traduit alors chez l'Homme par un désir puissant et compulsif de consommer la substance, le développement d'une tolérance, l'apparition d'un syndrome de sevrage suite à l'arrêt de l'usage de la substance, l'abandon d'autres sources d'intérêts, ainsi que la poursuite de la consommation malgré les conséquences physiopathologiques et sociales.

Le laboratoire peut fournir au praticien des données objectives concernant l'usage abusif d'alcool, de drogues et de médicaments. Les informations qui pourront être pertinentes seront différentes en fonction de l'échantillon biologique analysé (Tableau I), ainsi que des analyses effectuées. En effet, des analyses qualitatives permettront d'indiquer la consommation d'un xénobiotique, alors que des analyses quantitatives permettront d'indiquer le degré d'intoxication (valeurs thérapeutiques, toxiques ou létales) et d'évaluer l'état de l'intéressé au moment du prélèvement. Si des tests d'orientation (tests immunologiques ou colorés) peuvent être réalisés en peu de temps, pour suggérer la consommation d'une substance ou d'une famille de substances, les analyses de confirmation et de quantification devront être effectuées par des méthodes plus complexes, impliquant l'usage de méthodes séparatives (chromatographie liquide ou gazeuse) et d'instruments de détection très sélectifs, comme la spectrométrie de masse.

La mise en évidence d'une substance ou de ses métabolites dans un échantillon biologique constitue la preuve de la consommation de ladite substance. Il s'agit de marqueurs directs.

Dans certains cas, en particulier pour l'éthanol, certains paramètres endogènes seront perturbés par la consommation abusive d'une substance. On parlera de marqueurs indirects.

ETHANOL

Dans les pays occidentaux, l'éthanol figure parmi les drogues légales les plus consommées et abusées. Il existe des moyens de dépistage très fiables de la consommation d'éthanol, comme l'éthylomètre (analyse de l'air expiré) ou des tests de dépistage rapide dans le sérum ou l'urine. Des marqueurs indirects, comme les transaminases (ASAT et ALAT), la γ GT, le MCV ou les CDT peuvent être utilisés pour évaluer la dépendance à l'alcool. La recherche et le dosage d'autres marqueurs directs, comme l'éthylglucuronide, permettent d'affiner l'interprétation des résultats, puisqu'ils devient possible d'investiguer une période située entre l'intoxication aiguë et l'intoxication chronique.

CANNABIS

Le delta-9-tétrahydrocannabinol (THC), principale substance active du Cannabis sativa L., peut être aujourd'hui mis en évidence sans difficulté dans le sang et les cheveux, ainsi que deux de ses métabolites, le 11-hydroxy-THC, métabolite actif, et le 11-carboxy-THC, métabolite inactif, principal métabolite présent dans l'urine. Ce dernier peut être mis en évidence aisément par des tests d'orientation rapides et peu coûteux.

COCAÏNE

La cocaïne est excrétée dans l'urine sous forme inchangée, sous la forme de benzoylecgonine, de méthylecgonine et d'autres métabolites. On admet en général que la cocaïne reste détectable dans le sang pendant les 4 à 6 heures qui suivent sa consommation, et dans l'urine, pendant environ une dizaine d'heures. Quant aux métabolites, ceux-ci restent détecta-

bles dans le sang et l'urine plus longtemps, jusqu'à 1 à 2 jours dans le sang et jusqu'à 3 ou 4 jours dans l'urine. La présence d'éthylcocaïne dans les échantillons est indicatrice d'une consommation conjointe de cocaïne et d'éthanol, ce métabolite n'étant pas présent lorsque la cocaïne est consommée seule.

OPIACÉS

La présence de morphine dans les échantillons biologiques peut indiquer aussi bien une consommation d'héroïne, de morphine, que de codéine. En général, la valeur du rapport entre les quantités de codéine et de morphine détectées dans l'urine et dans le sang permet de déterminer quel opiacé a été consommé. La présence de la 6-mono-acétyl-morphine confirme de manière certaine la prise d'héroïne, bien que son absence (dépendant du temps écoulé entre la consommation et la prise d'échantillon) n'exclut pas cette dernière. C'est pourquoi un test de dépistage positif doit être confirmé par une analyse chromatographique.

RÉFÉRENCES

- [1] Cami J. et al. Mechanisms of Disease: Drug Addiction. N. Engl. J. Med. 2003; 349:975-986

FENÊTRE DE DÉTECTION MOYENNE DES DROGUES EN FONCTION DES ÉCHANTILLONS.

Echantillon	Fenêtre de détection	Information
Sang	< 1 jour	influence de la substance
Salive	< 1 jour	consommation très récente
Urine	2 à 4 jours #	consommation récente
Cheveux	plusieurs semaine (< 6 mois)	consommation longue durée, régulière

év. plusieurs semaines pour la détection de la consommation de cannabis