

TABAGISME - COTININE URINAIRE

La fumée de tabac est constituée de plus 4000 substances différentes (identifiées à ce jour).

Parmi elles, on retrouve des cancérigènes majeurs, des drogues et des irritants puissants (dioxine, oxyde de carbone, mercure, arsenic, plomb, cadmium, acide cyanhydrique, goudrons, ammoniac, nicotine, etc.). 3 substances constituent à elles seules 90% de la fumée de tabac.

- La nicotine, alcaloïde présent dans toutes les variétés de tabac et responsable de la dépendance. Il faut 8 secondes pour qu'elle passe du poumon au cerveau et provoquer un effet flash provoquant une sensation de plaisir et de détente.
- Le goudron, composé de nombreuses substances chimiques cancérigènes, parmi lesquelles le benzène, les hydrocarbures et des composés inorganiques. Il se colle sur les parois de la bouche, du pharynx et des bronches.
- Le monoxyde de carbone, gaz toxique identique au gaz d'échappement des voitures, il se fixe sur l'hémoglobine et empêche un bon transport de l'oxygène vers les tissus.

Le dosage de la cotinine urinaire est plus élevé dans l'urine que dans le sang. Par ailleurs, il existe une corrélation satisfaisante entre le dosage urinaire de 24h et le dosage à partir d'un simple échantillon d'urine. Les taux sont assez stables pendant le nycthémère. La cotinine urinaire est un marqueur sensible et spécifique de l'exposition du patient à la fumée de tabac. Elle permet de quantifier le degré d'imprégnation en nicotine des 2 derniers jours.

- Le dosage urinaire (test immunologique confirmé si positif par HPLC) est remboursé par l'INAMI. C'est la méthode utilisée par notre laboratoire.
- Le dosage urinaire par HPLC (technique plus sensible, coût plus élevé, non remboursée) est le seul à mettre en évidence le tabagisme passif.
- La cotinine urinaire est peu prescrite en médecine générale. Elle est assez souvent demandée par les compagnies d'assurances.
- Le dosage peut être utilisé pour suivre un traitement substitutif en cas de patch. En cas de prise de Zyban ou de Champix, la cotinine urinaire doit rester négative.

Les marqueurs biologiques

- Le CO est produit lors de la combustion. Il se lie à l'hémoglobine (HbCO) et est éliminé en 3 à 5H par voie pulmonaire dans l'air expiré. Les dosages du CO dans l'air expiré et de HbCO dans le sang ne sont pas spécifiques (CO de l'environnement).
- Le cadmium est un marqueur à très long terme, car il s'accumule graduellement au cours de la vie du fumeur. Son dosage pourrait être utile chez les ex-fumeurs pour permettre l'appréciation à posteriori du tabagisme.
- La nicotine est essentiellement métabolisée en cotinine au niveau du foie. 5 à 10% est éliminée dans les urines sans avoir été métabolisée. Sa demi vie est courte (120' à 160'). Les taux sanguins et urinaires fluctuent en permanence chez le fumeur, s'annulant pendant la nuit. Par ailleurs, le dosage de la nicotine peut être faussement élevé suite à une contamination par un autre fumeur du lieu de séjour du prélèvement.
- La cotinine est le principal métabolite hépatique de la nicotine. Sa demi-vie est de 16H à 22H. Après la métabolisation hépatique, elle est éliminée par voie urinaire. Le dosage urinaire doit être privilégié car le taux de coti-

Rédaction : Dr Edmond Renard