

Les perturbateurs du système endocrinien : Les travailleuses de la production des matières plastiques dans l'industrie automobile sont-elles particulièrement à risque?



Dans l'industrie automobile, nombre de personnes, dont la plupart sont des femmes, travaillent à la fabrication de pièces en plastiques destinées aux voitures. Passent la totalité de leur vie active à accomplir ce travail, ces femmes sont exposées à de nombreuses substances chimiques utilisées dans le processus de fabrication, qu'elles absorbent surtout en inhalant les vapeurs et la poussière de ces produits, mais aussi par la peau. Plusieurs de ces produits chimiques perturbent le fonctionnement du système endocrinien. De ce fait, on les appelle des « perturbateurs du système endocrinien ».

Le système endocrinien est un système de glandes et d'hormones finement équilibré. Les hormones, comme l'insuline, la thyroxine, l'œstrogène et la testostérone interagissent avec – ou ciblent – des cellules particulières par la voie de plusieurs mécanismes. L'image du verrou et de la clé illustre bien cette fonction. Par exemple, les cellules cibles, comme celles dans l'utérus, contiennent des récepteurs (verrous) auxquels des hormones œstrogéniques particulières (clés) se fixent. Cette rencontre déclenche des événements biologiques précis, comme la régulation de l'ovulation ou des avortements spontanés. De la même manière, les hormones régulent des fonctions vitales comme, entre autres, la croissance du corps, la réaction au stress, le développement sexuel, la production et l'utilisation de l'insuline et le taux de métabolisme.

Au cours des 60 dernières années, par la voie d'avancées technologiques, un nombre croissant de produits chimiques synthétiques a été utilisé dans la fabrication de presque tous les objets que nous achetons. Ces substances sont maintenant bien intégrées dans notre quotidien, et on les retrouve dans les cosmétiques, les produits nettoyants, les jouets pour bébés et enfants, les contenants pour aliments, les meubles et les tapis, les ordinateurs, les téléphones et divers appareils. Nous entrons en contact avec ces substances par la voie d'objets en plastique et en résine présents dans les voitures, les camions, les avions, les trains, le matériel de sport, les équipements de plein air, le matériel médical, les scellants dentaires et les produits pharmaceutiques. Sans certains adjuvants, comme les retardateurs de flamme par exemple, nous ne pourrions probablement pas utiliser nos ordinateurs ou éclairer nos foyers. Remplaçant l'acier et le bois, les plastiques et les résines sont maintenant utilisés pour construire des maisons, édifices à bureaux, usines, écoles et autres bâtiments. Nous commençons à peine à explorer les impacts d'une telle exposition à de petites doses quotidiennes et constantes sur la santé publique.

Les produits chimiques synthétiques peuvent perturber un éventail de fonctions hormonales dans le corps. Premièrement, ils peuvent imiter les hormones et agir comme s'ils étaient des « clés » pouvant ouvrir des récepteurs « verrous », faisant croire aux cellules qu'ils sont des hormones. Deuxièmement, ils peuvent perturber le fonctionnement hormonal en se liant à des protéines qui transportent les hormones ou d'autres protéines ayant un rôle de signalisation à l'intérieur de la cellule ou entre les cellules. Troisièmement, ils peuvent inhiber ou induire l'activité des enzymes, perturbant la fonction d'importation et d'exportation des cellules et modifiant la façon dont les gènes sont lus. Une exposition à des substances chimiques qui sont des perturbateurs endocriniens peut entraîner des effets sur divers tissus et organes, notamment chez les nourrissons et les enfants, encore au stade de développement.

Les toxicologues et les endocrinologues ne s'entendent pas sur une méthode à utiliser pour tester les produits chimiques et en déterminer les effets perturbateurs sur le système endocrinien. Aucune méthode convenue pour tester les produits chimiques et en déceler les effets perturbateurs sur le système endocrinien n'a été mise au point et validée à l'échelle internationale. Par conséquent, à ce jour, aucune substance chimique n'a été rigoureusement testée à l'aide de méthodes convenues pour en déceler les effets perturbateurs.

Selon les méthodes traditionnellement utilisées pour tester la toxicité d'une substance chimique, de fortes concentrations sont administrées à des animaux de laboratoire pour obtenir des résultats rapides, pendant une période correspondant à leur espérance de vie, laquelle est beaucoup plus courte que celle des humains. On supposait que plus la dose était élevée, plus l'effet était important. On supposait aussi qu'il existait des doses qui ne produisaient aucun effet significatif et qu'une personne exposée à de telles doses ne subissait aucun préjudice.

Depuis, des recherches réalisées par des endocrinologues ont démontré que des quantités minimes produisent des effets importants, parfois à des concentrations des milliers de fois inférieures aux niveaux dits « sans danger » établis par la toxicologie traditionnelle. Les endocrinologues disent qu'il faut plutôt mettre au point et appliquer de nouvelles méthodes pour évaluer les substances chimiques soupçonnées d'être des perturbateurs endocriniens et déterminer si les faibles expositions communément produites peuvent entraîner des effets irréversibles.

Qu'est-ce que cela signifie pour les travailleurs de l'industrie des plastiques, pour les femmes en particulier, qui sont quotidiennement exposés à divers monomères et polymères? On présume qu'à l'aide de tests toxicologiques traditionnels, la santé des travailleurs et des travailleuses pourrait être protégée en tenant les niveaux d'exposition des milieux industriels en-dessous des niveaux dits « sécuritaires » calculés par des toxicologues qui se fondent sur des tests à fortes doses. Une des préoccupations porte sur les effets d'expositions à diverses matières plastiques perturbatrices du système endocrinien qui s'échelonnent sur toute une vie, pour ce qui est de l'apparition de cancers, particulièrement le cancer du sein chez les femmes. Une autre préoccupation porte sur la santé des femmes enceintes et sur la santé de leur fœtus.

janvier 2012

*Ce texte s'appuie sur le site Web de TEDX :

<http://www.endocrinedisruption.com/endocrine.introduction.overview.php>