

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Genève, le 17 août 2015

L'exposition du fœtus mâle aux phtalates¹ peut nuire à sa fertilité future

Une équipe de chercheurs en médecine génétique des HUG et de l'UNIGE, sous la responsabilité de Dre Ariane Giacobino, médecin adjoint agrégé au Service de Médecine génétique, publie les résultats d'une étude qui confirme que l'exposition du fœtus à certains facteurs environnementaux peut induire des modifications de l'activité des gènes (« épigénétiques ») qui seraient responsables d'affections survenant à l'âge adulte.

Dans cette étude, les phtalates ont été étudiés, et en particulier, leur lien possible avec l'infertilité masculine. Les phtalates sont des produits chimiques à effet plastifiant qui sont très répandus dans notre environnement quotidien, notamment dans les cosmétiques, la peinture, les vêtements et les jouets. Ils ont un effet de perturbateur du système endocrinien.

L'étude a consisté à exposer des souris aux phtalates pendant leur grossesse et à étudier les modifications épigénétiques induites, via la circulation maternelle et au travers des tissus, à leur descendance, sur l'ensemble du génome. L'étude a été réalisée, avec deux souches de souris différentes. L'hypothèse était que le fond génétique de chaque individu peut avoir pour effet une sensibilité différente aux facteurs environnementaux, en l'occurrence l'exposition aux phtalates, et à leurs effets délétères.

Les phtalates ont provoqué des modifications épigénétiques de certains gènes, chez l'une des souches exposées et non chez l'autre, associée à une infertilité des mâles. Parmi les éléments modifiés spécifiquement dans la souche rendue infertile, on trouve certains microRNA (petites molécules d'ARN qui règlent l'expression d'autres gènes), dont on suspecte qu'ils jouent un rôle dans la formation et la survie des spermatozoïdes.

Cette étude effectuée sur l'ensemble du génome permet d'avoir, pour la première fois, une vision globale des modifications épigénétiques induites par les phtalates et tend à démontrer que les individus sont inégaux devant les risques liés aux expositions environnementales. Ce travail précise aussi que la grossesse est une période-clé durant laquelle l'exposition à des facteurs environnementaux peut être associée à des maladies à l'âge adulte.

¹ *Les phtalates sont des produits chimiques à effet plastifiant qui sont très répandus dans notre environnement quotidien, notamment dans les cosmétiques, la peinture, les vêtements et les jouets. Ils ont un effet de perturbateur du système endocrinien.*

L'étude sera publiée dans PLOS ONE, l'un des premiers journaux scientifiques multidisciplinaires du monde. Cette recherche a été financée par le Centre suisse de toxicologie humaine appliquée (SCAHT) et l'Office fédéral de la santé publique (OFSP).

Titre et auteurs de l'étude

Prenatal exposure to DEHP affects spermatogenesis and sperm DNA methylation in a strain-dependent manner

Julien Prados, Ludwig Stenz, Emmanuel Somm, Christelle Stouder, Alexandre Dayer, Ariane Paoloni-Giacobino

Pour de plus amples informations

HUG - Service de presse et relations publiques

Nicolas de Saussure +41 22 372 60 06 et +41 79 553 60 07