

Résumé

Séminaire du 7 mars 2023 - Pr Maryse Bouchard

Exposition prénatale aux polluants organiques persistants et adiposité chez des jeunes enfants canadiens

Contexte et objectif: Certaines études suggèrent que certains polluants organiques persistants peuvent favoriser la prise de poids. L'exposition à ces polluants a beaucoup diminué au cours des dernières années. Les effets potentiels aux niveaux relativement faibles d'exposition actuels sont encore mal connus, de même que l'effet de l'exposition simultanée à ces différents contaminants (*mixture effect*). L'objectif de la présente étude était d'examiner si l'exposition prénatale aux PFAS, PBDE et DDT, et à leur mélange, est associée à l'adiposité des jeunes enfants.

Méthodes : Nous avons utilisé les données de la cohorte de grossesse canadienne MIREC, portant sur 761 enfants évalués entre 2 et 5 ans. Les mesures d'adiposité suivantes ont été analysées: rapport tour de taille-tour de hanche, épaisseur des plis cutanés du triceps et du haut du dos. L'exposition prénatale a été estimée à partir du plasma maternel pour 3 PFAS (PFOA, PFOS, PFHxS) ; 3 PBDE (BDE-47, BDE-100, BDE-153) et le DDE, qui est le métabolite principal du DDT. Nous avons fait des régressions linéaires pour examiner les associations entre les contaminants et les mesures d'adiposité et des régressions bayésiennes par machine à noyau (BKMR) pour les analyses de mélange.

Résultats : Les concentrations maternelles de PFOS et du PFHxS dans le sang étaient significativement associées à un rapport tour de taille-tour de hanche plus élevé (PFOS : $\beta = 2,21$; PFHxS : $\beta = 1,62$); l'association était de magnitude similaire chez les filles et les garçons. Ensuite, le PFOA et le PFHxS étaient significativement associés à des plis cutanés plus minces au triceps et au dos chez les garçons ($\beta = -1,03$ mm et $-1,02$ mm). Le BDE-100 était associé à des plis cutanés du triceps plus épais chez les deux sexes ($\beta = 1,23$ mm). Aucune association n'a été trouvée pour le DDE. La modélisation BKMR a montré que le mélange des contaminants était significativement associé à des plis cutanés du triceps plus épais, mais qu'il n'y avait pas d'association avec le rapport tour de taille-tour de hanche.

Conclusion : La présente étude indique que l'exposition prénatale aux PFAS est associée à une modification de la répartition corporelle des tissus adipeux, avec une quantité plus grande de gras dans la zone abdominale et une quantité réduite au niveau des bras et du haut du dos. Pour la suite de ce projet, nous analyserons les données de croissance et d'adiposité chez les enfants de la cohorte suivis à l'âge de 7 – 9 ans.