

Garçons aux comportements agressifs chroniques: des sources épigénétiques?



LUNDI, 16 SEPTEMBRE 2013 10:00 JOURNAL FORUM

Les comportements agressifs chroniques affichés par certains garçons issus de familles défavorisées résulteraient de modifications épigénétiques survenues pendant la grossesse et durant la petite enfance.

C'est ce que mettent en lumière deux études qu'a réalisées une équipe dirigée par Richard E. Tremblay, professeur émérite de l'Université de Montréal, et Moshe Szyf, professeur à l'Université McGill, publiées dans la revue *PLOS ONE*. L'auteure principale de ces études est Nadine Provençal, étudiante postdoctorale au Groupe de recherche sur l'inadaptation psychosociale chez l'enfant (GRIP).



Un soutien apporté aux familles de garçons agressifs à la maternelle prévient le décrochage scolaire et la criminalité à l'âge adulte, souligne le chercheur Richard E. Tremblay. (Photo: iStockphoto)

Des modifications épigénétiques possiblement liées à l'environnement prénatal

Dans la première étude parue en juillet dernier, l'équipe a découvert que, chez des hommes ayant eu des comportements agressifs chroniques pendant l'enfance et l'adolescence, les taux sanguins de quatre biomarqueurs de l'inflammation sont moindres que chez des hommes ayant manifesté moins de comportements agressifs dans leur jeunesse, soit de 6 à 15 ans.

«Ceci signifie qu'à partir de quatre biomarqueurs spécifiques de l'inflammation, qu'on appelle cytokines, nous sommes en mesure de distinguer les hommes au passé d'agresseurs chroniques de ceux qui ne l'étaient pas», a précisé Richard E. Tremblay, chercheur spécialisé en psychologie du développement.

Dans la seconde étude, on a observé chez les mêmes hommes au passé agressif que l'ADN des cytokines présentait des profils de méthylation différents de ceux du groupe de comparaison.

La méthylation est une modification épigénétique – donc réversible – de l'ADN associée à l'empreinte parentale. Elle joue un rôle dans le degré d'expression du gène.

«L'environnement prénatal et postnatal pourrait être à l'origine de ces différences de biomarqueurs liés à l'agression chronique, explique M. Tremblay. Différents travaux menés avec des animaux montrent que les environnements hostiles pendant la grossesse et la petite enfance ont un effet sur la méthylation des gènes et conduisent à des problèmes de développement du cerveau, notamment en ce qui a trait au contrôle des comportements agressifs.»

Les résultats tendent à démontrer que les hommes au passé agressif ont un point en commun: les caractéristiques de leurs mères.

«Ces mères sont généralement jeunes à la naissance de leur premier enfant, elles sont peu éduquées, souffrent souvent de troubles de santé mentale et ont des problèmes de consommation, mentionne le chercheur de l'UdeM. Les importantes difficultés qu'elles ont vécues pendant la grossesse et la petite enfance de leur rejeton peuvent avoir une influence sur l'expression des gènes relativement au développement du cerveau, du système immunitaire et de plusieurs autres systèmes biologiques cruciaux pour le développement de leur

enfant.»

Un suivi sur près de 30 ans

Les échantillons sanguins ayant servi aux deux études ont été prélevés sur 32 sujets ayant pris part à l'une ou l'autre de deux études longitudinales amorcées il y a environ 30 ans par l'équipe de Richard E. Tremblay.

La première a suivi des jeunes Québécois issus de milieux défavorisés, tandis que la seconde portait sur un échantillon représentatif d'enfants qui fréquentaient la maternelle au Québec en 1986-1987.

Il importe de souligner que, dans les milieux défavorisés, la proportion de garçons aux comportements agressifs chroniques représente environ quatre pour cent de la population. Ce qui restreint grandement la sélection aléatoire de participants potentiels.

«Une fois qu'ils sont adultes, ils sont très difficiles à retrouver, car ils ont un mode de vie très désorganisé», ajoute M. Tremblay.

Une perspective de prévention

Cette difficulté ne l'empêche pas d'aller encore plus loin dans ses recherches. «Nous sommes à étudier l'incidence de l'environnement socioéconomique sur la troisième génération, maintenant que ces enfants sont devenus adultes et qu'ils ont des enfants», poursuit-il.

Aucune étude n'a encore été publiée sur le sujet, mais M. Tremblay anticipe l'existence de «liens intergénérationnels significatifs, puisqu'on a observé une association entre la criminalité des parents de la première génération et le comportement de leurs enfants».

Néanmoins, le chercheur qui poursuit ses travaux depuis des décennies dans une perspective de prévention se veut optimiste.

«Si nos résultats indiquent que des problèmes de comportement remontent aussi loin qu'à l'époque de la grossesse, ça veut dire qu'on pourrait réduire la violence en effectuant des interventions préventives dès la gestation, anticipe Richard E. Tremblay. Nous avons déjà montré qu'un soutien apporté aux familles de garçons agressifs à la maternelle prévient le décrochage scolaire et la criminalité à l'âge adulte.»

Martin LaSalle