

Le milieu périnatal peut influencer sur l'agressivité de l'enfant

LUNDI, 16 FÉVRIER 2009 00:00 | JOURNAL FORUM



L'hyperagressivité chez un enfant pourrait être liée à la méthylation de l'ADN causée par l'adversité chez la mère pendant la grossesse.

La tendance spontanée, voire naturelle, des enfants de un et deux ans à adopter des comportements d'agression est maintenant un fait bien établi. Chez la majorité des garçons qui semblent posséder un tempérament plus agressif que la moyenne, cette agressivité diminuera au fur et à mesure de leur socialisation. Mais une proportion d'environ sept pour cent ont un profil atypique qui se caractérise par une hyperagressivité croissante jusqu'à l'âge de neuf ans.

Une étude interuniversitaire réalisée au Groupe de recherche sur l'inadaptation psychosociale chez l'enfant (GRIP) vient de montrer que ce sous-groupe d'enfants agressifs présente un taux de méthylation des lymphocytes différent de celui des enfants non agressifs.

Plusieurs causes

L'hyperagressivité peut avoir plusieurs causes. «On sait que l'adversité chez la mère, c'est-à-dire la pauvreté, le stress, la malnutrition, les conflits familiaux et le tabagisme, pendant la grossesse influe directement sur la taille et le poids du fœtus et est en lien avec les maladies cardiaques, le diabète et l'obésité de l'enfant, affirme Sylvana Côté, chercheuse principale dans cette étude. Les pratiques éducatives des parents, de même que la transmission d'un profil génétique prédisposant à l'agressivité, sont également à la source du parcours violent atypique.»

Mais selon la chercheuse, qui est aussi professeure au Département de médecine sociale et préventive, les répercussions de l'environnement périnatal sur la méthylation de l'ADN pourraient aussi être l'une des causes de l'hyperagressivité. La recherche novatrice et avant-gardiste poursuivie au GRIP a déjà donné des résultats préliminaires qui vont dans le sens de l'hypothèse épigénétique. Sous la direction de Richard Tremblay (UdeM) et de Moshe Szyf (Université McGill), les travaux de doctorat de Nadine Provençal ont montré que les jeunes adultes ayant eu un profil hyperagressif au cours de l'enfance et de l'adolescence ont une surméthylation des gènes du système immunitaire et plus particulièrement des cytokines, médiateurs chimiques actifs dans la régulation du stress.

«Ce type de recherche associé à la santé mentale chez l'humain est totalement nouveau et tout est à découvrir dans ce domaine», souligne Sylvana Côté.



Sylvana Côté a effectué plusieurs études sur le

comportement des enfants.

Méthylation de l'ADN

La méthylation de l'ADN survient dans l'environnement épigénétique. Elle se produit lorsqu'un méthyle (radical dérivé du méthane) prend la place d'un atome d'hydrogène. Le phénomène touche principalement la cytosine, l'une des quatre bases de l'ADN. Une méthylation élevée a pour effet d'inhiber l'expression du gène concerné alors qu'une déméthylation la favorise.

Ce processus, qui vise normalement à protéger le génome contre l'intrusion d'agents microbiens, peut être modifié à la hausse ou à la baisse par l'alimentation, le tabagisme, le stress, des facteurs extérieurs comme la pollution et même par les soins parentaux. Des études sur les souris ont effectivement montré qu'un toilettage intensif des petits par la mère augmente leur résistance au stress à l'âge adulte, un avantage causé par la déméthylation du gène des récepteurs des glucocorticoïdes, des hormones de résistance au stress.

Les données dont disposait Nadine Provençal ne permettaient pas de relier le profil particulier de méthylation des adultes de son étude à l'adversité chez la mère durant la grossesse. C'est ce sur quoi porte la phase actuelle des travaux de Sylvana Côté.

«Nous allons prendre des mesures de méthylation sur plusieurs cellules immunitaires et sur des gènes de récepteurs de sérotonine et de dopamine chez une quarantaine de garçons de 10 ans, précise-t-elle. Les sujets seront répartis dans quatre groupes en fonction de la présence ou non de problèmes d'agressivité et de facteurs d'adversité chez la mère. La comparaison de ces profils permettra de vérifier s'il existe un lien entre l'adversité prénatale et les comportements agressifs.»

Cette étude est menée à partir de la cohorte de l'Étude longitudinale du développement des enfants du Québec.

Daniel Baril

Sur le web :

- [Département de médecine sociale et préventive](#)
- [Faculté de médecine](#)
- [Groupe de recherche sur l'inadaptation sociale chez l'enfant \(GRIP\)](#)