

## **LE STRESS PRÉNATAL MATERNEL D'UNE CATASTROPHE NATURELLE RÉDUIT LE NIVEAU D'ARNm DE GR- $\beta$ PLACENTAIRE**

Joey St-Pierre<sup>1</sup>, David P. Laplante<sup>2</sup>, Guillaume Elgbeili<sup>2</sup>, Suzanne King<sup>2-3</sup>, Cathy Vaillancourt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>INRS-Institut Armand Frappier, Cinbiose et Centre de recherche BioMed, Laval, QC, <sup>2</sup> Centre de recherche de l'institut Douglas, <sup>3</sup>Université McGill.

Le placenta humain régule le transfert du stress maternel au fœtus, notamment via l'activité de l'enzyme 11 $\beta$ -hydroxystéroïde déshydrogénase de type 2 (11 $\beta$ -HSD2). La 11 $\beta$ -HSD2 convertit le cortisol maternel en cortisone, protégeant le fœtus d'un excès de cortisol. Le stress maternel prénatal (PNMS) est associé à une diminution de l'activité de la 11 $\beta$ -HSD2 placentaire et avec une augmentation du cortisol fœtal ce qui peut affecter le développement du fœtus. La 11 $\beta$ -HSD2 placentaire joue un rôle direct dans la modulation des effets de l'exposition prénatale aux glucocorticoïdes endogènes, mais aussi une action indirecte via l'activation des récepteurs aux glucocorticoïdes (GR) ainsi que le transporteur placentaire de glucose de type 1 (GLUT-1). En outre, le PNMS a été associé à une diminution de l'expression de GLUT-1 et du transfert de glucose au fœtus. L'objectif est de déterminer si les effets d'une exposition au PNMS (ex: une inondation) sont associés à une altération de l'expression et/ou de l'activité de la 11 $\beta$ -HSD2, de l'expression de GR, GLUT-1 au niveau du placenta. Le niveau d'ARNm a été évalué par RT-qPCR sur les placentas issus d'une cohorte de femmes enceintes lors d'une inondation. Les résultats démontrent que le stress subjectif causé par une inondation réduit l'expression du GR- $\beta$ , mais pas la 11 $\beta$ -HSD2. Cette étude est la première à mettre en lien le PNMS et le niveau de GR- $\beta$ , ce qui implique une augmentation de réponse au cortisol en ne modifiant pas l'expression de la 11 $\beta$ -HSD2.