

Rôle de « High mobility group box 1 » (HMGB1) dans l'inflammation stérile à l'interface materno-foetale et lors de complications de la grossesse

Numéro de l'offre de stage : No. 7

Équipe de recherche

Sylvie Girard, Ph.D.

Axe Pathologies Foeto-Maternelles et Néonatales, CRCHUSJ
Département Obstétrique-Gynécologie, UdeM

Coordonnées

Sylvie.girard@umontreal.ca

Centre de recherche du CHU Sainte-Justine
3175 Chemin de la Côte-Ste-Catherine
Montréal, Qc, H3T 1C5

Responsable de la supervision du stagiaire

Virginie Gaudreault, étudiante au PhD

Description du projet

Le placenta joue un rôle critique pour le développement fœtal. L'inflammation stérile, induite par les « damage associated molecular patterns » (DAMPs) ou alarmines, à l'interface materno-foetale est fréquemment observée dans différentes complications de la grossesse tel que la prééclampsie. Ces médiateurs endogènes induisent l'inflammation menant à un mauvais fonctionnement du placenta par des mécanismes encore peu connus. L'un de ces DAMP, HMGB1, a été associé à la prééclampsie ainsi qu'à différentes complications fœtales. HMGB1 est, en conditions physiologiques, une protéine nucléaire impliquée dans la transcription et dans la stabilisation des nucléosomes. Cependant, une fois dans l'espace extracellulaire HMGB1 agit comme un DAMP et peut induire de nombreuses cytokines pro-inflammatoires. Nous avons démontré que HMGB1 est augmenté lors de prééclampsie (présentation classique ou après l'accouchement). L'objectif du projet est d'obtenir une meilleure compréhension de la voie métabolique empruntée par HMGB1 en condition pathologique, ainsi que sa localisation cellulaire. Différentes techniques immunologiques seront effectuées afin de déterminer la



Centre de recherche
CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier
universitaire mère-enfant

Université
de Montréal

PROGRAMME DE STAGES D'ÉTÉ

Initiation à la recherche biomédicale au Centre de recherche du CHU Sainte-Justine Été 2020

localisation cellulaire de HMGB1 (immunofluorescence) et de confirmer sa co-localisation avec des récepteurs (RAGE, TLR4) connus pour être impliqués dans les effets de HMGB1. Ces analyses placentaires seront corrélées avec les données démographique et obstétricales des patientes pour déterminer l'association entre la pathologie et HMGB1. En parallèle, la culture d'explants placentaire (provenant de grossesses sans complications) sera utilisée pour déterminer les partenaires ainsi que le niveau d'interaction de HMGB1 avec ses récepteurs par immunoprécipitation.

Rôle du stagiaire : L'étudiant sera en charge de toutes les étapes, de la coupe de tissus, immunohistochimie/immunofluorescence, analyse (ex. ImageJ, Graph Pad, etc). L'étudiant apprendra également la culture d'explants placentaire, l'extraction protéique ainsi que l'immunoprécipitation et leur analyse. Le tout se fera sous la supervision directe d'une étudiante au doctorat.

Mots clés

Inflammation, grossesse, placenta, prééclampsie, culture cellulaire, analyse moléculaire

