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 2021

Interactions hôte-pathogène dans le contexte du virus herpès simplex de type 1

Numéro de l'offre de stage : No. 2

Équipe de recherche

Roger Lippé, PhD
Maladies infectieuses et soins aigus

Coordonnées

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

Responsable de la supervision du stagiaire

Roger Lippé
Professeur

Programmes d'études ciblés

BSc Microbiologie, Biochimie, Sciences Biomédicales

Description du projet

Les objectifs à long terme du laboratoire sont de caractériser les interactions hôte-pathogène et de découvrir de nouveaux traitements thérapeutiques dans le contexte des virus herpétiques. Ces virus peuvent avoir des conséquences autant mineures que très sérieuses pour les nouveau-nés, les enfants ainsi que les adultes.

Les travaux du laboratoire focalisent sur la voie de transport utilisée par le virus herpès simplex de type 1 (VHS-1), qui s'assemblent au noyau en identifiant les molécules impliquées et en caractérisant leurs mécanismes d'action. Ce mode de transport est particulier, car lors de l'infection, les capsides virales ne peuvent quitter le noyau pour rejoindre le cytoplasme via les pores nucléaires puisque trop volumineuses. Elles s'échappent plutôt du noyau par un processus singulier impliquant leur bourgeonnement au travers de la membrane nucléaire interne pour produire des virions enveloppés suivi de leur fusion avec la membrane nucléaire externe, générant ainsi des capsides nues dans le cytoplasme. Ce processus n'est toutefois pas unique

aux virus herpétiques, car il a été démontré plus récemment qu'il est utilisé par les cellules pour exporter des particules de haut poids moléculaire de type hnRNP hors du noyau. Ces travaux démontrent, une fois de plus, que les virus sont d'excellents modèles pour étudier les processus cellulaires.

Rôle du stagiaire

Le projet de l'étudiant(e) consistera à examiner de nouveaux partenaires de l'une des glycoprotéines virales qui ont été identifiés par spectrométrie de masse. L'étudiant(e) utilisera une riche diversité de techniques (culture cellulaire, transfections, infections virales, microscopie de fluorescence, ARN d'interférence, RT-qPCR). Il/elle sera également amené à développer ses habilités de présentations orales, la prise détaillée de notes de laboratoire ainsi que la lecture critique de la littérature scientifique (journal club).

Mots clés

HSV, VHS, herpès, interaction hôtes-pathogènes, protéomique, microscopie, virologie, biologie cellulaire

