



Titre du projet	Etude des déterminants génétiques des traits sanguins à la naissance et de leur impact sur la santé du nouveau-né		
Niveau(x)	<input checked="" type="checkbox"/> Maîtrise	<input checked="" type="checkbox"/> Doctorat	<input type="checkbox"/> Postdoctorat
Chercheur(s) responsable(s)	Thomas Pincez, MD, PhD, FRCPC		
Axe de recherche	Maladies immunitaires et cancers		
Durée du projet	2-4 ans		
Date de début	Avril 2025 (à discuter en fonction des disponibilités)		

Date d'affichage : 2024-10-31

Présentation du laboratoire de recherche

Le laboratoire s'intéresse aux traits sanguins et aux maladies hématologiques (maladies du globule rouge et cytopénies auto-immunes en particulier) en utilisant principalement des approches de génomique et de génétique. Le laboratoire vise à faire bénéficier les patients atteints de pathologies hématologiques des meilleurs outils disponibles afin de mieux comprendre ces pathologies et de disposer d'outils pronostics. Il cherche également à améliorer la compréhension des traits sanguins et leur utilisation comme biomarqueur en pratique clinique. Il dispose notamment d'une bio-informaticienne à temps plein pour soutenir les étudiants dans les analyses computationnelles.

Description du projet de recherche

Les traits sanguins (nombre et caractéristiques des cellules sanguines) influencent de nombreux processus physiologiques tels que le transport de l'oxygène pour les globules rouges et la défense contre les infections pour les globules blancs. Les traits sanguins du nouveau-né sont particuliers avec en particulier deux spécificités. D'une part ils sont sous l'influence combinée de facteurs maternels et fœtaux. Et d'autre part, l'hémoglobine fœtale représente la plus grande partie de l'hémoglobine du nouveau-né. Cette hémoglobine ayant une plus grande affinité pour l'oxygène, elle favorise le transport de cette molécule de la mère au fœtus et la croissance de ce dernier. Notre connaissance de ces spécificités est toutefois limitée. En effet, la contribution respective de la mère et du fœtus à la régulation des traits sanguins n'est pas connue et l'impact de la variation de l'hémoglobine fœtale sur la croissance du nouveau-né n'a pas été étudiée. Ces limitations compliquent l'interprétation des traits sanguins à la naissance. Hors, la formule sanguine est un des examens le plus souvent effectué chez les nouveaux-nés afin d'évaluer plusieurs traits sanguins. En pratique clinique, l'interprétation des anomalies retrouvées est parfois difficile car leur conséquence n'est pas claire.

La génétique des traits sanguins, incluant l'hémoglobine fœtale, a été étudiée en profondeur dans des populations adultes. Ces données représentent un outil de choix pour répondre aux défis posés par les traits sanguins à la naissance.

Dans ce projet, nous proposons d'utiliser différentes approches de génétique épidémiologique (computationnelle) pour mieux comprendre les spécificités des traits sanguins du nouveau-né et



améliorer leur interprétation en clinique. La candidate ou le candidat sera notamment amené à effectuer des analyses de scores polygéniques, de la randomisation mendélienne et des analyses multivariées. Il ou elle travaillera à partir de deux des plus grandes cohortes ayant mesuré les traits sanguins à la naissance et disposant des données de génotypage à la fois de la mère et du nouveau-né.

Ce projet peut être réalisé dans le cadre d'une maîtrise ou approfondi et étendu en cas de souhait d'effectuer un doctorat.

Profil et formation recherchés

Nous recherchons une personne motivée et curieuse ayant un intérêt pour la génétique épidémiologique et l'hématologie. Celle-ci doit avoir un intérêt pour le travail en équipe. Une certaine expérience dans l'utilisation d'outils bio-informatique est requise (utilisation préalable de R et de codes unix). Une connaissance en biologie humaine et en particulier en génétique humaine est un atout.

Un diplôme préalable en sciences biomédicales, génétique, bio-informatique ou équivalent est requis.

L'étudiante ou l'étudiant doit avoir une connaissance suffisante du français et de l'anglais. Les candidatures avec une expertise dans la rédaction d'article et l'analyse statistique des données seront privilégiées.

Conditions

La candidate ou le candidat doit s'inscrire à l'Université de Montréal dans un programme pertinent au sujet de recherche (M.Sc. ou Ph.D.). Le financement sera accordé pour la durée du programme d'études. Tous les stagiaires devront néanmoins postuler pour des bourses d'organismes subventionnaires.

Soumettre votre candidature

Les personnes souhaitant postuler doivent faire parvenir les documents requis à **Thomas Pincez** par courriel à thomas.pincez@umontreal.ca.

Prière de fournir :

- ✓ *Curriculum vitæ*
- ✓ Relevé de notes le plus récent
- ✓ Lettre de motivation
- ✓ Références (2-3)

Thomas Pincez, MD, PhD, FRCPC
Professeur adjoint, Département de pédiatrie, Faculté de médecine, Université de Montréal
Clinicien-chercheur, Hématologie-oncologie, CHU Sainte-Justine



Équité, diversité et inclusion

Le CHU Sainte-Justine souscrit au principe d'accès à l'égalité aux opportunités et invite les femmes, les membres des minorités visibles et des minorités ethniques, les personnes handicapées et les Autochtones à poser leur candidature. Nous vous saurions gré de nous faire part de tout handicap qui nécessiterait un aménagement technique et physique adapté à votre situation lors du processus de sélection. Soyez assuré que nous traiterons cette information avec confidentialité.

Étudier au Centre de recherche du CHU Sainte-Justine

En poursuivant vos [études supérieures ou postdoctorales](#) au **Centre de recherche du CHU Sainte-Justine**, vous serez des quelque 500 étudiantes et étudiants, médecins en résidence et stagiaires qui participent à l'accélération du développement du savoir en santé de la mère, de l'enfant et de l'adolescence, que ce soit en recherche fondamentale, clinique ou transversale. Encadré par des chercheuses et chercheurs de renom, notamment en leucémie, maladies pédiatriques rares, génétique, périnatalogie, obésité, neuropsychologie, cognition, scoliose et réadaptation, vous évoluerez dans des équipes scientifiques pluridisciplinaires, au sein de laboratoires accueillant des collaboratrices et collaborateurs de partout dans le monde.

À propos du Centre de recherche du CHU Sainte-Justine

Le **Centre de recherche du CHU Sainte-Justine** est un établissement phare en recherche mère-enfant affilié à l'Université de Montréal. Axé sur la découverte de moyens de prévention innovants, de traitements moins intrusifs et plus rapides et d'avenues prometteuses de médecine personnalisée, il réunit près de 300 chercheuses et chercheurs, dont plus de 160 en recherche clinique, ainsi que 580 étudiantes et étudiants de cycles supérieurs et stagiaires de recherche postdoctorale. Le centre est partie intégrante du Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, le plus grand centre mère-enfant au Canada et le deuxième centre pédiatrique en importance en Amérique du Nord. Détails au recherche.chusj.org

