Projet approuvé par l'ÉLCV

Demandeur
Dr Chris Verschoor, Horizon Santé-Nord

Adresse courriel
cverschoor@hsnri.ca

Titre du projet
Une approche globale pour quantifier l'inflammation chronique chez les personnes âgées

Résumé du projet
L'inflammation est un mécanisme de défense essentiel observé chez de nombreuses espèces. Non seulement il signale la présence d'un danger ou de dommages importants chez l'hôte, mais aussi il active et soutient de nombreux processus cellulaires et moléculaires dont le but est de ramener l'organisme à son état homéostatique. Dans des circonstances optimales, l'inflammation va et vient selon le besoin. Cependant, avec l'âge, ces processus se dérégulent, ce qui entraine un état inflammatoire chronique de faible intensité capable de perturber de nombreux systèmes biologiques fondamentaux nécessaires à la vie quotidienne, favorisant ainsi l'apparition de problèmes de santé au fil du temps. Bien que considérée comme une « marque du vieillissement », les causes de l'inflammation chronique chez les personnes âgées restent un mystère, en partie en raison de notre incapacité à la mesurer correctement. Nous avons démontré que non seulement l'inflammation chronique modifie les schémas de méthylation de l'ADN dans le génome, mais aussi que ces changements peuvent être quantifiés en une mesure épigénétique prometteuse de l'inflammation chronique. Bien que le score d'inflammation épigénétique soit associé de manière significative aux traits sociodémographiques, aux comportements à risque et à l'apparition de problèmes de la santé, il ne reflète pas pleinement la nature complexe de l'inflammation chronique. Dans la proposition suivante, notre équipe de recherche vise à tirer parti de la richesse de l'ensemble de données de l'Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement (ÉLCV) et à élaborer une signature épigénétique qui reflète une variété de types d'inflammation chronique (protéique, cellulaire et métabolique). Cette signature révélera de nouvelles informations sur l'impact biologique de l'inflammation chronique chez les personnes âgées et sera utilisée pour générer un score d'inflammation épigénétique raffiné et global. Nous validerons ensuite le score d'inflammation épigénétique global en fonction des traits sociodémographiques, du mode de vie et de la santé chez les

participant·es à l’ÉLCV. Nous testerons également les associations avec les données longitudinales, notamment la mortalité, le déclin cognitif et la trajectoire de fragilité.

Mots clés
Biomarqueurs, déclin cognitif, méthylation de l’ADN, épigénétique, fragilité, inflammation, score de risque