

Titre : Le VEGFB et son rôle protecteur du cœur en cas de diabète

Chercheurs :

Dr Brian Rodrigues, chercheur principal désigné : Université de la Colombie-Britannique

Domaine de recherche : Diabète de type 1

Prix : Prix 100 « Mettre fin au diabète », 2021-2024

Résumé :

Pertinence : Au Canada, plus de 11 millions de personnes sont atteintes de diabète ou de prédiabète. La progression du diabète s'accompagne de complications à long terme, notamment de lésions cardiaques, l'une des principales causes de décès. Le cœur est un organe qui bat en permanence et qui a besoin d'un apport régulier d'énergie, qu'il obtient à partir du sucre et des graisses. En cas de diabète, le cœur ne dispose que d'une capacité limitée à utiliser le sucre et doit en conséquence s'adapter pour utiliser principalement les graisses. La dépendance accrue à l'égard des graisses entraîne des conséquences désastreuses et la mort des cellules. C'est dans ce contexte qu'une protéine produite principalement dans le cœur, le VEGFB, s'est révélée être un agent potentiellement efficace contre les maladies cardiaques diabétiques, car elle réoriente la production d'énergie vers l'utilisation du sucre et prévient la mort cellulaire.

Objectif : Notre objectif est de vérifier si le VEGFB protège contre le développement de complications cardiaques à la suite d'un diabète.

Méthodes : Nous disposons d'un modèle de rat qui produit de nombreuses copies du VEGFB en particulier dans le cœur, ce qui nous permet d'étudier ses caractéristiques et ses fonctions. Pour induire le diabète, nous utiliserons une toxine chimique qui cible et détruit les cellules du pancréas qui produisent l'insuline. Sur des animaux vivants et des cellules cardiaques isolées, nous évaluerons l'utilisation de l'énergie et la fonction cardiaque.

Résultats : La prise en charge clinique du diabète met l'accent sur les médicaments qui réduisent la glycémie, mais il existe peu de thérapies qui s'attaquent à l'insuffisance cardiaque dans ce cas. Ce projet mettra en évidence les propriétés bénéfiques uniques du VEGFB pour surmonter le dérèglement de l'énergie dans le cœur diabétique, ce qui en fait un candidat prometteur pour le traitement des personnes atteintes de diabète et susceptibles de développer des maladies cardiaques.