

# iMPACT

Démontrer le rendement de nos investissements en matière de recherche effectuée au sein de la faculté



Le D<sup>r</sup> Richard Lehner, Département de pédiatrie et biologie cellulaire de l'Université de l'Alberta

## Tenir le rythme

Un enzyme réduit le gras et le cholestérol dans des essais en laboratoire

Par : Arpana Chakravarty et Hayley Millard

En procédant à des manipulations de triacylglycérol hydrolase (TGH), un enzyme qui joue un rôle dans le métabolisme des graisses, des chercheurs de l'Université de l'Alberta ont réussi à réduire les niveaux de triglycérides et de cholestérol chez les souris. On pourra miser sur cette percée pour créer un nouveau médicament qui pourrait renverser le rôle de l'enzyme dans le métabolisme des graisses et décourager l'apparition de troubles liés à l'obésité comme le diabète de type II.

Le D<sup>r</sup> Richard Lehner, du Département de pédiatrie et de biologie cellulaire de l'Université de l'Alberta, a prouvé que l'inactivation du TGH donnait lieu à des concentrations sanguines présentant un taux inférieur de mauvais cholestérol et de triglycérides chez les souris, et ce, sans effet secondaire pour l'animal.

« En Amérique du Nord, explique le D<sup>r</sup> Lehner, la maladie cardiaque et les troubles liés à l'obésité sont les principales causes de décès. Nous sommes un peuple gras. Il faut poursuivre la recherche pour combattre cette épidémie. »

L'obésité survient lorsque le corps emmagasine une quantité excessive de graisses appelées triglycérides. La viande et les produits laitiers sont des sources alimentaires de cholestérol et de triglycérides, mais une consommation excessive d'aliments comme des boissons gazeuses riches en sucre conduit également à l'augmentation du niveau de triglycérides. Une alimentation riche en gras saturés, conjuguée à l'hyperphagie et à la sédentarité conduit à l'obésité.

On pourra miser sur cette percée pour créer un nouveau médicament qui pourrait renverser le rôle de l'enzyme dans le métabolisme des graisses et décourager l'apparition de troubles liés à l'obésité comme le diabète de type II.

L'enzyme TGH aide à l'assemblage de gras et de lipoprotéines porteuses de cholestérol qui sont exportés dans la circulation sanguine à partir du petit intestin et du foie. Les lipoprotéines dérivées du foie appelées lipoprotéines de très faible densité (VLDL) sont converties en lipoprotéines de faible densité (LDL) dans le sang. Les LDL sont considérées comme le transporteur du « mauvais cholestérol ».

Si le sang renferme un degré trop élevé de cholestérol LDL, le surplus est déposé dans les artères qui font le pont entre le cœur et cerveau. Une accumulation continue peut créer un blocage pouvant mener à une crise cardiaque.

Le D<sup>r</sup> Lehner a découvert que l'inhibition du TGH réduisait la sécrétion de VLDL, diminuant par conséquent les niveaux de VLDL et de LDL dans le sang.

Ce médicament serait très profitable pour ceux qui sont génétiquement obèses. Il s'agirait d'une solution à court terme à l'obésité favorisant le changement des habitudes de vie. La meilleure façon de prévenir l'obésité est de contrôler la quantité d'aliments ingérés et de mener une vie saine et active.

Cette recherche a été financée par les Instituts de recherche en santé du Canada, la Fondation des maladies du cœur de l'Alberta, GlaxoSmithKline, Pfizer Canada et la Alberta Heritage Foundation for Medical Research.

Le D<sup>r</sup> Mustafa Alam, boursier postdoctoral, le D<sup>r</sup> Enhui Wei et le D<sup>r</sup> Yassine Ben Ali ainsi que les étudiants diplômés Dean Gilham et HuaJin Wang, de l'Université de l'Alberta, ont également participé à la recherche.



**AFMC**

L'Association des facultés de médecine du Canada

Consultez d'autres numéros d'iMPACT sur notre site Web au [www.afmc.ca](http://www.afmc.ca)

265, avenue Carling, pièce 800, Ottawa, Ontario K1S 2E1 | Tél. : (613) 730 0687 | Téléc. : (613) 730 1196

[WWW.AFMC.CA](http://WWW.AFMC.CA)

Impression : juin 2008