

**Communiqué
pour publication immédiate**

Nouvelle avenue de recherche sur l'obésité

La graisse brune contribue à brûler des calories chez l'humain

Sherbrooke, le 24 janvier 2012 à 12 h 01 – Selon une étude clinique, la graisse brune chez l'humain peut brûler une quantité significative d'énergie déjà stockée dans d'autres graisses lorsque le corps est exposé au froid. En plus de nous tenir au chaud, ce mécanisme de réchauffement corporel ouvre une voie de recherche intéressante pour le traitement de l'obésité. Cette découverte est publiée aujourd'hui dans le prestigieux *Journal of Clinical Investigation*, qui diffuse les avancées majeures en recherche biomédicale.

Jusqu'à tout récemment, la présence de tissu adipeux brun chez l'humain adulte et sa contribution à la dépense d'énergie étaient considérées comme étant minimales, voire inexistantes. Les connaissances sur le processus d'ajustement de la température corporelle indiquaient que, pour se réchauffer, les humains frissonnent tandis que les animaux hibernants utilisent leur graisse brune comme source de chaleur. Cependant, l'étude clinique d'aujourd'hui révèle que la graisse brune chez l'humain permet la combustion d'énergie – sans utiliser le frissonnement – lorsqu'une personne est exposée à un froid intense.

« La graisse brune est un tissu remarquable », souligne le D^r André Carpentier, coauteur de l'étude, chercheur au Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel (CRCELB) du CHUS et professeur à l'Université de Sherbrooke. « Spécialisé dans la production de chaleur, ce tissu adipeux brûle du gras et des sucres. » La graisse brune se retrouve chez tous les nouveau-nés, plus précisément dans leur dos, afin de les protéger du froid. La plupart du temps, cette graisse disparaît vers l'âge d'un an, mais les adultes semblent la conserver. De récentes études utilisant la tomographie d'émission par positrons ont d'ailleurs démontré sa présence chez les humains adultes, surtout dans la région du cou.

« On retrouve des quantités relativement abondantes de ce tissu dans les régions cervicales et claviculaires chez l'adulte, mentionne le P^r Denis Richard, coauteur de l'étude, du Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, affilié à l'Université Laval. Les études publiées à ce jour n'avaient cependant pas permis de quantifier la contribution métabolique du tissu adipeux brun. L'étude que nous avons menée a démontré que la graisse brune, une fois stimulée, peut contribuer de manière significative au métabolisme énergétique. »

Vers un traitement de l'obésité

Bien que la dépense d'énergie reliée à l'exposition au froid puisse contribuer à faire perdre du poids, la quantité d'énergie consommée est faible si on la compare à toute forme d'activité physique. Les résultats de recherche sont toutefois prometteurs. « Il n'est pas exclu d'envisager un traitement ciblant l'activation métabolique des graisses brunes combiné à des exercices physiques et une bonne alimentation dans le traitement de l'obésité et ses conséquences. Cependant, les gens ne devraient pas dépenser leur argent dans l'achat de systèmes de climatisation dans l'espoir de perdre du poids. Il reste encore beaucoup de recherches à faire avant de pouvoir utiliser cette stratégie de manière efficace et sécuritaire cliniquement », explique André Carpentier.

Les chercheurs André Carpentier, Denis Richard et leur équipe ont utilisé la tomographie d'émission par positrons (TEP) avec un traceur de consommation d'énergie (^{11}C -acétate), un traceur de glucose (^{18}F FDG) et un traceur de gras (acide ^{18}F -fluoro-thiaheptadecanoïque, ^{18}F THA) pour mener leur étude clinique. Ils ont mesuré la consommation d'énergie, de glucose et de gras sanguins par la graisse brune de six hommes en santé au cours d'une exposition au froid très bien contrôlée, limitant le frissonnement au maximum. Tous les participants démontraient une augmentation significative de leur consommation de glucose et de gras sanguins lors de l'exposition au froid. Les chercheurs ont également constaté une augmentation de la consommation d'énergie totale spécifiquement au sein de la graisse brune. Cette activation était associée avec une augmentation de dépense d'énergie. Les chercheurs ont constaté que plus l'activité de la graisse brune augmente, moins le sujet est porté à frissonner.

Leurs observations radiologiques de la composition de la graisse brune lors de ces études suggèrent également une consommation substantielle de graisse déjà stockée au sein de ce tissu. Les chercheurs ont pu conclure que la graisse brune agit comme source importante de consommation calorique supplémentaire lors de l'exposition au froid.

Une collaboration interuniversitaire

Outre l'Université Laval et l'Université de Sherbrooke, ce projet impliquait également la collaboration du Dr Éric E. Turcotte, médecin nucléiste au CHUS, directeur clinique du Centre d'imagerie au CRCELB et professeur à l'Université de Sherbrooke, ainsi que du professeur François Haman de l'Université d'Ottawa, chercheur à l'Institut de recherche de l'Hôpital Montfort.

« Nous n'aurions pu faire cette découverte sans le travail d'équipe entre nos institutions respectives au sein de la collaboration COLoSUS (Complications de l'Obésité à l'Université Laval et à l'Université de Sherbrooke). Ce partenariat interinstitutionnel unique de recherche sur l'imagerie moléculaire du diabète, de l'obésité et des complications cardiovasculaires nous

permet de faire avancer la recherche en santé», mentionne le D^r Carpentier, qui dirige COLoSUS avec le D^r Richard.

À propos des coauteurs de l'étude

Le D^r André Carpentier est professeur titulaire au Département de médecine à la Faculté de médecine et des sciences de la santé de l'Université de Sherbrooke, endocrinologue au Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS), chercheur au Centre de recherche clinique Étienne Le Bel du CHUS dans l'axe de recherche sur les maladies endocriniennes et métaboliques et directeur de la Chaire IRSC-GSK sur le diabète.

Le P^r Denis Richard est professeur titulaire au Département d'anatomie et de physiologie de la Faculté de médecine de l'Université Laval, directeur de la Chaire de recherche sur l'obésité de l'Université Laval et directeur du Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, affilié à l'Université Laval.

L'article complet est disponible sur le site suivant : <http://www.jci.org>.

-30-

NOTE AUX DIRECTEURS DE L'INFORMATION : Pour mener des entrevues, veuillez noter que le porte-parole en disponibilité est le D^r André Carpentier, par l'entremise de France Lavoie.

Source et renseignements :

France Lavoie, directrice des communications par intérim – Section santé
819 572-2774; 819 821-8000 (72751); France.Lavoie@USherbrooke.ca

Visitez notre site Internet : www.USherbrooke.ca/medias