



IRSC CIHR
2005-2006

L'Institut des IRSC

Les maladies du cœur, des poumons et des vaisseaux sanguins constituent les plus lourds fardeaux sur la santé pour les Canadiens, mais si nous comprenions comment nos gènes, l'environnement et notre comportement interagissent pour causer ces maladies courantes, nous pourrions les prévenir. L'Institut de la santé circulatoire et respiratoire des IRSC appuie la recherche qui soulève des questions difficiles au sujet des causes, des conséquences et du contrôle de ces maladies.

Au sujet des IRSC

Les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) sont l'organisme de financement de la recherche en santé du gouvernement du Canada. Leur objectif est de créer de nouvelles connaissances scientifiques et de favoriser leur application en vue d'améliorer la santé, d'offrir de meilleurs produits et services de santé et de renforcer le système de santé au Canada. Composés de 13 instituts, les IRSC offrent leadership et soutien à plus de 10 000 chercheurs et stagiaires en santé dans toutes les provinces du Canada.

Les maladies cardiovasculaires

Les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) sont l'organisme de recherche en santé du gouvernement fédéral. Par l'intermédiaire des IRSC, le gouvernement du Canada a investi, en 2005-2006, environ 100,2 millions de dollars dans la recherche sur les maladies cardiovasculaires dans tout le pays.

Les faits

- Les maladies cardiovasculaires constituent la principale cause de décès au Canada; en 2002, elles ont été responsables d'au moins 33 % de tous les décès (34 % chez les femmes, 32 % chez les hommes).
- Les hommes sont plus susceptibles d'avoir une maladie du cœur tôt dans la vie; les femmes ont tendance à « combler le retard » lorsque survient la ménopause. Bien souvent chez les femmes, des problèmes comme une maladie du cœur ou un accident vasculaire cérébral (AVC) sont mal diagnostiqués ou traités différemment par rapport aux hommes.
- Selon l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes de 2003 effectuée auprès de personnes de plus de 12 ans, cinq millions de Canadiens affirment être atteints d'une maladie cardiovasculaire, souffrir d'hypertension ou avoir été victimes d'un AVC.
- Les maladies cardiovasculaires sont les plus coûteuses des maladies qui affectent les Canadiens. En 1998, elles ont entraîné des dépenses de l'ordre de 18,5 milliards de dollars, soit 11,6 % du coût total de toutes les maladies au Canada. Sur ce montant, les coûts directs représentaient 6,8 milliards de dollars, surtout pour des soins hospitaliers, et les coûts indirects, 11,7 milliards de dollars, en grande partie à cause des décès prématurés.

La recherche : trouver des solutions pour vaincre les maladies cardiovasculaires

- Le Dr James Christenson, chercheur financé par les IRSC de Providence Health Care (C.B.), a mis au point un test pour déterminer la gravité des douleurs thoraciques qui aidera à réduire l'engorgement des salles d'urgence. La « Règle de Vancouver pour les douleurs thoraciques » aide à déterminer quels patients éprouvant ce type de douleurs peuvent être renvoyés chez eux plus tôt, ce qui permet d'éviter un séjour prolongé en observation à l'urgence, de longs protocoles d'exclusion et des examens coûteux.
- Le courriel est une source d'exaspération constante pour nombre de gens, mais il peut aussi être une source de santé, selon le Dr Ronald Plotnikoff, de l'Université de l'Alberta, chercheur financé par les IRSC. Celui-ci a montré que l'envoi répété de messages de promotion de la santé par courrier électronique pouvait avoir un impact sur la réduction de certains des facteurs de risque des maladies du cœur, comme l'embonpoint et la consommation insuffisante de fruits et de légumes. Dans une étude auprès de 1 600 participants dans cinq grands milieux de travail canadiens, la moitié a reçu une série de messages (un par semaine pendant 12 semaines) vantant les bienfaits d'une saine alimentation et de l'exercice. À la fin de l'étude, le groupe qui avait reçu les courriels avait un indice de masse corporelle (IMC) légèrement en baisse, contrairement aux personnes qui n'avaient pas reçu ces messages, chez qui l'IMC avait augmenté.
- Le durcissement des artères, phénomène connu sous le nom d'athérosclérose, est une importante cause de maladie du cœur et d'AVC. Un chercheur financé par les IRSC, le Dr Richard Austin, de l'Université McMaster, a approfondi le rôle d'une des substances chimiques produites par le corps qui accélère l'athérosclérose. Le Dr Austin a démontré que la substance en question, le peroxy-nitrate, active un genre de réponse de stress à l'intérieur

des cellules, qui cause l'inflammation et change la façon dont les cellules métabolisent les graisses. Les deux réactions contribuent à des changements dans les artères. Le Dr Austin cherche maintenant à trouver des façons de bloquer cette réponse de stress, qui s'ajoutent à l'arsenal de lutte contre les maladies cardiovasculaires.

- Un chercheur appuyé par les IRSC, le Dr Janos Filep de l'Université de Montréal, a découvert un nouveau rôle pour la protéine C-réactive dans les maladies coronariennes. Il avait été établi auparavant que cette protéine était un signe d'inflammation. Les nouvelles recherches du Dr Filep ont permis de déterminer que, sous forme modifiée, la protéine aidait à stimuler les globules blancs, ce qui accélère l'inflammation dans les artères coronaires et contribue aux maladies cardiaques. Les recherches semblent indiquer que bloquer cette protéine pourrait être une nouvelle façon de traiter les maladies du cœur.
- Les insuffisants cardiaques à risque élevé sont les moins susceptibles de recevoir des médicaments destinés à prévenir cet état, selon une étude d'un chercheur financé par les IRSC, le Dr Douglas Lee de l'Institut de recherche en services de santé à Toronto. L'étude a examiné 1 418 insuffisants cardiaques de 79 ans et moins qui ont reçu leur congé de l'hôpital après avoir été traités pour insuffisance cardiaque. Paradoxalement, les patients considérés comme moins à risque avaient 61 % plus de chances de recevoir des médicaments prévenant la constriction des vaisseaux sanguins, qui permettent au sang de se rendre plus librement au cœur, que les patients à risque. L'étude apporte de nouvelles informations qui aideront à renforcer les recommandations relatives aux médicaments à administrer aux insuffisants cardiaques.

En cours de réalisation...

Étudier les différences entre les sexes dans les maladies cardiaques

La Dre Louise Pilote de l'Université McGill dirige un projet de cinq ans qui consiste à étudier les différences entre les sexes dans les maladies du cœur. Une de ces différences est que les femmes sont plus susceptibles que les hommes de mourir au cours de la première année suivant une crise cardiaque. Une autre est le plus haut taux de mortalité chez les femmes diabétiques qui sont cardiaques que chez les hommes qui sont diabétiques. Historiquement, la majorité de la recherche sur les maladies du cœur a été centrée sur les hommes, d'où la difficulté de savoir avec exactitude de quelle manière la maladie touche les femmes. L'équipe de recherche comprend 30 chercheurs de partout au Canada. La recherche aidera à améliorer le traitement des maladies du cœur en tenant compte des principales différences entre les hommes et les femmes.

Les chercheurs...

Dr Jeffrey Wigle – Aider les cœurs endommagés et prévenir la maladie cardiaque

Pour le Dr Jeffrey Wigle, chaque jour de travail offre une chance de découverte. Et ce plaisir, il ne s'en est jamais lassé depuis la première fois qu'il a publié des résultats de recherche inédits. « La sensation est incroyable quand vous montrez quelque chose que personne n'a jamais vu avant et que vous décrivez à quoi ça ressemble et ce que ça fait – c'est le bonheur de découvrir ».

Après avoir terminé sa formation postdoctorale aux États-Unis, le Dr Wigle est revenu au Canada grâce aux nouvelles possibilités de financement de sources comme les IRSC. Depuis lors, il travaille comme chercheur à l'Institut des sciences cardiovasculaires de l'Université du Manitoba, au Centre de recherche de l'Hôpital général de St-Boniface.

Le Dr Wigle étudie la fonction de deux gènes, appelés Meox1 et Meox2, qui jouent un rôle clé dans la multiplication des cellules des muscles lisses dans les vaisseaux sanguins et le muscle cardiaque.

Le Dr Wigle veut utiliser les gènes pour encourager la croissance de nouvelles cellules du muscle cardiaque, qui sont endommagées lorsqu'une crise cardiaque se produit. Il veut aussi intervenir avant que la maladie cardiaque puisse s'installer. Par exemple, un excès de cellules musculaires lisses dans les vaisseaux sanguins entraîne le blocage des artères, ce qu'on appelle athérosclérose. Une croissance excessive résulte aussi d'interventions chirurgicales visant à corriger les effets d'artères obstruées, comme les pontages ou l'angioplastie par ballonnet.

« Pour l'organisme, il s'agit d'une blessure, et il y a alors expression ou production réduite des protéines Meox (produites par les gènes Meox), qui jusque-là agissaient comme un frein sur la croissance cellulaire. Ce frein soudainement disparu, les cellules se multiplient à l'excès », dit-il.

Pour le Dr Wigle, même si la fonction de ces protéines est bien documentée, il faut plus de recherche pour comprendre les changements d'ordre génétique responsables de l'augmentation ou de la diminution de la production des protéines Meox.

Selon le Dr Wigle, il est essentiel d'en apprendre davantage sur ces processus détaillés afin de mettre au point des médicaments nouveaux et hautement ciblés pour les patients. « Nous voulons nous assurer que nous créons de nouveaux traitements qui sont précisément conçus pour le travail qu'ils ont à faire », indique-t-il.