



Un soutien exemplaire à la recherche de pointe et aux soins des patients.

Chef de file dans la compréhension des déterminants génétiques des maladies communes liées au vieillissement...

La population vieillit, et les maladies chroniques liées au vieillissement exercent un fardeau croissant sur notre système de santé. Celles qui accablent le plus notre communauté sont les maladies courantes, telles que le cancer, les maladies du cœur, le diabète, l'accident vasculaire cérébral ou l'ostéoporose. Ces maladies auront un impact sur nos familles, et le plus souvent, elles finiront par emporter la majorité d'entre nous.

Toutes ces maladies subissent l'influence de facteurs environnementaux et de facteurs génétiques hérités de nos parents, les facteurs génétiques exerçant une influence sur les risques de maladies communes dans environ 40 et 60 % des cas.

«Nos recherches actuelles nous permettront de mieux comprendre les causes des maladies courantes. En plus de présenter de nouveaux aperçus sur les mécanismes de la maladie, nous pourrions découvrir de nouvelles cibles pour les médicaments et, dans certains cas, identifier les personnes à risque.»

«Depuis la préhistoire, l'objectif principal de la recherche médicale vise à déterminer les causes de ces maladies, car en connaître les causes pourrait nous aider à prévenir les maladies ou à en retarder l'apparition, explique le Dr Richards. Bien que d'énormes progrès aient été accomplis au cours du siècle dernier pour identifier les causes environnementales des maladies communes, ce n'est qu'au cours des trois dernières années que nous sommes parvenus à déterminer plusieurs causes génétiques relatives à ces maladies.»

Outre les soins spécialisés qu'il prodigue aux patients atteints de troubles endocriniens, le Dr Richards est l'un des chefs de file de cette nouvelle recherche de pointe, dont l'objet est de découvrir les déterminants génétiques de maladies communes, complexes et transmissibles génétiquement. Jusqu'à présent, ce travail a été accompli dans le cadre d'études d'association pangénomique (Genome-Wide Association Studies - GWAS).

Les GWAS impliquent l'examen de tous les gènes (ou presque) de différents sujets – certains, atteints de la maladie à l'étude; d'autres, exempts de la maladie – afin de voir à quel point les gènes varient d'une personne à l'autre et de repérer certaines variantes génétiques communes qui contribuent à la survenue de la maladie. Cette approche inédite repose sur de très grandes bases de données et sur une carte des variations génétiques humaines, créées respectivement par le projet Génome humain et par l'International HapMap Project, ainsi que sur l'utilisation de la prochaine génération de technologies de séquençage de l'ADN et d'outils d'analyse informatisés.

Dr Brent Richards M.D., M.Sc.



Le 1er mai 2008, le Dr Brent Richards, M.D., M.Sc., rejoint les rangs de la Division d'endocrinologie de l'HGJ. Après des études de premier cycle en biologie et en génétique

humaine à l'Université McGill, il fait sa médecine à l'université de Calgary, puis revient à Montréal pour y faire sa résidence en médecine interne à l'Hôpital général de Montréal et y décrocher à McGill une maîtrise en épidémiologie et en biostatistique, principalement axée sur l'ostéoporose.

Tout en poursuivant sa jeune carrière, le Dr Brent Richards se forge en peu de temps une belle réputation. En reconnaissance de sa formation et de son potentiel, il se voit attribuer des fonds du Comité des bourses du Commonwealth, de GenomUtwinn, des IRSC/Ostéoporose Canada et de la European Society of Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis.

Le Dr Richards est actuellement professeur adjoint aux départements d'épidémiologie et de biostatistique, de génétique humaine et de médecine, investigateur clinicien aux IRSC et chercheur scientifique au sein de l'Étude canadienne multicentrique sur l'ostéoporose (CaMos), à l'Université McGill. Outre ses activités cliniques à la Division d'endocrinologie, il se livre à des recherches de pointe à l'Institut Lady Davis de recherches médicales.



Hôpital général juif
Fondation



La compréhension des maladies liées au vieillissement...

(suite de la page 1)

En collaboration avec plusieurs consortiums de recherche nationaux et internationaux, le Dr Richards et ses collègues ont découvert de nouveaux déterminants génétiques qui contribuent au risque d'ostéoporose et de fractures ostéoporotiques, de maladies coronariennes, de diabète de type 2 et de variations génétiques qui influencent la réaction aux antidépresseurs. (voir encadré)

Ces découvertes, ainsi que de futures percées issues de ce domaine de recherche novateur, auront un profond impact sur les soins, la recherche et diverses questions de santé publique. Les études d'association pangénomique établissent actuellement les bases pour l'avènement de la médecine personnalisée, où l'information sur les gènes, les protéines et l'environnement d'un patient pourra être utilisée pour prévenir ou diagnostiquer la maladie, ou encore pour concevoir des soins médicaux susceptibles de répondre aux besoins individuels. Dans un avenir rapproché, nous disposerons d'applications et d'avantages pratiques, dont la capacité de diagnostiquer rapidement les maladies génétiques existantes; d'identifier les individus et les petites populations davantage à risque de souffrir d'une maladie spécifique, des années avant sa survenue, afin d'établir des thérapies préventives de façon précoce; de mettre au point des programmes et des traitements personnalisés selon la constitution génétique de chacun; et de sélectionner les traitements les plus efficaces et les moins susceptibles de produire des effets indésirables chez un patient déterminé. Ces découvertes pourraient également servir à concevoir une foule de nouveaux agents thérapeutiques qui ciblent les causes génétiques spécifiques des maladies.

« Les causes génétiques que nous avons déjà identifiées ne sont que la pointe de l'iceberg, ajoute le Dr Richards. Nous travaillons à lancer un programme de recherche novateur afin de déterminer les causes génétiques de maladies courantes, et nous poursuivons notre identification des gènes qui régulent les maladies liées au vieillissement chez les êtres humains. »

La valeur potentielle de cette recherche au profit de la santé et du bien-être des citoyens du Québec, du Canada et même de l'extérieur du pays est simplement phénoménale. Des efforts sont en cours pour établir un programme de bourses complémentaires, où chaque dollar recueilli par la Fondation de l'HGJ sera égalé par un ou plusieurs organismes subventionnaires provinciaux. Cette mesure permettrait de doubler l'impact des dollars amassés pour la recherche par la Fondation de l'HGJ, et elle contribuerait à accélérer le rythme de ces recherches vitales ainsi que le nombre de transferts de découvertes en de nouveaux traitements et de nouvelles interventions plus efficaces.



Votre soutien est vital...

Devenez membre du Cercle des Gouverneurs dès aujourd'hui!

Votre soutien permet à nos professionnels de la santé de réaliser leur plein potentiel, d'accélérer la mise en application clinique des découvertes scientifiques pour le bénéfice des patients et de faire progresser la recherche dans tous les domaines, avec l'objectif ultime de sauver de vie et d'améliorer la qualité de vie de nos patients. Nous apprécions grandement votre soutien et sommes confiants que vous retirerez énormément de satisfaction de savoir que vous jouez un rôle important dans l'avancement de la recherche clinique et des soins de santé et leurs retombées prometteuses pour tous nos patients et leurs proches.

Le Cercle des Gouverneurs de la Fondation de l'HGJ

3755, ch. Côte-Ste-Catherine, A-107, Montréal, Québec H3T 1E2

Tél.: (514) 340-8251 Fax: (514) 340-8220

info@jghfoundation.org www.fondationhgj.org

Des recherches qui font une différence...

La génétique de l'ostéoporose

En réalisant la première étude d'association pangénomique sur l'ostéoporose, le Dr Richards et ses collègues ont identifié deux variantes génétiques présentes chez plus de 20% de personnes de race blanche qui confèrent un risque accru d'ostéoporose et de fracture ostéoporotique. Ces découvertes démontrent de façon empirique que la plupart des gènes candidats de l'ostéoporose, identifiés antérieurement, n'influencent pas la densité minérale osseuse, ce qui remet en cause les résultats d'une décennie de recherches génétiques. Presque deux millions de Canadiens – une femme sur quatre et au moins un homme sur huit, de 50 ans et plus – souffrent d'ostéoporose.

Les maladies cardiométaboliques

Le Dr Richards et ses collègues, en collaboration avec plusieurs consortiums internationaux, ont découvert un nouveau déterminant génétique des maladies coronariennes et des risques de diabète de type 2 grâce à une étude d'association pangénomique sur les taux d'adiponectine. Ces découvertes fournissent un nouvel aperçu de la physiologie des voies de signalisation de l'adiponectine – une hormone sécrétée par les cellules graisseuses – et des maladies liées à l'obésité comme le diabète, les maladies cardiovasculaires, l'hypertension et les maladies du foie ainsi que les cancers du sein, du côlon et de la prostate. À noter que 25 % des Canadiens sont obèses; on prévoit que ce taux augmentera de 5 % au cours des 10 prochaines années.

Antidépresseurs et ostéoporose

Le Dr Richards a dirigé une étude démontrant que l'usage quotidien des inhibiteurs sélectifs du recaptage de la sérotonine (ISRS) – une classe d'antidépresseurs communément prescrits au Canada – était associé à deux fois plus de risques de fractures ostéoporotiques chez des sujets âgés de 50 ans et plus. L'étude a également conclu que l'usage quotidien d'ISRS était lié à une augmentation du risque de chute et d'une réduction de la densité minérale osseuse. En raison de l'usage répandu des ISRS et d'une prévalence élevée des cas de dépression et de fractures chez les aînés, ces données ont d'importantes répercussions sur la santé publique et ont incité l'American Food and Drug Administration des États-Unis à mener des recherches sur le rôle des ISRS dans les fractures ostéoporotiques. Relativement fréquentes, les fractures de la hanche dues à l'ostéoporose s'accompagnent d'un taux de mortalité de 50 %, à l'intérieur des deux ans qui suivent l'événement, un taux plus élevé que celui de certains cancers. Au Canada, les coûts en soins directs s'élèvent à 2,4 milliards par année.

Carence en vitamine D

Le Dr Richard a été le coauteur d'une étude d'association pangénomique ayant identifié quatre variantes génétiques qui font plus que doubler les risques de carence de vitamine D chez les personnes de race blanche d'ascendance européenne. Ces données contribuent à expliquer pourquoi le soleil et certains aliments ne suffisent pas toujours à éviter la carence en vitamine D, une substance essentielle au maintien de la santé osseuse. La carence en vitamine D a été liée à de nombreux troubles, dont le diabète, les cancers du sein, du côlon et de la prostate ainsi que les maladies cardiovasculaires. Dix pour cent des Canadiens – environ trois millions de personnes – ont un niveau de vitamine D inadéquat pour une santé optimale des os, et 1,1 million de Canadiens ont une carence prononcée.