



FONDATION
DES MALADIES
DU CŒUR
DU CANADA

À la conquête de solutions.

Perspectives

D^{re} Nasrin Mesaeli, chercheuse de la FMC

BULLETIN DE RECHERCHE DE LA FONDATION DES MALADIES DU CŒUR

AUTOMNE 2009

LA RECHERCHE À LA FONDATION DES MALADIES DU CŒUR

RECHERCHE : *n. f.* Ensemble des activités, des travaux scientifiques auxquels se livrent les chercheurs

NOS CHERCHEURS ONT DU CŒUR.

Plus de 900 chercheurs et équipes de recherche de la Fondation des maladies du cœur (FMC) à l'œuvre dans les instituts médicaux, les universités et les hôpitaux de partout au Canada partagent une même mission. Leur objectif : éliminer les maladies du cœur et les accidents vasculaires cérébraux (AVC) afin d'améliorer la qualité de vie des plus de 1,6 million de Canadiens et Canadiennes vivant avec une de ces maladies.

QUELQUES CHIFFRES.

L'an dernier, la Fondation a investi une somme record de 127,6 millions de dollars dans la recherche, la promotion de la santé et les programmes communautaires. De cette somme, plus de 71 millions de dollars ont été versés à la recherche évaluée par les pairs. Depuis 1956, la FMC a investi plus d'un milliard de dollars en soutien à la recherche.

LA SOMME DES PARTIES REPRÉSENTE PLUS QUE LE TOUT.

La valeur ajoutée des partenariats de financement avec des organismes de financement canadiens et internationaux permet de collaborer à faire progresser la capacité de recherche et à renforcer la communauté de chercheurs. L'an dernier, l'investissement de 3,6 millions de dollars de la Fondation dans 29 initiatives de partenariat représentant 104 subventions et bourses individuelles a été bonifié dans une mesure de plus de trois pour un par nos partenaires.

DES IDÉES NOUVELLES.

Ce n'est un secret pour personne que faire progresser la science signifie que les chercheurs doivent en repousser les limites. L'an dernier, nous avons lancé le Fonds de recherche innovatrice et exploratoire (FRIE) afin de permettre aux meilleurs chercheurs d'explorer de nouvelles avenues que les concours traditionnels ne pourraient accepter, mais qui permettraient de modifier certains paradigmes si elles s'avéraient possibles.

PRENDRE LES DEVANTS.

Nous sommes fiers de financer des chercheurs à toutes les étapes de leur carrière, des étudiants du secondaire qui travaillent dans un milieu de recherche aux chercheurs de carrière bien établis.

UN GAGE D'APPROBATION.

L'examen scientifique par les pairs se veut la pierre angulaire de l'entreprise de recherche de la Fondation. Toute la recherche de la FMC subit un examen par les pairs mené par les meilleurs chercheurs canadiens afin



de veiller à ce qu'elle respecte les critères de rigueur scientifique. Plus de mille chercheurs siègent au sein du Comité d'examen scientifique afin d'y représenter les personnes aux prises avec des maladies du cœur et des AVC ainsi que la collectivité en général et de veiller à ce que les recherches proposées soient conformes à la mission de la FMC.

LE CERCLE SE REFERME.

La Fondation fait progresser les connaissances dans les domaines prioritaires des AVC, de l'obésité et de la réanimation à l'aide d'une approche de partage et de transfert des connaissances appelée Cycle contrôlé de la recherche. Nous utilisons les recherches en offrant des renseignements à la fine pointe sur les maladies du cœur et les AVC aux Canadiens et Canadiennes ainsi qu'à leurs professionnels de la santé.



Les chercheurs de la FMC D^{re} Kim Lavoie et D^r Simon Bacon, avec leur fille Olivia

UNE AFFAIRE DE FAMILLE

Pour les chercheurs de la Fondation des maladies du cœur montréalais Kim Lavoie et Simon Bacon, leur collaboration est une affaire de cœur.

Les deux chercheurs codirigent des laboratoires de l'institut de cardiologie de Montréal et de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, où ils étudient l'impact des facteurs psychologiques et comportementaux sur le développement et la progression des maladies chroniques, principalement dans les domaines cardiaque et respiratoire.

« Nos études se recoupent, explique le D^r Bacon. Kim est psychologue et j'ai une formation en physiologie, ce qui fait que nous sommes complémentaires. »

C'est le cas de plus d'une façon. Ils forment un couple marié depuis 2004. De quelle façon leur partenariat personnel affecte-t-il leur collaboration professionnelle? Pour le mieux, à leur avis.

« On retrouve une confiance profondément ancrée, affirme le D^r Bacon. Je fais confiance au jugement de Kim et je respecte ses opinions. Sur le plan académique, c'est ce que je ferais de toute façon, mais dans notre cas, ça va plus loin encore. Notre tendance naturelle nous guide vers la collaboration. »

« Mon collaborateur le plus précieux se trouve ici, ajoute la D^{re} Lavoie. Nous adorons tous deux notre travail et partageons une même vision du travail. La recherche en bénéficie puisqu'elle nous tient à cœur à tous les deux. C'est presque comme une entreprise familiale. »

Si tel est le cas, la Fondation des maladies du cœur fait

suite à la page 4

LES ÉTOILES DE LA RECHERCHE À LA FONDATION DES MALADIES DU CŒUR

S'efforçant d'attirer et de retenir les meilleurs chercheurs tout en améliorant la capacité de recherche canadienne, la Fondation des maladies du cœur s'associe à des institutions de recherche afin de financer des chaires de recherches de plusieurs années, des postes d'enseignement et des postes de chercheur de grande échelle destinés à faire progresser la recherche qui sauve des vies et à réaliser des percées scientifiques.

Par le leadership, le mentorat, le développement de la capacité, la collaboration et l'excellence de la recherche, ces étoiles dévouées envers la recherche sont au premier rang de notre entreprise de recherche cardiovasculaire et vasculaire cérébrale de calibre mondial.

« SI J'AI SU VOIR LOIN, C'EST EN ME TENANT DEBOUT SUR LES ÉPAULES DE GÉANTS. »

Sir Isaac Newton

Chaires de recherche, postes d'enseignement et de chercheurs de la Fondation des maladies du cœur

D^{re} Sonia Anand, Université McMaster
Chaire de recherche sur la santé des populations de la Fondation des maladies du cœur de l'Ontario/Michael G. DeGroot

D^{re} Heather Arthur, Université McMaster
Chaire de recherche en soins infirmiers cardiovasculaires de la Fondation des maladies du cœur de l'Ontario/Michael G. DeGroot

D^r Ken Butcher, University of Alberta
Bourse d'enseignement en recherche vasculaire cérébrale de la Fondation des maladies du cœur de l'Alberta, T.-N.-O & Nunavut

D^r Jafna Cox, Université Dalhousie/Queen Elizabeth II Health Sciences Centre – Chaire de recherche sur les retombées cardiovasculaires de la Fondation des maladies du cœur

D^r Henry Duff, University of Calgary
Chaire de recherche de la Fondation des maladies du cœur de l'Alberta, T.-N.-O & Nunavut

D^r Sean Dukelow, University of Calgary
Bourse de recherche clinique vasculaire cérébrale de la Fondation des maladies du cœur de l'Alberta, T.-N.-O & Nunavut

D^r Michael Hill, University of Calgary
Bourse d'enseignement en recherche vasculaire cérébrale de la Fondation des maladies du cœur de l'Alberta, T.-N.-O & Nunavut

D^r Fred Keeley, Hospital for Sick Children
Chaire en recherche cardiovasculaire à l'hôpital Sick Children de la Fondation des maladies du cœur de l'Ontario/Robert M. Freedom

D^r Peter Liu, Toronto Hospital/University of Toronto
Chaire Polo for Heart de la Fondation des maladies du cœur de l'Ontario de l'Université de Toronto

D^{re} Kim Raine, University of Alberta
Chaire en santé publique appliquée de la Fondation des maladies du cœur du Canada et de l'Institut de la santé publique et des populations

D^r Philip Teal, University of British Columbia
Bourse d'enseignement en recherche clinique vasculaire cérébrale de la Fondation des maladies du cœur de la C.-B. et du Yukon/Famille Sauder

D^r Yu Tian Wang, University of British Columbia
Chaire de recherche vasculaire cérébrale de la Fondation des maladies du cœur de la C.-B. et du Yukon

D^r Jeffrey Weitz, Hamilton Civic Hospitals Research Centre
Chaire en recherche cardiovasculaire de la Fondation des maladies du cœur de l'Ontario/J. Fraser Mustard à l'Université McMaster

D^r Salim Yusuf, Université McMaster
Chaire de recherche en cardiologie de la Fondation des maladies du cœur de l'Ontario à l'Université McMaster

D^r Jeffrey Weitz

Chaire en recherche cardiovasculaire de la Fondation des maladies du cœur de l'Ontario/J. Fraser Mustard à l'Université McMaster



D^r Jeffrey Weitz

D^r Fred Keeley

Chaire en recherche cardiovasculaire à l'hôpital Sick Children de la Fondation des maladies du cœur de l'Ontario/Robert M. Freedom



D^r Fred Keeley

D^r Sean Dukelow

Bourse de recherche clinique vasculaire cérébrale de la Fondation des maladies du cœur de l'Alberta, T.-N.-O & Nunavut



D^r Sean Dukelow

BÂTISSEZ ET LES GENS Y VIENDRONT

À titre d'architecte d'un des premiers centres de recherche sur la thrombose du monde, D^r Jeffrey Weitz poursuit sur la lancée d'un des plus célèbres chercheurs de la Fondation, D^r Fraser Mustard, à l'endroit même où tout a commencé. Le D^r Mustard a jeté les bases de la recherche sur la coagulation à l'Université McMaster, et le D^r Weitz a procédé à une expansion qui comprend une équipe de recherche multidisciplinaire de 175 chercheurs et cliniciens en hématologie, en médecin interne et en cardiologie. Pour ce faire, ce haut lieu de la recherche et de la formation déménage dans un tout nouveau pavillon de recherche. Comme les nouveaux pionniers de la recherche sur la coagulation, le D^r Weitz et son équipe font un peu de tout, de la recherche scientifique fondamentale aux essais cliniques, afin de préparer un avenir sans de maladies du cœur et d'AVC précoces.

« Nous développons un milieu florissant qui produit de nouvelles recrues dans plusieurs disciplines et qui lance des carrières en recherche. Ces démarches sont essentielles pour répondre à des questions complexes. »

LA GRANDE FAMILLE DU CŒUR

Le D^r Jeffrey Weitz contribue en aidant d'autres chercheurs à s'établir et en partageant son expertise auprès des instances provinciales et nationales.

« La Fondation des maladies du cœur est un peu comme ma famille. Elle m'a permis d'arriver où j'en suis aujourd'hui, affirme le D^r Weitz, qui a reçu sa première subvention alors qu'il étudiait la médecine. L'appui de la Fondation a permis à mes recherches de porter fruit. Je contribue parce qu'il faut redonner à sa famille. »

REPOUSSER LES LIMITES DE LA RECHERCHE CARDIOVASCULAIRE

D^r Fred Keeley est un homme en mission. Intéressé à explorer les idées à la fine pointe, il s'implique dans des collaborations uniques avec des chercheurs de partout au pays afin de jeter la lumière sur le rôle de la protéine appelée « élastine » dans l'élasticité des vaisseaux sanguins. Les résultats l'ont tiré dans plusieurs directions à la fois dans sa quête pour dévoiler les processus liés à la maladie et faire progresser le domaine de la médecine régénérative.

DE GRANDES DÉCOUVERTES DE PETITE TAILLE

« Nous collaborons présentement avec un collègue de Vancouver capable d'évaluer les propriétés physiques d'une seule molécule qui mesure à peine 16 nanomètres de long. En vertu d'une demande de subvention, il aurait été difficile d'entreprendre un projet aussi stimulant mais ce type de partenariat nous permet de pousser la recherche dans de nouvelles directions. »

LE SAVIEZ-VOUS ?

D^r Keeley a présenté sa première demande de subvention à la Fondation au milieu des années 1970. Il a depuis porté plus d'un chapeau, dont celui d'examineur dans l'examen par les pairs, de membre du Conseil d'administration de la FMC et de président du Comité d'examen scientifique.

DE QUELLE FAÇON LA MISSION DE LA FMC VOUS ANIME-T-ELLE ?

« Je m'efforce de comprendre pourquoi certaines personnes sont exposées aux maladies cardiovasculaires tandis que d'autres ne le sont pas. Je suis confiant que cette découverte améliorerait la santé des gens. »

UNE RÉVOLUTION EN RÉADAPTATION D'AVC

En plus de l'aider à démarrer sa carrière de chercheur à pleine allure, le poste de chercheur de D^r Dukelow auprès de la FMC lui permet de s'intéresser à des choses qui peuvent à premier abord ressembler à de la science fiction. Par ses travaux révolutionnaires en robotique à l'aide de la chaise robotisée KINARM, le D^r Dukelow développe des méthodes beaucoup plus avancées d'évaluation des AVC qui permettent de mieux traiter les AVC et de réduire leur impact. Un parmi à peine une poignée de spécialistes dans le monde qui travaillent présentement avec la robotique. Le D^r Dukelow rassemble présentement les ressources et le personnel qualifié nécessaire à son laboratoire robotique futuriste à la fine pointe du progrès.

« Tout est question de temps. Il faut profiter au maximum de la capacité du cerveau de se guérir lui-même au cours des premiers mois suivant l'AVC. Notre outil innovateur permet de mieux surveiller et comprendre les améliorations chez les patients traités. Ainsi, nous commençons à découvrir des problèmes que nous ne soupçonnions pas à l'intérieur du cerveau. »

UN MONDE IDÉAL – Que feriez-vous avec un financement illimité ?

« Je m'assurerais que tout le monde, dans ce pays, puisse recevoir les meilleurs soins de réadaptation d'AVC afin de maximiser leur récupération et minimiser les séquelles des AVC. »

– D^r Sean Dukelow

D^r Michael Hill

Poste d'enseignement en recherche sur les AVC de la Fondation des maladies du cœur de l'Alberta, T.-N.-O. et Nunavut

D^r Philip Teal

Bourse d'enseignement en recherche clinique vasculaire cérébrale de la Fondation des maladies du cœur de la C.-B. et du Yukon/Famille Sauder

D^{re} Sonia Anand

Chaire de recherche sur la santé des populations de la Fondation des maladies du cœur de l'Ontario/Michael G. DeGroot

D^r Henry Duff

Chaire de recherche en cardiologie de la Fondation des maladies du cœur de l'Ontario à l'Université McMaster



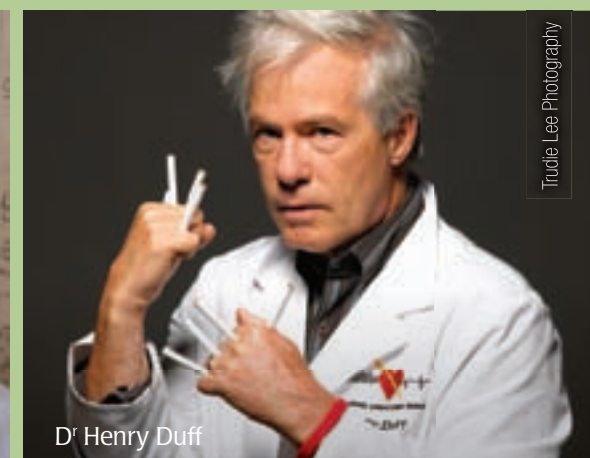
D^r Michael Hill



D^r Philip Teal



D^{re} Sonia Anand



D^r Henry Duff

UN MONDE DE POSSIBILITÉS

Le Canada est reconnu internationalement comme une mosaïque culturelle qui attire des gens du monde entier à la recherche d'une nouvelle vie prospère. Le D^r Michael Hill attire lui aussi. Il attire et lance les carrières de chercheurs prometteurs dans ce domaine en provenance d'Inde, d'Arabie saoudite et d'Allemagne, qui viennent partager leur expertise dans la mise en place d'un programme de recherche de calibre mondial portant sur la prévention, le diagnostic, le traitement et la réadaptation d'AVC. En collaboration avec des équipes du monde entier, ils se sont forgé une réputation de chercheurs cliniques renommés dans le domaine des AVC.

« *Un essai clinique de calibre mondial demande d'excellents chercheurs cliniques, des infrastructures de soutien importantes, du personnel compétent, une bonne collaboration entre les équipes participantes et du soutien financier. Nous réunissons tous ces éléments et tentons de parvenir à une découverte scientifique qui changera la façon d'administrer et de gérer les soins d'AVC dans le monde entier.* »

LE SAVIEZ-VOUS ?

À titre de nouveau chercheur du domaine vasculaire cérébral ayant obtenu la meilleure note, le D^r Hill a reçu en 2001-2002 le Prix et la bourse Barnett, une des plus prestigieuses distinctions présentées par la Fondation des maladies du cœur.

PLEINS FEUX SUR LA RECHERCHE SUR LES AVC

Le D^r Phillip Teal cherche à inspirer de jeunes esprits et augmenter la capacité de recherche sur les AVC dans sa lutte contre cette maladie. Avec le poste de professeur, son emploi du temps à l'Hôpital de Vancouver prend de nouvelles directions audacieuses afin de renforcer le programme d'AVC régional de la C.-B. et de permettre, à lui et à ses collègues, de prendre part à de nombreuses autres initiatives comme la stratégie contre les AVC de la Colombie-Britannique, les cliniques de prévention d'AVC, *Telestroke* et l'Acute Stroke Network (Réseau d'AVC aigu régional). Le D^r Teal a recruté les meilleurs et les plus brillants et leur a servi de mentor. Comme il le souligne, enseigner à des résidents en AVC, à des chercheurs en perfectionnement, à des étudiants en médecine et à des omnipraticiens comment devenir spécialistes du futur fait partie de son quotidien et permet de s'assurer qu'il y aura toujours du personnel formé pour aider les gens qui en auront besoin.

« *J'ai bien confiance qu'au cours de ma carrière, nous aurons produit des traitements plus efficaces afin de réduire les séquelles des AVC aigus. Je crois qu'il s'agira d'un cocktail de médicaments dont certains protégeront le cerveau, d'autres permettront de le restaurer et d'autres, de restaurer la circulation sanguine. Une approche à plusieurs volets fera toute la différence à long terme.* »

QUEL ASPECT DE LA MISSION VOUS MOTIVE-T-IL LE PLUS ?

« *Les années de travail sur les principaux facteurs de risque, comme l'hypertension artérielle, le cholestérol élevé, le tabagisme, l'obésité et les modes de vie commencent à porter fruit. De récentes études démontrent que les taux de mortalité attribuables aux maladies du cœur et aux AVC commencent à chuter, mais il ne faut pas lâcher prise une seule minute. Avec le vieillissement de la population, un nombre croissant de patients voit ses risques associés à ces maladies augmenter. Aucune complaisance n'est possible; il nous faut travailler d'arrache-pied et sans relâche.* »

TRANSMETTRE LES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE

Tout en générant de nouvelles connaissances sur l'interaction entre les gènes et l'environnement, la première titulaire de la Chaire de recherche en santé des populations de la Fondation des maladies du cœur tente de s'assurer que les résultats de la recherche rejoignent les groupes spécialement exposés aux maladies du cœur et aux AVC, notamment certains groupes ethniques, les femmes et les personnes socio-économiquement désavantagées. À l'aide d'outils innovateurs comme la messagerie texte et le courriel orientés vers les risques spécifiques de ces groupes, la D^{re} Sonia Anand et son équipe évaluent quels outils de partage et de transfert de connaissances sont les plus efficaces. L'équipe partage également ses connaissances avec d'autres chercheurs en santé des populations en développant un site Web à partir duquel les chercheurs peuvent partager l'information et les outils.

« *Parfois, les connaissances que nous produisons avec la recherche ne rejoignent pas certains groupes spécifiques. Nous mettons donc à l'essai des interventions destinées à améliorer les outils de partage et le transfert des connaissances et à modifier les comportements en adaptant ces messages aux contextes culturels spécifiques.* »

LE SAVIEZ-VOUS ?

La D^{re} Anand a participé à l'étude *INTERHEART*, cofinancée par la Fondation des maladies du cœur, qui a découvert que 90 % des premières crises cardiaques étaient attribuables à neuf facteurs de risque contrôlables, dont le tabagisme, des taux anormaux de lipides sanguins, une pression artérielle élevée, le diabète, l'obésité abdominale, le stress, une trop faible consommation quotidienne de légumes et de fruits et le manque d'activité physique quotidienne.

UN MONDE IDÉAL – Que feriez-vous avec un financement illimité?

« *J'étendrais mon étude des interventions multimédia et du partage des connaissances à d'autres groupes défavorisés. Ce qui fonctionne auprès de la communauté sud asiatique pourrait ne pas être efficace chez les Autochtones, car leurs besoins pourraient varier* »

– D^{re} Sonia Anand

UNE ÉQUIPE ORIENTÉE VERS L'AVENIR

Le D^r Henry Duff mobilise des équipes multidisciplinaires de chercheurs dans des domaines qui vont de la recherche moléculaire à la bioingénierie, crée de nouveaux laboratoires et tisse des liens avec d'autres équipes afin de développer une unité concurrentielle, de favoriser la collaboration et de déclencher de nouvelles initiatives. Ces chercheurs étudient la façon dont les gènes et l'environnement interagissent afin de provoquer les malformations cellulaires qui peuvent entraîner des crises cardiaques. Par l'entremise de partenariats uniques, le D^r Duff et son équipe découvrent de nouvelles stratégies de prévention et de traitement dans le cadre d'initiatives futuristes, comme la création d'une banque génétique destinée à l'étude de notre susceptibilité aux maladies et du lien avec l'environnement, le développement de modèles informatiques de protéines afin d'étudier leurs réactions à l'intérieur des cellules et la formation d'un groupe de régénération cardiaque.

« *Dans notre industrie, il est impossible de s'arrêter. Il faut sans cesse prendre des risques et les équipes sont la clé du succès. Rassembler des personnes aux compétences différentes est une stratégie efficace.* »

UNE FONDATION POUR LA SANTÉ

« *Le Canada excelle en recherche sur la santé du cœur. C'est en grande partie grâce à l'engagement de la Fondation des maladies du cœur à découvrir et à transformer les connaissances en pratique.* »

POUR COMBATTRE L'ENNEMI

« *La principale chose à faire pour obtenir une meilleure santé au meilleur coût est de cesser de fumer. C'est aussi simple que ça.* »



Tim Morrison et sa famille

Tout est possible quand on y met du cœur^{MC}

Tim Morrison est né avec une inversion des deux principales artères du cœur, ce qui le privait de l'oxygène dont il avait besoin. Ce problème de santé est appelé syndrome du bébé bleu. Il a survécu grâce à un chercheur financé par la FMC, qui a développé l'intervention révolutionnaire qui a permis aux chirurgiens de réparer son cœur alors qu'il n'avait que six jours.

Voilà cinquante ans, il en serait probablement mort. Il est maintenant marié, père d'une fillette et plus actif que jamais, sur la scène mondiale du curling. Comme le dit Tim : « J'espère que d'autres personnes aux prises avec un problème de santé semblable pourront eux aussi mener une vie normale, et même extraordinaire, grâce à la Fondation des maladies du cœur. »

partie de leur famille élargie. Les deux chercheurs se sentent étroitement liés à la communauté de la FMC à titre de chercheurs financés par la Fondation. Les deux sont réviseurs d'une des publications les plus populaires de la Fondation, intitulée *Le stress apprivoisé*.

La Dre Lavoie siège au sein du Comité d'examen scientifique de la FMCC tandis que l'étude de D^r Bacon sur les troubles d'anxiété, la dépression et leurs liens avec l'hypertension artérielle faisait l'objet d'un communiqué de nouvelles du Congrès canadien de cardiologie 2008, organisé par la FMCC et la Société canadienne de cardiologie.

« Toutes les personnes de la Fondation avec lesquelles nous avons fait affaire ont été spécialement chaleureuses et agréables », affirme la Dre Lavoie.

Leurs fréquentations se sont déroulées sur un modèle « Même jour, même heure l'an prochain », dans le cadre moins que romantique de la rencontre scientifique annuelle de l'*American Psychosomatic Society* (APS).

Le couple s'est rencontré en 2001 alors que le D^r Bacon, d'Angleterre et la Dre Lavoie, de Montréal, faisaient tous deux des présentations dans le cadre de la rencontre de l'APS à Monterey, en Californie. « Nos recherches se ressemblaient, affirme le D^r Bacon. Kim a fait sa présentation la première et j'avais des questions à lui poser. La discussion fut agréable. »

La Dre Lavoie a laissé son adresse de courriel à D^r Bacon, mais par inadvertance, celle-ci n'était pas valide. « Tous mes courriels m'étaient retournés », explique le D^r Bacon.

Les deux chercheurs ne se sont pas revus avant l'année suivante, à la rencontre 2002 de l'APS à Barcelone. À ce moment, la Dre Lavoie venait de mettre fin à une relation personnelle et était peu intéressée à « fraterniser », à ses propres dires.

Il a fallu attendre à l'année suivante. En 2003, les deux occupaient des postes postdoctoraux, elle à Montréal et lui en Caroline du Nord, où par coïncidence, il s'est lié d'amitié avec une amie de la Dre Lavoie. Les trois personnes ont donc convenu d'avance d'assister à la rencontre de l'APS à Phoenix et de visiter le Grand Canyon et Las Vegas.

À la toute dernière minute, l'amie a dû changer ses plans pour accepter un poste. Alors, la Dre Lavoie et le D^r Bacon, bien que se connaissant peu, ont décidé d'entreprendre quand même le voyage ensemble. Nous nous sommes bien entendus dès le départ et deux semaines plus tard, il me demandait en mariage », explique la Dre Lavoie.

L'an dernier, ils ont collaboré sur un important projet, une fille prénommée Olivia, née au printemps 2008.

« Puisque nous allons souvent aux mêmes événements, nous emmenons Olivia avec nous, explique le D^r Bacon. Elle a déjà assisté à une dizaine de conférences scientifiques depuis l'âge de six semaines.

En fait, Olivia a même reçu une cocarde spécialement créée pour elle lors de la plus récente rencontre de l'APS à Chicago. C'est normal, elle a à peine un an et se retrouve déjà impliquée dans l'entreprise familiale ».

Les résultats de la recherche de la FMC changent des vies

Les maladies du cœur et les AVC nous toucheront tous éventuellement, que ce soit personnellement ou par une personne chère ou un proche. Elles affectent autant les hommes que les femmes, les jeunes et les aînés, et tous les groupes ethniques. En fait, une personne meurt des suites d'une maladie cardiaque ou d'un AVC toutes les sept minutes au Canada : des parents, des enfants des amis. Et plus de 1,6 million de Canadiens et Canadiennes et leurs personnes soignantes vivent avec les séquelles de ces maladies.

Partout au Canada, des chercheurs de la Fondation mettent leur cœur et leur esprit à trouver des réponses.

Nouvelle arme à double action contre les AVC

Une chercheuse de la Fondation est la première à avoir établi un lien entre une protéine présente dans les neurones et le rétablissement après un AVC, ce qui offre un espoir de trouver de nouvelles façons de prévenir les lésions cérébrales causées par l'AVC.

Le laboratoire de la Dre Hsiao-Huei Chen fut le premier à démontrer que les taux d'une protéine appelée LMO4 augmentent après un AVC ischémique afin de protéger les neurones contre les dommages. Cette découverte permet de se demander si en augmentant cette réaction naturelle, on pourrait améliorer les taux de survie et le rétablissement après un AVC. La Dre Chen a découvert que non seulement un taux plus élevé de LMO4 protège le cerveau contre les dommages, mais il augmente également l'efficacité de médicaments existants destinés à réduire les risques de récurrence d'AVC, ce qui fait du LMO4 une arme à double action.

Cette année, la chercheuse de l'Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa est la lauréate de la bourse Henry J.M. Barnett de la FMCC, une des plus prestigieuses distinctions décernées par la Fondation des maladies du cœur du Canada.

« Le fait de recevoir le prix Barnett est un immense honneur, affirme la Dre Chen. Ce soutien me permettra d'explorer des avenues de recherche plus difficiles à poursuivre dans le cadre d'une subvention de recherche habituelle. »



Dre Hsiao-Huei Chen, boursière Barnett de la FMC

La bourse Henry J.M. Barnett de la FMCC est remise chaque année au nouveau chercheur du domaine vasculaire cérébral ayant obtenu la note la plus élevée.

UN MONDE IDÉAL – que feriez-vous avec des fonds illimités?

« Les gens meurent de maladies chroniques, pas d'infections. Il faut encourager davantage les modes de vie sains. J'investirais dans la collaboration avec les médecins dès la faculté de médecine, afin de les sensibiliser aux aspects comportementaux de la médecine. Leurs connaissances sont excellentes, mais il faudrait améliorer les stratégies de prestation. »

– Dre Kim Lavoie

D^r Robert Hegele, conférencier de la FMCC

Une goutte de sang peut-elle prédire votre avenir ?

Le projet de génome humain a déclenché des percées spectaculaires capables de transformer l'avenir de la médecine. Pour l'éminent chercheur en génétique D^r Robert Hegele, le projet a ouvert la porte au développement de tests d'ADN capables de prédire les risques de maladies du cœur et d'AVC au cours des 10 prochaines années.

« Votre code d'ADN complet peut être obtenu à partir d'une seule goutte de sang. Il est possible de l'assembler et de prédire vos prédispositions aux maladies du cœur et aux AVC », explique le D^r Hegele, qui compare son travail à celui des détectives de l'émission CSI. Mais au lieu de poursuivre des criminels, il recherche des gènes. « Nous examinons des millions de paires de gènes base et tentons de les intégrer dans un test génétique. »

Les travaux du D^r Hegele soulèvent la question de l'inné et de l'acquis, qui intrigue les chercheurs depuis de nombreuses années. Le destin est-il l'esclave de la génétique? « La génétique ne constitue pas une sentence à vie pour certains, affirme le D^r Hegele. De simples gestes, aussi simples que cesser de fumer, manger sainement et faire de l'activité physique, permettent de compenser les prédispositions génétiques. »

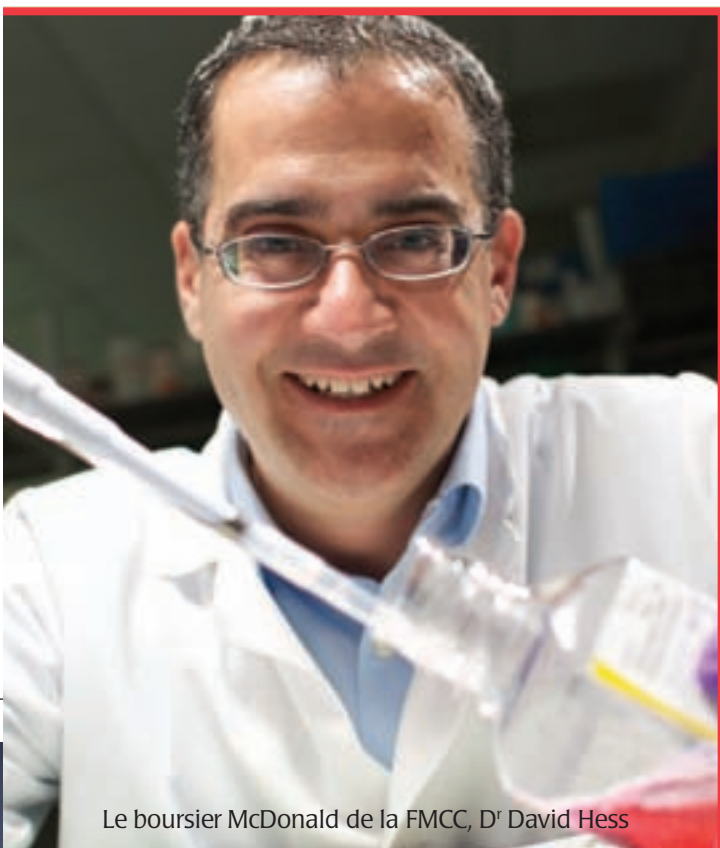
Des antécédents familiaux de maladie du cœur ont conduit ce chercheur de carrière de la Fondation des maladies du cœur vers le domaine de la génétique il y a une vingtaine d'années. Depuis, son laboratoire a découvert les fondements génétiques de 12 maladies et plus de 100 mutations génétiques reliées au cholestérol élevé, au diabète et aux maladies du cœur. L'*American Heart Association* a choisi ses recherches originales sur la résistance à l'insuline monogénique et l'athérosclérose parmi ses 10 principales découvertes scientifiques en 2001.

« *Le mode de vie est essentiel, mais les traitements pharmacologiques peuvent aussi être importants. Les médicaments de demain proviendront d'une meilleure compréhension génétique des causes des maladies du cœur et des AVC.* »



D^r Robert Hegele, conférencier de la FMCC

Le conférencier 2009 et chercheur de carrière de la Fondation des maladies du cœur, D^r Robert Hegele, dirige le Martha G. Blackburn Cardiovascular Genetics Laboratory au Robarts Research Institute et enseigne la médecine et la biochimie au University of Western Ontario.



Le boursier McDonald de la FMCC, D^r David Hess

Le Prix McDonald de la FMCC est remis au nouveau chercheur de la Fondation ayant obtenu la meilleure note.

Le chercheur-boursier McDonald de la FMCC a la recherche dans le sang

Les carrières sont souvent la réalisation des rêves d'enfant, mais aussi du destin. Il suffit d'en parler avec David Hess.

Pendant son enfance à Kitchener, en Ontario, David Hess savait qu'il voulait devenir médecin. « Je me suis toujours intéressé à la science et à la médecine », affirme-t-il. Cette ambition était alimentée par ce qui lui est arrivé à l'âge de 15 ans. Souffrant d'anémie aplasique, il a reçu une greffe de moelle osseuse de la part de son frère : « Je vis avec sa moelle dans mon sang depuis 23 ans. »

Cette expérience a déclenché chez lui une fascination pour la biologie des greffes qui n'a cessé de croître depuis. D^r Hess est maintenant chercheur au sein du groupe de recherche en biologie vasculaire au Robarts Research Institute et professeur adjoint au *University of Western Ontario*. Cette année, il est aussi lauréat du Prix et de la bourse McDonald, la plus haute distinction présentée à un nouveau chercheur par la Fondation des maladies du cœur du Canada.

Son objectif consiste à mieux comprendre les fonctions cellulaires qui gouvernent la croissance de nouveaux vaisseaux sanguins (l'angiogenèse). Ces connaissances sont essentielles afin de développer des traitements cellulaires dans le but de contrer la circulation sanguine restreinte et les dommages causés aux tissus par la maladie vasculaire périphérique, les maladies cardiaques ischémiques et les AVC.

« Je dirige mon laboratoire depuis trois ans, ce qui est relativement court, affirme-t-il. Ce prix prestigieux m'aidera définitivement à obtenir de nouvelles subventions. C'est un important atout pour faire progresser ma carrière. »

Remplir les cases vides

Quelle est la meilleure façon de transformer la recherche en action? « Il ne suffit pas de financer la recherche, de lancer des chercheurs et d'espérer de tout notre cœur, explique Linda Piazza, directrice de la recherche à la FMCC. C'est la raison pour laquelle nous réunissons les personnes qui *créent* les connaissances et qui *utiliseront* ce savoir. »

Le résultat, c'est une série d'ateliers d'interaction entre chercheurs organisés par la Fondation des maladies du cœur. Ces rencontres permettent aux chercheurs de la FMC qui travaillent dans des domaines connexes de rencontrer des leaders d'opinion importants, comme des décideurs politiques, des praticiens et des planificateurs afin de leur présenter leurs plans de partage et de transfert des connaissances. C'est une étape importante du Cycle contrôlé de la recherche de la Fondation. Les partenaires financiers y participent également.

La FMCC a organisé deux de ces ateliers cette année à l'intention des chercheurs en réanimation et en environnement bâti. Une rencontre sur les AVC est prévue pour juin 2010.

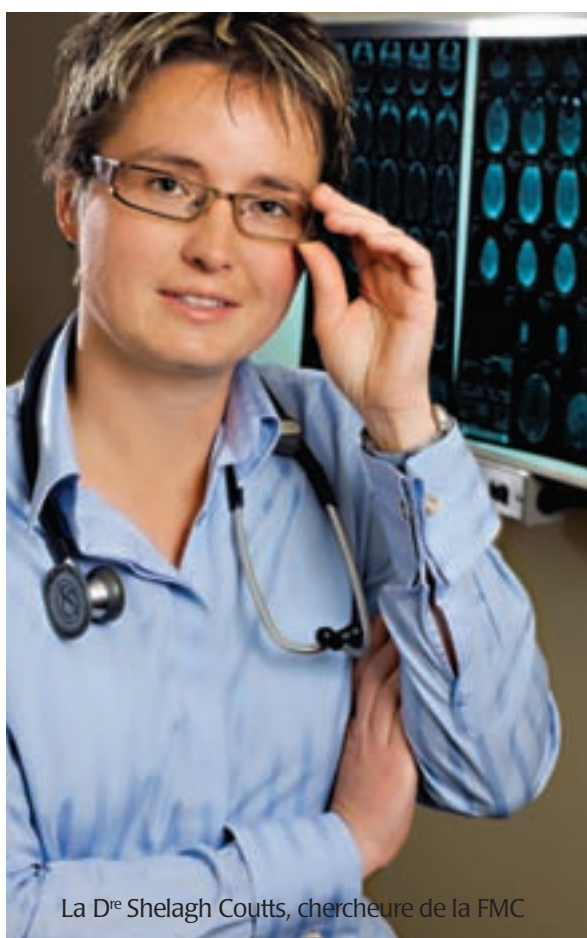
Le D^r Michael Shuster, qui a participé à l'atelier sur la réanimation, dit que le forum est un élément essentiel de l'ensemble des liens qui unissent la recherche à la politique et à la pratique.

« C'est un moyen de partager des idées qui documenteront les recherches futures et de suggérer aux chercheurs des façons d'augmenter leur efficacité et de faire passer leurs travaux de la phase d'étude à celle de la pratique, explique le D^r Shuster, spécialiste de la médecine d'urgence à Banff et membre du Comité consultatif sur les politiques de réanimation et du Comité de liaison internationale en réanimation.

La D^{re} Laurie Morrison, une chercheuse de la FMC et chercheuse clinicienne du groupe *Rescu* de l'hôpital St. Michael's qui a aussi participé à l'atelier, explique : « La FMCC adopte la bonne approche. Les mondes de la recherche et de l'implantation des politiques ne se côtoient pas souvent. »

La D^{re} Morrison affirme que pour le personnel de soins de santé, la prise de décision est un mélange de connaissances scientifiques, de pratiques exemplaires, de faisabilité et de coût qui fait que les données scientifiques ne comptent pas toujours autant qu'elles le devraient. Ce forum traite des iniquités de l'équation. « En même temps, affirme-t-elle, j'apprends à comprendre et à apprécier les enjeux des décideurs politiques. »

En plein dans le mille. « Ces ateliers offrent à tous les participants la possibilité de « remplir les cases vides », explique Madame Piazza.



La D^{re} Shelagh Coutts, chercheuse de la FMC

Une chercheuse clinicienne de la FMCC est en bonne voie de dépister les mini-AVC à temps

La neurologue D^{re} Shelagh Coutts et son équipe développent de nouvelles techniques d'examen du cerveau permettant de diagnostiquer rapidement et efficacement les personnes en proie à un AVC.

Afin de soutenir ces recherches innovatrices, la Fondation des maladies du cœur a décerné à la D^{re} Coutts la toute première bourse de chercheur clinicien distingué, en partenariat avec l'Institut de santé circulatoire et respiratoire des IRSC et AstraZeneca Canada Inc.

« Je suis fière que mes recherches puissent améliorer le traitement et le sort des survivants d'AVC, affirme la D^{re} Coutts. Les patients de partout au Canada sont mieux soignés grâce aux recherches financées par la Fondation des maladies du cœur. »

La recherche en action

Ce n'est pas seulement la recherche proprement dite qui le stimule. Robert Petrella s'est penché pendant la plus grande partie de sa carrière sur l'impact de l'activité physique sur les personnes en santé et les personnes handicapées. Il se concentre maintenant sur les collaborations visant à assurer l'utilisation rapide des résultats de la recherche.

« Nous visons tous le même but, explique le chercheur de la Fondation, D^r Robert Petrella. Mais, en collaborant avec d'autres équipes, nous y parvenons plus rapidement. » Et la Fondation a développé un mécanisme qui garantit que les résultats de la recherche seront partagés et utilisés.

Ce modèle de recherche nouveau et innovateur est celui qu'a adopté la Fondation des maladies du cœur du Canada.

« Simplement financer la recherche ne suffit pas, explique Linda Piazza, directrice de la recherche à la Fondation des maladies du cœur du Canada. Il faut transformer les résultats en politiques ou en pratique. »

“Nous ne faisons pas que souhaiter le partage et le transfert des connaissances; nous le pratiquons de façon formelle.”

La Fondation des maladies du cœur du Canada (FMCC) a développé le Cycle contrôlé de la recherche qui relie les décideurs et les « leaders » d'opinion aux résultats de la recherche. On s'assure ainsi que les priorités de la recherche soient conformes aux priorités stratégiques de la mission. Le partage et le transfert des connaissances est un élément central de ce cycle innovateur.

L'Initiative sur les complications cardiovasculaires du diabète, dont les travaux de D^r Petrella font partie, adopte aussi cette approche. L'initiative, un partenariat entre la FMCC, l'Institut de santé circulatoire et respiratoire des IRSC,

l'Association canadienne du diabète, Santé Canada, Pfizer et Tekes, l'agence finlandaise de technologie et d'innovation, intègre le partage et le transfert des connaissances dans tous les volets de la recherche qu'elle finance.

Ce partenariat avec des chercheurs finlandais enrichit le programme en développant les forces de chaque partenaire, affirme le D^r Petrella, établi au Lawson Health Research Institute de London, en Ontario.

« Ces gens excellent dans divers domaines qui n'existent pas au Canada, comme la surveillance à distance de l'activité physique, indique le D^r Petrella. Mais ils n'ont pas, par exemple, les antécédents de médecine communautaire dont nous disposons. »

Les six équipes financées se rencontrent annuellement afin de partager leurs résultats et s'appuyer sur les travaux des autres équipes. Entre les réunions, un site Web commun permet de conserver la communication ouverte. Ainsi, les résultats de la recherche entraîneront des améliorations plus rapidement et plus efficacement que si les mêmes recherches étaient financées par plusieurs subventions distinctes.

« Nous ne faisons pas que souhaiter le partage et le transfert des connaissances; nous le pratiquons de façon formelle, explique Linda Piazza. »



D^r Kevin Shoemaker et D^r Robert Petrella, chercheurs de la FMC et membres de l'équipe des CCD

L'activité physique et les nouvelles technologies

L'équipe de D^r Petrella étudie des indicateurs précoces de complications cardiovasculaires associées au diabète, un facteur de risque relié aux maladies du cœur et aux AVC, et vérifie l'efficacité de diverses formes d'activité physique afin de réduire les risques de ces complications. L'équipe se penche aussi sur les façons d'utiliser les technologies en vogue, comme les téléphones mobiles et les BlackBerrys afin de surveiller les effets de l'activité physique.

« Ce qui est vraiment innovateur, c'est de songer à offrir des programmes d'activité physique là où vivent les gens et où ils sont le plus exposés aux risques, indique le D^r Petrella. En fin de compte, il ne suffit pas de produire des rapports et de publier des résultats d'études contrôlées. Il faut aussi les utiliser là où ils sont le plus utiles. »

POUR EN SAVOIR PLUS

- Les chercheurs sont invités à s'abonner à notre cyberbulletin de la recherche mensuel à l'adresse research@hsf.ca.
- Visitez le site hsf.ca/research régulièrement afin de connaître les possibilités de financement, les résultats des concours et les renseignements sur les programmes de recherche.
- Les ressources destinés aux patients de la FMC, dont notre site Web fmcoeur.ca qui contient des outils de prise en charge en ligne et gratuits comme le *Plan d'action de tension artérielle*^{MC} (fmcoeur.ca/ta).
- Les Canadiens et Canadiennes peuvent poser des questions au sujet de la prévention des maladies du cœur et des AVC et commander des brochures et ressources gratuites de la FMC en téléphonant à la Ligne info-santé de la Fondation, 1-888-473-INFO (1-888-473-4636).



Une étape importante

Combien de chercheurs et d'analystes de politique faut-il pour formuler une définition? Il en a fallu 24, pour être exact. Définir ce que signifie Partage et transfert des connaissances pour la Fondation aura été l'objet de longues discussions, de collaboration et de débats. Qu'en est-il ressorti? La Fondation définit le transfert et le partage des connaissances comme le processus dynamique et collaboratif destiné à créer, à partager et à utiliser la recherche et les autres connaissances dans le but d'éliminer les maladies du cœur et les AVC et d'en réduire l'impact.

« Peu d'organismes de financement à travers le monde ont épousé leur rôle de promotion du partage et du transfert des résultats de la recherche vers une meilleure santé et de meilleurs soins que la Fondation des maladies du cœur, ou encore adopté une approche aussi rigoureuse guidée par les connaissances ainsi partagées et transférées. »

– D^r Ian Graham, vice-président du Portefeuille de l'application des connaissances, IRSC



Notre mission, pour la vie

Organisme bénévole, la Fondation des maladies du cœur mène la lutte vers l'élimination des maladies du cœur et des accidents vasculaires cérébraux (AVC) et la réduction de leur impact, en contribuant activement à l'avancement de la recherche et sa mise en application, à la promotion de modes de vie sains, et à la représentation auprès des gouvernements.