Janvier 2006, Volume 1, Numéro 1

THE BEAT

UN RECUEIL D'INFORMATION SUR L'INSTITUT DE CARDIOLOGIE DE L'UNIVERSITÉ D'OTTAWA

FAITS SAILLANTS

« Nous entendons poursuivre nos efforts pour encourager la recherche et l'innovation dans les hôpitaux ontariens, car c'est de cette façon que nous pourrons mettre en place les conditions propices à l'émergence de découvertes révolutionnaires et de nouvelles connaissances qui auront des effets positifs pour la population et permettront d'améliorer à la fois les services de soins de santé et le système de santé en Ontario. »

– Dalton McGuinty, premier ministre de l'Ontario et ministre de la Recherche et de l'Innovation, qui s'est récemment entretenu avec le Dr Robert Roberts.

On prévoit la mise en place d'un total de 11 bourses de recherche avec les dons recueillis dans le cadre de l'ambitieux programme de souscription de la Fondation de l'Institut de cardiologie, dont l'objectif est de 100 millions de dollars et qui a permis d'amasser à ce jour une somme considérable au profit de l'ICUO.

« Les nouvelles techniques chirurgicales utilisées à l'Institut font de plus en plus appel à des pratiques moins effractives pour régler les problèmes médicaux associés à la coronaropathie. »

– Dr Mesana, qui a dirigé des changements importants au sein de la Division de chirurgie cardiaque

« *FrancoForme* est le seul service de ce genre au pays, qui offre gratuitement la prévention primaire au patient. »

– Dr Michele de Margerie, ICUO

DANS CE NUMÉRO

P. 1-2 Dalton McGuinty souligne le lien entre l'innovation médicale et la prospérité de la province

P. 1-3 L'innovation et la recherche donnent de nouvelles orientations à la chirurgie cardiaque

P. 2 Surmonter la distance et la langue pour mieux desservir les patients

P. 4 La Fondation soutient les priorités de recherche de l'ICUO

P. 4 L'inventeur du stimulateur cardiaque intronisé au Panthéon canadien des sciences et du génie

Le bulletin *The Beat* est publié neuf fois par année par l'Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa (ICUO). Veuillez faire part de vos questions et de vos commentaires concernant le bulletin à Jacques Guerette, vice-président du Service des communications, en composant le (613) 761-4850 ou en écrivant à jguerette@ottawaheart.ca. Pour de plus amples renseignements, consultez notre site Web au www.ottawaheart.ca.

University of Ottawa Heart Institute
Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa

Le premier ministre McGuinty et le Dr Roberts examinent l'approche novatrice qu'utilise l'ICUO pour identifier les gènes responsables de la coronaropathie.

Dalton McGuinty souligne le lien entre l'innovation médicale et la prospérité de la province

Dalton McGuinty, premier ministre de l'Ontario, était récemment de passage à l'Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa (ICUO) pour participer à une réunion privée avec le Dr Robert Roberts, président-directeur général de l'ICUO, et faire le point sur quelques-unes de nos dernières réalisations. En plus d'occuper le poste de premier ministre de l'Ontario, M. McGuinty exerce aussi la fonction de ministre de la Recherche et de l'Innovation. The Beat a eu l'occasion de lui poser quelques questions au sujet de l'importance de l'innovation médicale pour la province.

The Beat : Quelle est l'importance de l'innovation dans les hôpitaux ontariens? Quels en sont les bienfaits?

M. McGuinty : Notre gouvernement a mis sur pied un nouveau ministère qui se consacre à la recherche et à l'innovation, dont j'assume la responsabilité, en raison du caractère essentiel de l'innovation pour la prospérité de l'Ontario au 21e siècle. Nous avons pour objectif de créer une culture de l'innovation en Ontario, car nous reconnaissons que l'accroissement de la qualité de vie de nos concitoyens et de nos concitoyennes passe par le soutien à la recherche et à l'innovation.

L'histoire de l'Ontario est marquée par certaines des plus grandes découvertes de l'humanité. C'est en effet grâce à l'expertise ontarienne que les patients du monde entier ont aujourd'hui accès à l'insuline, qui a permis de sauver un nombre incalculable de vies. Nous avons également conçu le premier stimulateur cardiaque au monde et assuré ainsi une meilleure qualité de vie à des millions de patients. Et, encore aujourd'hui, les scientifiques ne cessent de réaliser des percées dans les laboratoires de recherche d'un bout à l'autre de la province.

Nous entendons poursuivre nos efforts pour encourager la recherche et l'innovation dans les hôpitaux ontariens, car c'est de cette façon que nous pourrons mettre en place les conditions propices à l'émergence de découvertes révolutionnaires et de nouvelles connaissances qui auront des effets

(Suite à la page 2)

L'innovation et la recherche donnent de nouvelles orientations à la chirurgie cardiaque

L'automne dernier, des chirurgiens cardiologues de l'ICUO ont exécuté, à l'aide d'un dispositif électrique bipolaire, la première intervention chirurgicale thoracoscopique à effraction minimale au Canada pour corriger les battements de cœur irréguliers. L'intervention consiste essentiellement à rectifier les battements de cœur du patient pour remédier à une fibrillation auriculaire, après l'introduction d'une caméra à fibres optiques miniature dans une petite incision afin de surveiller l'intérieur de la cavité thoracique.

La fibrillation auriculaire est la forme la plus courante de battements de cœur irréguliers chez les patients âgés, et la fibrillation auriculaire chronique est associée à l'insuffisance cardiaque, à la formation de caillots sanguins et à un plus grand risque d'accident vasculaire cérébral.

Cette technique chirurgicale complexe a été utilisée afin de court-circuiter les terminaisons nerveuses qui causent des impulsions électriques anormales dans le cœur. Pendant l'intervention, le thoracoscope a transmis une image du cœur sur un écran, éliminant la nécessité d'ouvrir le sternum pour mieux voir l'intérieur de la cavité thoracique. À l'aide du thoracoscope situé dans la petite incision, le chirurgien a pu accéder au péricarde fibreux entourant le cœur, sans avoir à ouvrir le thorax pour voir le cœur.

L'intervention ne dure que quelques heures et procure des avantages considérables. Après une intervention chirurgicale thoracoscopique, la douleur est moins forte, la cicatrisation moins longue et le rétablissement plus rapide qu'à la suite d'une opération à cœur ouvert traditionnelle. L'intervention réduit aussi le risque d'infection grave que court un patient avec une plaie ouverte plus large.

« C'est une intervention très avantageuse qui est efficace dans 90 à 95 p. 100 des cas », affirme le Dr Thierry Mesana, chef de la Division de chirurgie cardiaque à l'ICUO. « Le rythme cardiaque du patient a été complètement rétabli dans les trois cas traités ainsi à ce jour.

« Les nouvelles techniques chirurgicales utilisées à l'Institut font de plus en plus appel à des pratiques moins effractives pour régler les problèmes médicaux associés à la coronaropathie », ajoute le Dr Mesana, qui a dirigé des changements importants à la Division de chirurgie cardiaque depuis sa nomination en 2001. « La complexité et les niveaux de compétences qu'exigent les interventions chirurgicales novatrices sont amplifiés par une population croissante de patients âgés qui souffrent en général de maladies multiples,

(Suite à la page 3)

(Suite de Dalton McGuinty souligne le lien entre l'innovation médicale et la prospérité de la province)

positifs pour la population et permettront d'améliorer à la fois les services de soins de santé et le système de santé en Ontario.

The Beat : En quoi est-il important pour l'Ontario d'accueillir des « chefs de file mondiaux » de la médecine et d'autres disciplines?

M. McGuinty : Dans le contexte de la nouvelle économie du savoir, notre gouvernement souhaite investir dans l'innovation afin d'attirer en Ontario les meilleurs et les plus brillants chercheurs étrangers et des projets de recherche de partout dans le monde.

Nous savons que les pays et territoires qui investissent dans l'innovation, qui stimulent et mettent à profit la créativité de leurs citoyens et de leurs citoyennes et qui commercialisent leurs idées le plus efficacement sont ceux qui bénéficient des emplois les plus intéressants, des économies les plus fortes et de la qualité de vie la plus élevée.

En devenant un « chef de file mondial » dans le domaine de la médecine et de la R et D, l'Ontario pourra tracer la voie à suivre pour donner une nouvelle impulsion à la science et à l'économie en renforçant les liens entre la recherche et l'industrie. Je répète souvent que la plus grande richesse de l'Ontario réside dans ses ressources humaines. La formation d'une main-d'œuvre créative, instruite et hautement qualifiée et la promotion des idées et de l'innovation contribueront à assurer que l'Ontario demeure l'endroit par excellence pour les années à venir.

The Beat : Votre gouvernement a-t-il prévu des mesures spéciales de soutien à l'intention de ces « chefs de file mondiaux »?

M. McGuinty : Certains des esprits les plus créatifs et les plus brillants de la planète se trouvent ici même, en Ontario. Quand je regarde tout ce qui est accompli dans les laboratoires de recherche de nos hôpitaux et de nos universités, je me rends compte à quel point l'Ontario possède tous les atouts pour faire de l'innovation une priorité.

Notre gouvernement a constitué un nouveau ministère de la Recherche et de l'Innovation pour stimuler l'innovation parce que nous croyons au potentiel créatif des Ontariens et des Ontariennes. Je suis convaincu que l'éclosion de ce potentiel est essentielle à l'avenir de la province, et c'est pourquoi j'ai choisi de diriger ce ministère.

Il est indispensable de fournir un appui aux chercheurs afin de créer une culture de l'innovation en Ontario. Nous soutenons la recherche de calibre international au moyen de programmes tels que le Fonds pour la recherche en Ontario (FRO), le Fonds ontarien d'encouragement à la recherche-développement et le Fonds ontarien pour l'innovation. Il y a tout juste quelques semaines, nous annoncions les organismes sélectionnés dans le cadre du dernier cycle d'octroi des subventions d'infrastructure du FRO. Notre gouvernement a pris l'engagement de verser, par l'intermédiaire du FRO, plus de 100 millions de dollars pour financer au-delà de 350 projets d'infrastructure dans des collectivités de toutes les régions de l'Ontario. En tout, nous nous sommes engagés à affecter 1,8 milliard de dollars à la recherche et à la commercialisation sur une période de quatre ans.

Notre gouvernement établira également le Conseil ontarien de la recherche et de l'innovation afin d'obtenir les conseils les plus judicieux d'un comité d'experts sur la façon de mettre en valeur les forces de l'Ontario et d'élaborer des stratégies pour mobiliser tous les secteurs de l'économie en vue de soutenir notre programme en matière d'innovation.

Je crois que cet établissement remarquable peut continuer d'apporter une précieuse contribution à la création d'une culture de l'innovation en Ontario.

– Dalton McGuinty, premier ministre de l'Ontario et ministre de la Recherche et de l'Innovation

The Beat : Comment un organisme comme l'Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa peut-il aider la province à relever le défi de l'innovation?

M. McGuinty : Natif d'Ottawa, j'éprouve une grande fierté à voir tout ce qui est accompli pour améliorer les soins de santé et favoriser l'innovation dans la région.

Les établissements de santé comme l'Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa contribuent déjà à concrétiser les objectifs de l'Ontario en matière d'innovation. Depuis près de 30 ans, l'ICUO s'impose comme un chef de file international dans le diagnostic, le traitement et la prévention des maladies du cœur, tant grâce à la prestation de soins aux patients qu'à ses activités de recherche et d'enseignement.

Je crois que cet établissement remarquable peut continuer d'apporter une précieuse contribution à la création d'une culture de l'innovation en Ontario en persévérant à protéger, à encourager et à valoriser une culture axée sur la créativité au sein même de ses murs, en multipliant les partenariats en innovation et en travaillant de concert avec les organismes de soutien à l'innovation, tels les réseaux régionaux d'innovation et les réseaux sectoriels d'innovation.

The Beat : Avez-vous un message particulier à transmettre à la grande famille de l'ICUO, administrateurs, médecins, infirmières, professionnels paramédicaux et autres?

M. McGuinty : Je sais que cette équipe dévouée traite plus de 80 000 patients par année. Je désire profiter de l'occasion pour remercier tous les membres du personnel de cet établissement exceptionnel pour leur travail quotidien, pour leurs sacrifices et pour leur engagement à améliorer la vie des Ontariens et des Ontariennes.

Je souhaite également souligner que le gouvernement contribue, lui aussi. Nous nous sommes engagés à améliorer les soins de santé en Ontario et j'ai l'intime conviction qu'en continuant à travailler ensemble, nous pourrons rehausser encore davantage la qualité des soins offerts à nos concitoyens et à nos concitoyennes.

Surmonter la distance et la langue pour mieux desservir les patients

Avec ses nouveaux programmes d'approche, l'ICUO fait en sorte que les soins de santé et les informations sur la santé soient plus accessibles à une partie importante de la population francophone de l'Ontario.

Selon un profil statistique de 2005, établi par l'Office des affaires francophones de l'Ontario, l'Est ontarien regroupe plus de 40 p. 100 des francophones de la province. De plus, la population francophone a augmenté deux fois plus vite dans cette région que dans les autres communautés franco-ontariennes. Dans l'Est de l'Ontario, les francophones constituent approximativement 15 p. 100 de la population – environ une personne sur sept est francophone – et bon nombre d'entre eux vivent en régions rurales. Par ailleurs, les francophones sont sous-représentés dans les professions liées au secteur de la santé en Ontario.

D'après une nouvelle étude publiée en décembre 2005 – le *Deuxième Rapport sur la santé des francophones de l'Ontario* – il n'existe pas de différence importante entre les francophones et l'ensemble de la population ontarienne sur le plan des maladies chroniques (comme l'hypertension artérielle) et des blessures graves. Toutefois, ce rapport fait état d'un taux plus élevé de maladies du cœur chez les francophones, attribuable principalement à des différences d'habitudes de vie entre ce groupe et les autres groupes sociolinguistiques.

Un plus grand nombre de francophones que de non-francophones font usage du tabac, sont obèses et sont atteints de maladies du cœur. En général, ils ne consultent pas les médecins ou les intervenants locaux du secteur de la santé. Par conséquent, ils ont tendance à se présenter aux salles d'urgence, avec une maladie à un stade avancé et souvent en situation de crise.

En tant que minorité, les francophones font face à un manque de soutien social et à un réseau social restreint. Ceux qui vivent en régions rurales sont d'autant plus sujets à l'isolement. La nécessité d'offrir des services en français tout en permettant aux francophones de demeurer dans leur communauté, qui répond généralement à leurs besoins linguistiques, est un aspect important de la prestation des soins de santé.

Pour répondre à ces besoins, l'ICUO entreprend deux projets majeurs qui représentent des progrès substantiels dans la prestation des services de santé aux francophones de l'Ontario.

Le premier projet, qui a débuté en septembre 2005, comprend deux initiatives basées sur la technologie. La première fait appel à la technologie à domicile pour tisser des liens entre le patient, les fournisseurs de soins de santé primaires et les services spécialisés de cardiologie. Cette initiative offre aux patients qui présentent une insuffisance cardiaque et qui vivent en régions rurales la possibilité de transmettre par téléphone, à l'aide d'un équipement spécial de télémonitorage, leur poids et leurs signes vitaux pendant trois mois. La formule crée un réseau médical important qui permet à l'omnipraticien local de consulter des ressources de traitement et de soins spécialisés, tout en encourageant les patients à participer davantage à leur rétablissement.

« Ce projet constitue un grand progrès dans la gestion des maladies chroniques », a déclaré la Dre Renee Arnold, médecin de famille à l'Hôpital général de Hawkesbury, l'établissement qui dessert le plus fort pourcentage de francophones vivant dans l'Est de l'Ontario. « Les patients jouent un rôle actif, les omnipraticiens sont liés par voie électronique et la formule peut être adaptée à d'autres maladies chroniques. De plus, cela aide à garder les patients à l'extérieur de l'hôpital. »

La deuxième initiative a recours à la technologie de la réponse vocale interactive, qui permet de téléphoner automatiquement aux patients francophones qui ont subi une intervention chirurgicale, le troisième et le dixième jour après leur congé de l'hôpital pour s'enquérir de leur état de santé. Cet intervalle correspond à la période des plus nombreuses complications postopératoires et le système assure que l'on s'occupe sans retard des questions ou des problèmes qui surgissent.

« Ces initiatives ont globalement pour objet d'améliorer l'accès aux soins de santé et la coordination de ces soins », a expliqué Heather Sherrard, vice-présidente des Services cliniques de l'ICUO. « Pendant la première phase du programme, nous évaluerons l'incidence de ce programme sur la réadmission, sur la satisfaction des patients et des fournisseurs et sur la qualité de vie pour en tenir compte dans l'élaboration de la deuxième phase. »

Le deuxième projet de l'ICUO est une entreprise commune du Centre de prévention et de réadaptation de l'Institut de cardiologie et du Bureau de santé de l'Est de l'Ontario. Intitulé *FrancoForme,* le programme vient tout juste d'être lancé et plus de 15 patients s'y sont déjà inscrits. Faisant fond sur le succès de l'ICUO dans la gestion de cas de réadaptation cardiaque à domicile, *FrancoForme* est destiné aux patients difficiles à joindre. Il permet à la communauté francophone en milieu rural de bénéficier de prévention primaire et secondaire sous forme de consultations personnelles. Par téléphone ou en face à face, le patient peut bénéficier chaque semaine pendant six mois d'un accompagnement et de soutien dans un large éventail de domaines influant sur la santé, tels que l'obésité, la nutrition et le régime, l'abandon du tabac et l'exercice et la gestion du stress.

« D'après notre expérience, les programmes de réadaptation à domicile gérés par contacts téléphoniques donnent d'aussi bons résultats que la réadaptation en milieu hospitalier », a déclaré la Dre Michèle de Margerie, de l'ICUO. « *FrancoForme* est le seul service de ce genre au pays, qui offre gratuitement la prévention primaire au patient. »

Ensemble, ces programmes représentent des progrès importants dans la qualité des soins de santé offerts à la minorité francophone de l'Ontario et mettent en évidence l'engagement de l'ICUO de fournir des services de cardiologie de premier ordre, dont tout le monde peut se prévaloir.

(Suite de L'innovation et la recherche donnent de nouvelles orientations à la chirurgie cardiaque)

allant du diabète, avec les problèmes vasculaires qui l'accompagnent, aux maladies pulmonaires et rénales, en plus d'une maladie coronarienne. L'âge moyen de nos patients augmente, poursuit-il. Nous opérons souvent des octogénaires – des patients de plus de 80 ans. Nous avons pratiqué une intervention sur une personne de 92 ans. Certaines personnes de 90 ans sont en bonne santé, en dehors d'un problème cardiaque qui doit être réglé. Et nous pouvons le régler.

« En raison de l'évolution du profil des patients, l'ICUO adopte les méthodes les plus nouvelles pour réduire au minimum l'utilisation du cœur-poumon artificiel qui, pour le moment, demeure la norme dans l'opération à cœur ouvert. Les progrès réalisés récemment dans les domaines de la chirurgie cardiaque et des appareils médicaux permettent d'opter pour des solutions moins effractives comme les opérations à cœur battant ou "sans pompe". Ces solutions, dit le Dr Mesana, sont envisagées pour les patients qui souffrent de maladies complexes comme le diabète, qui ont des antécédents d'accident vasculaire cérébral ou qui sont en mauvaise santé et pour lesquels l'utilisation du cœur-poumon artificiel est jugée dangereuse. Le cœur-poumon artificiel, appelé une "pompe", introduit mécaniquement de l'oxygène et des nutriments dans le corps pendant l'intervention, alors que le cœur est arrêté. Cela peut susciter un plus grand risque de problèmes sanguins, dont des problèmes de coagulation, des accidents vasculaires cérébraux et des crises cardiaques – même si l'intervention est réussie.

« Avec la recherche et l'adoption de techniques novatrices, l'équipe de l'ICUO développe son savoir-faire en chirurgie reconstructive des valvules cardiaques en recourant à des méthodes moins effractives de pontage aortocoronarien et en explorant les possibilités de croissance régénérative dans le cœur à l'aide de la recherche moléculaire. »

« C'est une intervention très avantageuse qui est efficace dans 90 à 95 p. 100 des cas »

– Dr Thierry Mesana, chef de la Division de chirurgie cardiaque à l'ICUO

Des outils plus modernes à l'avenir

« Le chirurgien cardiologue de l'avenir sera plus qualifié pour reconstruire le cœur avec des outils médicaux modernes comme la biologie moléculaire. Ce sera non seulement un chirurgien, mais aussi un spécialiste des sciences fondamentales », explique le Dr Mesana qui a amorcé le développement clinique de la réparation du cœur et mis en valeur le programme de pontage coronarien à cœur battant de l'Institut. La chirurgie cardiaque continuera dans les grandes lignes d'interventions moins effractives et plus novatrices, faisant appel à une plus vaste utilisation des nouveaux outils médicaux issus des plus grands efforts de recherche déployés à l'ICUO.

« Le pontage aortocoronarien et la chirurgie valvulaire constituent l'essentiel des opérations du cœur pratiquées sur les adultes, ajoute le Dr Mesana. L'ICUO a mis en application plusieurs nouvelles techniques, dont le pontage aortocoronarien sans "pompe", qui sont pratiquées uniquement par un nombre limité de chirurgiens au Canada.[1] L'ICUO est un chef de file national de la reconstruction de la valvule mitrale, une méthode utilisée pour reconstruire cette valvule qui, si elle ne s'ouvre pas et ne se ferme pas convenablement, entrave la circulation du sang dans les cavités du cœur.

La chirurgie valvulaire traditionnelle consiste à effectuer un remplacement. La reconstruction de la valvule mitrale offre au patient une meilleure solution à long terme et réduit le risque de problèmes récurrents, poursuit-il. La valvule mitrale peut être réparée à l'aide de petites incisions, mais sa reconstruction en requiert de plus longues. L'ICUO réalise environ 120 reconstructions par an, l'un des plus grands nombres au Canada.

« Pour la première fois dans les annales de l'ICUO, le nombre des réparations a dépassé celui des remplacements, dit le Dr Mesana. Cela représente un changement important dans la pratique chirurgicale – on répare la valvule au lieu de la remplacer.

« De plus, les chirurgiens recourent à ces dernières techniques pour traiter la fibrillation auriculaire. Cela comprend l'intervention thoracoscopique à effraction minimale et l'ablation de la fibrillation, une intervention empêchant la réapparition des impulsions électriques anormales. L'ICUO effectue quelque 200 ablations de fibrillation auriculaire par année. L'ablation de la fibrillation auriculaire est souvent réalisée en même temps que les réparations de la valvule mitrale ou le pontage aortocoronarien. Les cardiologues de l'ICUO exécutent également des ablations par cathéter, où ils introduisent un cathéter dans l'aine pour le faire remonter jusqu'au cœur. Une source d'énergie détruit ensuite les tissus anormaux qui causent la fibrillation ou le flutter. Cette intervention est destinée aux patients qui n'ont pas de maladie valvulaire ni de maladie coronarienne chronique, mais chez qui la fibrillation auriculaire a entraîné des problèmes comme l'insuffisance cardiaque ou un accident vasculaire cérébral, indique le Dr Mesana. La pratique chirurgicale à l'ICUO fait maintenant appel à une combinaison d'interventions, tandis qu'auparavant en général, les chirurgiens traitaient les problèmes liés à la valeur cardiaque ou effectuaient des pontages. Depuis deux ans, nous traitons la valvule, pratiquons le pontage et effectuons aussi l'ablation. »

Un nouvel espoir comportant un moins grand risque

« L'intervention courante du pontage aortocoronarien demeure la norme en matière de chirurgie cardiaque à l'ICUO, affirme le Dr Mesana. Cette technique traditionnelle nécessite l'ouverture du sternum et l'utilisation d'un cœur-poumon artificiel. Mais, les chirurgiens de l'ICUO ont acquis de solides compétences techniques dans l'exécution de plusieurs interventions pour les patients sélectionnés, notamment ceux qui risquent d'obtenir un moins bon résultat avec un cœur-poumon artificiel en raison de leurs problèmes médicaux complexes. Ces interventions exigent un très haut niveau de compétence et de dextérité. Les méthodes suivantes sont devenues des solutions de remplacement du pontage coronarien :

- Le pontage coronarien sans "pompe", ou le pontage à cœur battant, comporte une sternotomie traditionnelle. Le chirurgien greffe les nouvelles artères sur le cœur battant, des parties des régions cardiaques étant immobilisées brièvement pendant cette intervention.
- La greffe de multiples vaisseaux par minithoracotomie comprend une petite incision sur le thorax, là où l'on introduit les dispositifs miniatures servant à positionner le cœur pour la greffe. L'ICUO a fait preuve de savoir-faire en greffant avec succès deux ou trois artères coronaires à l'aide de cette nouvelle technique.

« L'ICUO dirige d'autres innovations en médecine cardiaque qui résulteront de la recherche en cours. Par exemple, les chercheurs explorent les possibilités de la thérapie par les cellules souches pour la reconstruction des artères dans le cœur. C'est un domaine de recherche relativement nouveau, dont l'objectif est d'obtenir un jour de nouvelles cellules qui pourront se multiplier rapidement et encourager la régénération des vaisseaux sanguins pour améliorer la fonction cardiaque.

« Avec ses approches chirurgicales novatrices combinées à l'intensification de la recherche sur les causes sous-jacentes des maladies du cœur et les traitements de ces maladies, l'ICUO forme une nouvelle génération de chefs de file de la chirurgie cardiaque, déclare le Dr Mesana.

« Ma génération est celle qui contribuera au passage à une ère nouvelle. Notre rôle consiste maintenant à aider les plus jeunes chirurgiens à franchir les nouvelles frontières, car ce sera leur domaine d'activité pendant la deuxième moitié de leur carrière. »

« La chirurgie cardiaque évolue constamment. Le chirurgien cardiologue de l'avenir sera plus qualifié pour reconstruire le cœur avec les outils médicaux modernes comme la biologie moléculaire. »

- Chef, Division de chirurgie cardiaque, ICUO; depuis 2001
- Président, Chirurgie cardiaque, Faculté de médecine, Université d'Ottawa
- Président, Comité des appareils médicaux et de la transplantation cardiaque, ICUO
- Président, Chirurgie cardiaque, Université de Pittsburgh
- Associé, Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada
- Membre, *Society of Thoracic Surgeons, European Association of Cardiothoracic Surgery,* Société internationale de transplantation cardiaque et pulmonaire, Société canadienne de cardiologie
- Ancien professeur de chirurgie cardiaque et président, Chirurgie cardiaque et thoracique, Faculté de médecine, Université de la Méditerranée, à Marseille, en France jusqu'en 2001
- Centres d'intérêt particuliers : chirurgie cardiaque chez les adultes, maladies valvulaires, réparation de la valvule mitrale, chirurgie de l'aorte thoracique et dissection aortique, chirurgie de l'insuffisance cardiaque et dispositifs d'assistance ventriculaire

Chirurgie à cœur battant

Les patients âgés et touchés par plusieurs problèmes médicaux comme le diabète ont maintenant d'autres solutions chirurgicales que le pontage aortocoronarien traditionnel. Les chirurgiens cardiologues de l'ICUO pratiquent des interventions plus novatrices et moins effractives qui permettent aux patients de se rétablir plus rapidement et réduisent le risque d'autres complications comme l'accident vasculaire cérébral. Les deux interventions suivantes requièrent un niveau très élevé de compétence et de dextérité.

- Le pontage coronarien sans « pompe », ou le pontage à cœur battant, épargne au patient l'utilisation d'un cœur-poumon artificiel qui permet de suppléer mécaniquement aux fonctions du cœur et des poumons pendant que le cœur est arrêté dans les interventions traditionnelles de pontage.
- La greffe de multiples vaisseaux par minithoracotomie donne accès au cœur par une petite incision. On n'ouvre pas le sternum et le cœur continue à battre. Le chirurgien utilise un outil d'aspiration afin de positionner le cœur pour une greffe sur chaque région. Cette technique est pratiquée seulement dans quelques centres en Amérique du Nord.

[1] DESAI et al. **Why is Off-Pump Coronary Surgery Uncommon in Canada? Results of a Population-Based Survey of Canadian Heart Surgeons,** Circulation 2004; 110 :II-7 – II-12.

La Fondation soutient les priorités de recherche de l'ICUO

L'ICUO a récemment annoncé la création d'une nouvelle bourse de recherche en cardiologie, d'un montant de 1 million de dollars. Financée par son fonds de dotation, celle-ci sera décernée à un chercheur d'élite pour l'étude de nouvelles techniques et de nouveaux traitements dans le domaine des maladies cardiovasculaires.

On prévoit la mise en place d'un total de 11 bourses de recherche avec les dons recueillis dans le cadre de l'ambitieux programme de souscription de la Fondation de l'Institut de cardiologie, dont l'objectif est de 100 millions de dollars et qui a permis d'amasser à ce jour une somme considérable au profit de l'ICUO. Le processus de sélection pour l'attribution de la nouvelle bourse de recherche en cardiologie est en cours. Durant les cinq prochaines années, la Fondation veillera au renforcement des capacités de recherche de l'ICUO afin de s'assurer qu'elles soient à la mesure du niveau d'expertise qui lui a permis de se hisser parmi les premiers centres de cardiologie en Amérique du Nord.

La Fondation vise également à constituer et à encadrer un groupe de jeunes chefs de file pour former la prochaine génération de collecteurs de fonds pour la Fondation et pour l'ICUO.

De nombreux dons généreux versés à la Fondation par des particuliers ont déjà placé l'ICUO à l'avant-garde de la recherche en cardiologie. Au milieu de l'année 2005 a été inauguré le Centre canadien de génétique cardiovasculaire[MC], premier du genre au Canada et l'un des rares centres au monde voué à la génétique de la maladie coronarienne. Bénéficiant d'un équipement dernier cri d'une valeur de plus de 2 millions de dollars, comprenant les dernières technologies de séquençage des gènes et d'analyse de l'ADN ainsi que la technologie GeneChip™, les chercheurs de l'ICUO ont lancé une étude pilote portant sur 2 000 patients afin d'élucider l'origine génétique de la coronaropathie. Le Centre a pu voir le jour grâce à un don de 5 millions de dollars de John Ruddy, homme d'affaires d'Ottawa, et de son épouse, Jennifer. En outre, la Fondation Harold Crabtree, Herb et Dorothy Nadolny et Lyon et Dundi Sachs ainsi que les familles Vered et Besner ont fourni chacun 500 000 dollars.

La communauté d'Ottawa a bien saisi l'importance de consacrer des efforts soutenus à la mise au point de technologies médicales novatrices ainsi que de nouvelles approches plus efficaces en matière de prévention, de diagnostic et de traitement des maladies du cœur. « Ces donateurs ont une idée très précise de ce qu'ils souhaitent voir accomplir avec leurs dons », explique Thomas Hewitt, président de la Fondation de l'Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa. « Il existe aujourd'hui une vision et une compréhension plus large de la place de la recherche, qui est de plus en plus considérée comme un investissement d'avenir qui produira des retombées positives et durables pour l'ICUO. De plus, cela est directement lié aux soins aux patients. Les chercheurs attirent les meilleurs médecins, car ils tentent constamment de repousser les limites de la médecine en faisant progresser les méthodes diagnostiques et thérapeutiques. »

Plus de 10 millions de dollars seront recueillis pour l'établissement de bourses de recherche dans diverses spécialités, notamment les suivantes :

- Athérosclérose
- Imagerie cardiaque
- Chirurgie cardiaque
- Génétique cardiovasculaire
- Soins infirmiers en cardiologie
- Électrophysiologie
- Fonction cardiaque
- Santé cardiovasculaire des femmes
- Hypertension artérielle

« L'ICUO passera à l'échelon supérieur en devenant un véritable géant de la recherche en cardiologie, ajoute M. Hewitt. Nous continuerons à sensibiliser la communauté à la nécessité de la recherche afin de gagner son appui. » La mise en œuvre de plans audacieux en vue d'obtenir d'importants fonds est une affirmation claire de la volonté de l'ICUO d'adjoindre à son équipe des scientifiques de haut niveau et de rester compétitif dans le domaine de la prévention, de la réadaptation, du diagnostic et du traitement de la maladie coronarienne.

Lawrence Soloway, éminent avocat en droit commercial de la région d'Ottawa, a récemment été nommé président du conseil d'administration de la Fondation. Maître d'œuvre de la Campagne du fonds de dotation de l'ICUO depuis 2000, il s'est vu remettre en 2002 la Médaille du jubilé de la Reine en reconnaissance de son apport à la communauté.

« Le fonds de dotation permettra à l'ICUO de continuer d'accroître son prestige en consolidant sa position de meneur dans le secteur des soins et de la recherche, précise M. Soloway. Les bourses de recherche, c'est une affaire de gens, de femmes et d'hommes dévoués, prêts à se mettre exclusivement au service de la recherche. On sent un réel sentiment de mission, ce qui est important pour ceux qui nous soutiennent. »

Si les bourses de recherche constituent le noyau de la campagne de dotation, il faut également mentionner le succès remporté au chapitre du financement de conférences et de la création de chaires dotées. Grâce à l'appui substantiel reçu, l'ICUO disposera de fonds permanents pour accueillir des conférenciers de grande réputation en médecine cardiovasculaire et contribuer ainsi à l'essor et au dynamisme de la culture de recherche au sein de l'organisation. En octobre 2005, le Dr Norbert Hübner, du Max Delbrück Center for Molecular Medicine de Berlin, était de passage à l'ICUO à l'occasion de la Conférence Sheila et Don Bayne sur la génétique cardiovasculaire. Le Dr Hübner est notamment connu pour ses travaux de dissection génétique des facteurs sous-jacents associés aux maladies du cœur, telle la régulation de la tension artérielle, sur des modèles de rat.

L'ICUO compte maintenant cinq chaires de recherche entièrement financées pour favoriser le recrutement et le maintien en poste de collaborateurs émérites. La Chaire Gordon F. Henderson de leadership est détenue par le Dr Robert Roberts, président-directeur général et directeur scientifique de l'ICUO. Ce cardiologue de renom mène de front une carrière active de clinicien et de chercheur et est reconnu pour ses contributions novatrices à la biologie moléculaire et à la génétique des maladies du cœur ainsi que pour ses travaux cliniques pour l'élaboration de nouveaux traitements cardiovasculaires.

Le Dr Thierry Mesana, chef de la Division de chirurgie cardiaque de l'ICUO, professeur et directeur du programme de chirurgie cardiaque de l'Université d'Ottawa, est quant à lui titulaire de la Chaire Michael Pitfield de chirurgie cardiaque. Natif de France, il dirigeait le programme de chirurgie cardiaque et thoracique de l'Université de la Méditerranée, à Marseille, au moment de son recrutement par l'ICUO en 2001. Le Dr Mesana a été l'auteur de changements majeurs au sein de la Division de chirurgie cardiaque, notamment du développement des techniques de réparation de la valvule mitrale et de l'évolution de la chirurgie vers des méthodes moins effractives, comme le pontage coronarien à cœur battant. Il préside en outre le Comité des appareils médicaux et de la transplantation cardiaque et continue à s'impliquer directement dans les projets de recherche de la Division.

Plus de 10 millions de dollars seront recueillis pour l'établissement de bourses de recherche dans diverses spécialités...

L'ICUO est actuellement à la recherche d'un candidat pour occuper la cinquième chaire, soit la Chaire Merck Frosst Canada de recherche sur l'athérosclérose.

Il est de la nature même de la Fondation d'inscrire tous ses objectifs dans une approche tournée vers l'avenir. Selon M. Hewitt, la mise sur pied d'un solide groupe de jeunes chefs de file pour assurer la pérennité de l'engagement philanthropique et bénévole au profit de l'ICUO revêt un caractère crucial. La Fondation a d'ailleurs instauré un programme ayant pour objet la création d'un réseau dynamique de jeunes chefs de file du monde des affaires et de la communauté, qui soutiendront la croissance future de l'ICUO et joueront un rôle d'ambassadeurs pour l'organisation. En misant sur le développement du leadership et sur le réseautage, la Fondation planifie, en somme, sa propre succession et prépare la relève de son conseil d'administration et de celui de l'ICUO.

La ville d'Ottawa est un terreau propice aux initiatives communautaires et entrepreneuriales. La ville offre en effet un environnement d'innovation et de recherche dans le domaine de la santé et des technologies médicales d'une exceptionnelle vitalité. Ottawa héberge deux universités à fort coefficient de recherche, en plus d'être le siège de Santé Canada et du Conseil national de recherches du Canada et de son Institut des sciences biologiques. L'Université d'Ottawa et l'Université Carleton sont équipées des premiers laboratoires de recherche en génie biotechnologique et biomédical au Canada. La région s'est imposée depuis longtemps comme un centre de premier plan pour la recherche et développement, et les plus grandes sociétés de technologie médicale, telles qu'Abbott Laboratories, entreprise basée à Chicago, choisissent de s'y installer. Abbott s'apprête d'ailleurs à ouvrir un centre de R et D d'envergure en vue d'implanter sa division Abbott Point-of-Care, un des principaux groupes de produits de technologie médicale au monde. Considérant la richesse des ressources de la région, la Fondation peut envisager l'avenir avec confiance dans la poursuite de ses efforts pour assurer que l'ICUO demeure un chef de file dans la prévention, le diagnostic et le traitement des maladies du cœur.

L'inventeur du stimulateur cardiaque intronisé au Panthéon canadien des sciences et du génie

John A. Hopps (1919-1998) a été récemment intronisé au Panthéon canadien des sciences et du génie au Musée des sciences et de la technologie du Canada. L'ingénieur électricien Hopps est considéré comme le « père » du génie biomédical au Canada. Il a inventé de nombreux dispositifs pour venir en aide aux aveugles et aux personnes atteintes de déficiences musculaires. Toutefois, sa réalisation la plus importante a été l'invention du premier stimulateur cardiaque au monde en 1949.

Aujourd'hui, des centaines de milliers de stimulateurs cardiaques sont implantés chaque année en Amérique du Nord, dont environ 450 à l'ICUO.

En outre, l'invention de M. Hopps a prolongé la vie de ce dernier. En 1981, le Dr Wilbert Keon de l'ICUO a remplacé une valvule cardiaque de M. Hopps et a prévu qu'il aurait besoin d'un stimulateur cardiaque. La prévision s'est réalisée en 1984, quand M. Hopps a reçu son premier stimulateur cardiaque. En 1997, le Dr Paul Hendry de l'ICUO a remplacé cet appareil par un modèle plus perfectionné.