



UNIVERSITY OF OTTAWA
HEART INSTITUTE
INSTITUT DE CARDIOLOGIE
DE L'UNIVERSITÉ D'OTTAWA

THE BEAT™

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

FAITS SAILLANTS

Les anesthésiologistes de l'ICUO sont aujourd'hui des chefs de file en formation en ÉTO au Canada, en particulier en échocardiographie tridimensionnelle, un secteur en pleine émergence.

(Anesthésiologie cardiaque : une formation hors des sentiers battus, page 1)

« Les soins intensifs, c'est intimidant pour une infirmière. Mais grâce au programme, je me sens maintenant bien outillée et j'ai hâte de commencer! »

— Julie Lukus, stagiaire en soins infirmiers, ICUO (Une formation sur mesure pour le personnel infirmier, page 2)

Le programme de génie biomédical de l'Institut de cardiologie est fort bien considéré. Son travail novateur dans le domaine de la gestion des piles a soulevé beaucoup d'intérêt des deux côtés de la frontière et a valu à M. Zakutney le prix de l'ingénieur biomédical canadien d'exception de l'année.

(Faire connaître le génie clinique, page 3)

« L'éducation est vraiment à l'avant-plan ici. Et les médecins veulent enseigner, aiment enseigner et ils le font bien. Je crois que la passion pour l'éducation et l'excellence de l'enseignement nous distinguent et font de l'Institut de cardiologie un établissement unique. »

— D^r Michael Froeschl, cardiologue, ICUO (En conversation, page 4)



En tant qu'hôpital d'enseignement, l'ICUO forme des médecins, du personnel infirmier, des chercheurs, des technologues, des physiothérapeutes, de même que des scientifiques et autres spécialistes du traitement de la maladie du cœur. Grâce à la passion de ses membres pour l'éducation et tous les aspects de la médecine cardiovasculaire, lesquels sont intégrés dans un seul centre, l'Institut de cardiologie est reconnu pour sa formation hors pair.

Anesthésiologie cardiaque : une formation hors des sentiers battus

L'Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa (ICUO) offre une formation en anesthésiologie cardiaque de premier plan, qui va des stages compris dans la rotation des résidents en médecine à la formation ultra spécialisée des anesthésiologistes qualifiés, laquelle s'étend sur plusieurs années. Cependant, l'intérêt des cliniciens en anesthésiologie cardiaque dépasse largement le programme d'études en médecine, et plusieurs parmi eux ont mis sur pied des initiatives d'apprentissage novatrices visant à élargir le champ d'expérience des stagiaires qui se forment dans les services de l'ICUO.

Enseigner l'imagerie cardiaque en temps réel

L'échocardiographie, une technique ultrasonore non effractive qui permet de créer des images illustrant la structure et le fonctionnement du cœur, est un élément capital dans le diagnostic et la surveillance des cardiopathies. Traditionnellement, l'échocardiographie était réalisée par la voie transthoracique, ce qui signifie que les images du cœur obtenues à l'aide d'une sonde proviennent de la transmission d'ondes à travers la paroi thoracique.

Toutefois, une technique plus récente, appelée « échocardiographie transoesophagienne (ÉTO) », exploite le fait que le cœur côtoie l'oesophage, le conduit par lequel les aliments sont acheminés de la bouche à l'estomac. L'ÉTO utilise une petite sonde fixée à l'extrémité d'un tube flexible que l'on fait glisser dans l'oesophage du patient pour obtenir des images du cœur vu de derrière.

En évitant de traverser la paroi thoracique, les côtes et les poumons, l'ÉTO permet d'obtenir de meilleures images du cœur. De plus, l'ÉTO peut être réalisée au cours d'une opération du cœur pour évaluer la progression de l'intervention cardiaque en temps réel.

En raison de leur expérience en salle d'opération, en sédation des patients ou en interventions peropératoires, « les anesthésiologistes, en particulier les anesthésiologistes cardiaques, sont devenus des spécialistes de l'échocardiographie peropératoire », explique le D^r Christopher Hudson, anesthésiologiste à l'ICUO. « Nous avons appris à utiliser l'ÉTO peropératoire pour nous aider à prendre en charge la circulation sanguine, et aussi pour fournir au chirurgien des renseignements sur la réussite ou l'échec d'une réparation. »

« L'ÉTO est principalement utilisée en chirurgie valvulaire, en particulier dans les interventions de la valvule mitrale, précise le D^r Hudson. De nos jours, cette intervention vise à réparer plutôt qu'à remplacer une valvule. L'ÉTO est une technique non effractive qui permet aux chirurgiens de déterminer si une valvule peut être réparée. Une fois la réparation terminée et la circulation extracorporelle arrêtée, l'ÉTO permet immédiatement de vérifier si la réparation est réussie. Laisser un patient sortir de la salle d'opération avec une réparation ratée est certainement la dernière chose que les médecins veulent », indique-t-il.

Les équipes chirurgicales de l'ICUO utilisent également l'ÉTO peropératoire lors d'un remplacement valvulaire aortique, pour rechercher d'éventuelles fuites juste après la mise en place d'une valvule mécanique ou d'une bioprothèse valvulaire, ou après un pontage aortocoronarien, pour évaluer l'irrigation sanguine du vaisseau ponté.

Grâce à leur vaste expertise, les anesthésiologistes de l'ICUO sont aujourd'hui des chefs de file en formation en ÉTO au Canada, en particulier en échocardiographie tridimensionnelle, un secteur en pleine émergence. « C'est vraiment la technique de

l'avenir, et nous comptons demeurer à l'avant-garde dans ce domaine », assure le D^r Hudson.

À l'ICUO, tous les boursiers en anesthésiologie cardiaque reçoivent une formation en ÉTO et doivent réussir le PTEeXAM (Examination of Special Competence in Perioperative Transesophageal Echocardiography) pour obtenir un certificat avancé en échocardiographie périopératoire. Sur demande, cette formation peut aussi être offerte aux anesthésiologistes provenant d'autres établissements canadiens ou d'ailleurs dans le monde.

Les anesthésiologistes cardiaques offrent également une formation en ÉTO à leurs homologues, par le biais de conférences professionnelles et de cours. En juin, les D^{rs} Christopher Hudson, Stéphane Lambert et Benjamin Sohmer ont fait une présentation sur l'ÉTO tridimensionnelle à l'occasion de l'assemblée de la Société canadienne des anesthésiologistes (SCA), et il est prévu que les D^{rs} Hudson et Lambert donnent un cours sur ce sujet dans le cadre de séances de formation annuelles en échocardiographie offertes à l'échelle internationale par la Société d'anesthésiologistes cardiovasculaires.

« Nous sommes en train d'introduire le concept de l'imagerie tridimensionnelle, et de démontrer ses avantages et ses nouvelles applications potentielles – nous tentons de diffuser cette information et d'encourager les spécialistes à se former en ÉTO tridimensionnelle, déclare le D^r Hudson. Comme nous l'utilisons déjà en chirurgie valvulaire mitrale et aortique, nous avons pu constater les avantages qu'elle apporte en matière de compréhension du fonctionnement structurel du cœur ».

(Suite à la page 2)

DANS CE NUMÉRO

- P. 1** Anesthésiologie cardiaque : une formation hors des sentiers battus
- P. 2** Une formation sur mesure pour le personnel infirmier
- P. 3** Faire connaître le génie clinique
- P. 3** Le programme de résidence en cardiologie : former l'excellence
- P. 4** En conversation
D^r Michael Froeschl : Une passion pour l'éducation

Le bulletin *The Beat* est publié 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 Guérette, vice-président du Service des communications, en composant le 613 761-4850 ou en écrivant à jguerette@ottawaheart.ca. Pour de plus amples renseignements sur l'ICUO, visitez le www.ottawaheart.ca.

© Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa 2010

The Beat est une marque de l'Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa.

(suite de « Anesthésiologie cardiaque : une formation hors des sentiers battus »)

Enseigner le b.a.-ba de la communication en situation difficile

Dans un hôpital, les patients les plus gravement malades, qui nécessitent des soins spécialisés ininterrompus, se trouvent en majorité dans les unités de soins intensifs (USI). Sans surprise, les USI détiennent aussi les plus hauts taux de mortalité de toutes les unités hospitalières.

Par conséquent, les médecins des USI doivent souvent mener des discussions délicates avec les patients ou, lorsqu'un patient est trop malade pour communiquer, avec sa famille.

« À l'USI, il faut constamment aborder la mort, et beaucoup de professionnels trouvent cela très difficile », explique le D^r John Macdonald, un intensiviste et anesthésiologiste qui s'est joint à l'équipe de l'ICUO cette année. Il a auparavant travaillé dans divers hôpitaux d'Ottawa et de Peterborough et sert également comme capitaine de corvette dans l'armée canadienne, ce qui l'a mené à trois reprises en Afghanistan au cours des quatre dernières années.

« Idéalement, explique le D^r Macdonald, ces conversations délicates devraient être menées par le médecin principal du patient ou par un médecin proche du patient et de sa famille, avec lesquels il entretient un lien privilégié. Toutefois, dans la réalité, les choses ne passent pas toujours comme ça. »

« De nombreuses situations exigeant ce type de conversations particulièrement délicates se déroulent la nuit, lorsque les stagiaires sont en poste – le fait d'avoir à discuter de sujets entourant la fin de vie, comme le retrait du maintien des fonctions vitales ou l'annonce d'un pronostic défavorable – que ce soit avec le patient, ou des membres de sa famille lorsque le patient est intubé ou sous sédation, est considéré par les stagiaires comme un des éléments les plus éprouvants de leur rotation. Le manque de formation en

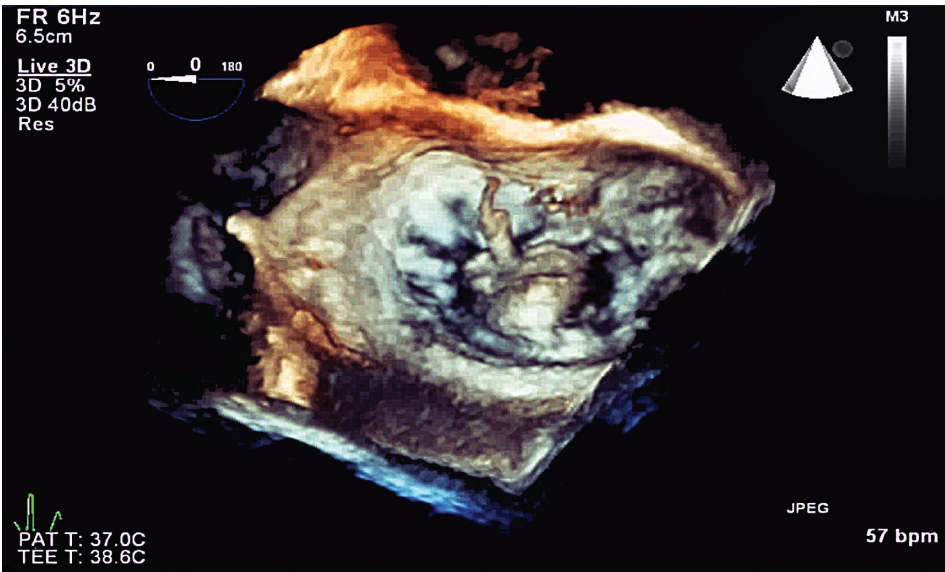
communication est un énorme problème », remarque le D^r Macdonald.

Pour remédier à ce qu'ils considèrent comme une lacune dans la formation des résidents qui passent par l'USI au cours de leur rotation, le D^r Macdonald et son collègue, le D^r Mike Hartwick de L'Hôpital d'Ottawa, ont conçu un cours, lequel se déroule sur deux demi-journées, pour enseigner aux stagiaires la façon d'établir rapidement un lien avec les patients et leur famille, et surtout, de le maintenir durant ces discussions délicates.

La formation commence par un cours théorique visant à expliquer les principaux éléments d'une communication fructueuse à l'aide d'un modèle qui utilise les techniques mnémoniques employées par les étudiants en médecine pour mémoriser les protocoles de réanimation. C'est en quelque sorte le b.a.-ba de la communication, ou la communication en trois points – interroger, construire et vérifier.

Le plus important étant de s'assurer qu'au cours de cette séquence, on réagit immédiatement lorsqu'un patient ou un membre de sa famille devient mal à l'aise ou décroche de la conversation. « Nous enseignons aux participants que lorsque le lien est brisé, il faut à tout prix revenir en arrière et se concentrer sur le rétablissement du lien avant de poursuivre et de transmettre de nouveaux renseignements », explique le D^r Macdonald.

Après cette courte séance strictement théorique, les stagiaires se prêtent à des jeux de rôle au cours de séances d'apprentissage fondées sur l'expérience, ils doivent ainsi suivre des scénarios, avec des acteurs professionnels dans le rôle des patients. Toutes les séances sont observées par un modérateur, lequel peut intervenir à tout moment pour orienter les stagiaires ou leur fournir une rétroaction en temps réel.



L'échocardiographie transoesophagienne tridimensionnelle est une technique en pleine émergence qui permet de fournir une rétroaction en temps réel sur la réussite d'une intervention, comme une réparation de la valve, aux équipes chirurgicales. L'Institut de cardiologie compte plusieurs chefs de file en ÉTO tridimensionnelle au pays.

« Nous sommes très chanceux de compter John Macdonald parmi les membres de notre équipe, confie le D^r James Robblee, chef de la Division d'anesthésiologie cardiaque à l'ICUO. Grâce à ce nouveau programme, nous avons doté la division d'une nouvelle orientation stratégique. Le D^r Macdonald compte raffiner et valider le programme de façon scientifique avec la collaboration d'autres membres de l'équipe; potentiellement, cette formation dépasse le cadre des soins intensifs et peut s'appliquer à d'autres secteurs de la médecine. »

« C'est la deuxième année que nous offrons ce cours, et les commentaires que nous avons reçus jusqu'ici sont extrêmement positifs, déclare le D^r Macdonald. Les stagiaires trouvent la formation très pratique; ils nous disent qu'elle leur fournit de véritables outils pour communiquer et pas seulement un enseignement

fondé sur la théorie ». On a aussi demandé aux D^{rs} Macdonald et Hartwick d'offrir ce cours aux résidents d'autres programmes, notamment la médecine interne, les soins palliatifs et l'oncologie, en espérant continuer d'élargir cette formation à d'autres stagiaires concernés.

« Les gens pensent qu'être un bon communicateur relève d'une sorte d'habileté naturelle, mais il s'agit réellement d'une compétence – qui s'enseigne et qui nécessite de l'entraînement », conclut le D^r Macdonald. ☞

RENSEIGNEMENTS EN LIGNE

Consultez la version électronique au www.ottawaheart.ca/the_beat.htm.

- Autres lectures sur l'anesthésiologie cardiaque sur le site Web de l'ICUO

Une formation sur mesure pour le personnel infirmier



Les participants de la série sur les soins infirmiers en cardiologie suivent une formation spécialisée en soins des patients atteints de cardiopathies. On voit ici Lee Pollington, Peggy Banning et Apryl Bay (de gauche à droite) se renseignant sur les dispositifs d'assistance ventriculaire.

Les infirmières et infirmiers sont les piliers de la prestation des soins aux patients à l'Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa (ICUO). Le personnel infirmier accompagne les patients, souvent gravement malades et atteints d'affections complexes, tout au long du continuum de soins, de l'admission jusqu'au congé, en passant par le traitement, la réadaptation et le rétablissement. Les infirmières et infirmiers, en assurant une présence constante auprès des patients, sont souvent les premiers à détecter les changements dans leur état de santé et l'apparition de nouveaux problèmes cliniques. Un solide jugement critique et la capacité de s'adapter à un milieu médical et technologique en rapide évolution sont des qualités essentielles pour toute infirmière ou tout infirmier.

L'Institut de cardiologie reconnaît le rôle central du personnel infirmier et les connaissances et compétences spécialisées nécessaires à la

pratique des soins infirmiers en cardiologie. De ce fait, les Services cliniques soutiennent activement l'éducation et la formation en soins infirmiers ainsi que le perfectionnement professionnel du personnel infirmier. Cet engagement a mené à l'élaboration de plusieurs programmes qui ont servi de modèle à d'autres établissements de soins de santé pour la mise sur pied d'initiatives similaires.

« C'est simple, nous voulons que nos infirmières et infirmiers soient les meilleurs du domaine et, pour ce faire, nous devons les aider à se tenir à jour dans leur spécialité », note Judith Sellick, infirmière clinicienne enseignante à l'Unité de soins intensifs en chirurgie cardiaque. « Les infirmières et infirmiers sont au chevet des patients jour et nuit, tous les jours de la semaine et doivent donc être adéquatement formés pour être en mesure de détecter les problèmes qui surviennent et savoir quelle

conduite adopter, quoi faire ou à qui s'adresser pour intervenir de façon appropriée. »

Intégrer la pratique dès le programme de baccalauréat

L'Institut de cardiologie s'implique dans la formation du personnel infirmier dès le programme de baccalauréat. Les étudiantes et étudiants des programmes de baccalauréat en sciences infirmières de l'Université d'Ottawa et du Collège Algonquin peuvent participer à des stages dans différents services de l'Institut de cardiologie pendant leur troisième et leur quatrième année d'études. Les stages offerts vont du stage d'introduction de deux semaines au stage de fin d'études de six semaines. Le stage de fin d'études est généralement effectué dans la spécialité à laquelle se destine l'étudiante ou l'étudiant.

Les stagiaires sont encadrés par des membres expérimentés du personnel infirmier, qui leur fournissent une assistance pour faciliter l'application des connaissances en situation réelle et l'acquisition des compétences techniques requises en pratique clinique. Des stages supervisés par des infirmières de pratique avancée et des cliniciens enseignants sont aussi proposés aux infirmières et infirmiers autorisés inscrits aux programmes de maîtrise en sciences infirmières ou d'études supérieures pour infirmières et infirmiers praticiens.

Plusieurs stagiaires postulent un emploi à l'Institut de cardiologie une fois leur diplôme obtenu. Après l'embauche, ces recrues peuvent bénéficier de 12 à 30 semaines supplémentaires de mentorat par des infirmières et infirmiers d'expérience dans le cadre de l'initiative « Nouveaux diplômés », programme financé par le ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario.

Bâtir un noyau de personnel infirmier en soins intensifs

Les infirmières et infirmiers fraîchement diplômés qui se dirigent en soins intensifs en cardiologie, malgré un programme d'études rigoureux et exigeant, sont encore loin de posséder l'éventail particulier de connaissances

et de compétences essentielles pour exercer dans cette spécialité. À l'instar de la plupart des établissements de soins de santé, l'Institut de cardiologie connaissait des difficultés à recruter un personnel suffisant pour ses unités de soins intensifs. Les Services cliniques ont donc décidé d'adopter une approche proactive et de se doter d'une infrastructure pour assurer la formation de personnel qualifié à l'interne.

« En 2006, nous avons lancé un programme à l'intention des membres du personnel infirmier de l'Unité de soins coronariens et de l'Unité de soins intensifs en chirurgie cardiaque n'ayant pas d'expérience préalable en soins aux malades en phase critique afin de leur donner un complément de formation et garantir nos normes d'excellence », rapporte M^{me} Sellick. Depuis 2007, le programme accueille aussi les infirmières et infirmiers des deux unités de soins intensifs de L'Hôpital d'Ottawa. L'élargissement du programme a permis d'augmenter la base d'éducateurs et d'accroître l'accès aux installations. Parmi les outils d'apprentissage à la disposition du programme, notons un simulateur de patient grandeur nature permettant de modifier la fréquence cardiaque et les autres signes vitaux pour reproduire des situations d'urgence cardiaque ou respiratoire.

Le programme consiste en une formation de 20 semaines à temps plein. Les 12 premières semaines comportent un volet théorique et un volet pratique, à raison d'une semaine d'enseignement en classe et d'une semaine d'expérience clinique, en alternance. Les 8 dernières semaines sont consacrées à la pratique clinique, outre une heure d'enseignement en classe par jour pour la consolidation des connaissances, et permettent aux participants d'acquérir une expérience précieuse en travaillant dans l'unité des soins intensifs sous la supervision d'un mentor désigné.

« J'exerçais comme infirmière depuis trois ans et demi quand j'ai fait une demande d'emploi à l'Unité de soins intensifs en chirurgie cardiaque. »

(Suite à la page 3)

(suite de « Une formation sur mesure pour le personnel infirmier »)

« On m’a offert de participer au programme de formation en soins intensifs, raconte Julie Lukus. Lorsqu’on travaille aux soins intensifs, il faut faire preuve d’une vigilance de tous les instants, anticiper les problèmes potentiels et intervenir avant que la situation dégénère. Les simulations de situations d’urgence permettent de se faire la main, de gagner de l’assurance et de se préparer au quotidien dans une unité de soins intensifs. Les soins intensifs, c’est intimidant pour une infirmière. Mais grâce au programme, je me sens maintenant bien outillée et j’ai hâte de commencer! »

Comme le souligne M^{me} Sellick, depuis l’instauration du programme de l’Institut de cardiologie, « la plupart des hôpitaux au Canada ont emboîté le pas et mis sur pied un programme du genre, parfois en collaboration avec des établissements d’enseignement locaux ».

Soutenir le perfectionnement professionnel continu

L’Institut de cardiologie reconnaît aussi que l’apprentissage du personnel infirmier est un processus permanent. Dans le contexte du développement rapide des technologies, des techniques, des pratiques et des modèles de prestation de soins, les infirmières et infirmiers doivent bénéficier de possibilités de perfectionnement professionnel tout au long de leur carrière. Ainsi, les infirmières et infirmiers de l’Institut de cardiologie ont accès à des séances de formation sur le nouvel équipement, à des dîners-conférences, à des séminaires d’une journée et à des ressources d’apprentissage en ligne pour rester au fait de l’évolution du domaine.

Une série de cours sur les soins infirmiers en cardiologie est aussi proposée. Ces cours, qui s’échelonnent sur cinq jours, sont organisés une fois par mois, de septembre à mars, et traitent de divers sujets d’intérêt en médecine cardiovasculaire :

- Évaluation et diagnostic des maladies cardiovasculaires;
- Interprétation de base de l’arythmie;
- Interprétation du syndrome coronarien aigu et de l’ECG à 12 dérivations;
- Électrophysiologie, stimulateurs et défibrillateurs cardiaques;
- Insuffisance cardiaque, dispositifs d’assistance cardiaque et chirurgie cardiaque.

Cette activité de formation, dont le succès ne se dément pas depuis sa mise en place il y a plus de 10 ans, est ouverte aux membres du personnel infirmier des établissements externes, qui composent jusqu’à 40 p. 100 de la clientèle. Les cours sont diffusés en direct dans les hôpitaux partenaires de l’Institut de cardiologie en région éloignée comme à Thunder Bay, dans le Nord-Ouest ontarien.

L’Institut de cardiologie encourage les membres de son personnel infirmier à parfaire leur formation et à obtenir une certification dans leur spécialité comme la certification nationale de l’Association des infirmières et infirmiers du Canada (AIPC) en soins cardiovasculaires ou en soins intensifs. Les infirmières et infirmiers qui se présentent à l’examen de certification de l’AIPC bénéficient de mesures de soutien pour les aider à se préparer à l’examen comme un cours du soir de révision de la matière en huit parties et du matériel en ligne conçu par les Services cliniques.

L’Institut de cardiologie ne se limite pas à soutenir la formation des infirmières et infirmiers membres de son personnel, mais fournit aussi une assistance à ses hôpitaux partenaires de la région et de la province par l’entremise d’une éducatrice régionale. « En travaillant en collaboration avec tous les petits hôpitaux de la région, et certains de plus grande taille, nous devons veiller à ce que tous les établissements appliquent les pratiques exemplaires en cardiologie, signale M^{me} Sellick. Je crois que l’Institut de cardiologie se distingue par son accent sur le partage de l’expertise et l’inclusion de ses partenaires dans ses programmes cliniques. »

Par exemple, une initiative est en cours à l’Institut de cardiologie pour la mise en place d’un nouveau protocole de prise en charge de l’insuffisance cardiaque et la formation du personnel infirmier aux nouvelles normes de soins. « Le nouveau protocole ne sera pas seulement implanté à l’Institut de cardiologie, mais sera adopté à l’échelle de la région. Nous voulons que tous les hôpitaux puissent offrir à leurs patients des programmes fondés sur les pratiques exemplaires », conclut M^{me} Sellick. 🌀

RENSEIGNEMENTS EN LIGNE

Consultez la version électronique au www.ottawaheart.ca/the_beat.htm.

- Calendrier de la Série 2010-2011 sur les soins infirmiers en cardiologie
- Services cliniques

Faire connaître le génie clinique

Bien que Timothy Zakutney ait été fort occupé par ses projets éducatifs à titre de gestionnaire du programme de génie biomédical, il est convaincu que c’est la prochaine génération d’étudiants en génie clinique que forme l’Institut de cardiologie de l’Université d’Ottawa.

Quelle est la différence entre un ingénieur clinique et un ingénieur biomédical? Selon M. Zakutney, les ingénieurs biomédicaux conçoivent les technologies et les dispositifs destinés à être utilisés dans un contexte médical, tandis que les ingénieurs cliniques mettent ces technologies et dispositifs au travail. Ils s’intéressent à l’application de ces produits, à partir du moment où un besoin est exprimé, tout au long du cycle de vie d’une pièce d’équipement et jusqu’à ce que cette dernière soit jetée ou périmée.

En fait, les ingénieurs cliniques orchestrent la mise en application de la technologie. Ils se procurent les dispositifs, conçoivent l’espace dans lequel ils seront utilisés (une salle d’opération ou un laboratoire d’électrophysiologie, par exemple), préparent et donnent la formation au personnel, surveillent le fonctionnement des dispositifs et

corrigent les problèmes lorsqu’ils surviennent. Cette expertise en coulisse est un élément clé de l’environnement de médecine cardiovasculaire qui est dépendant de la technologie.

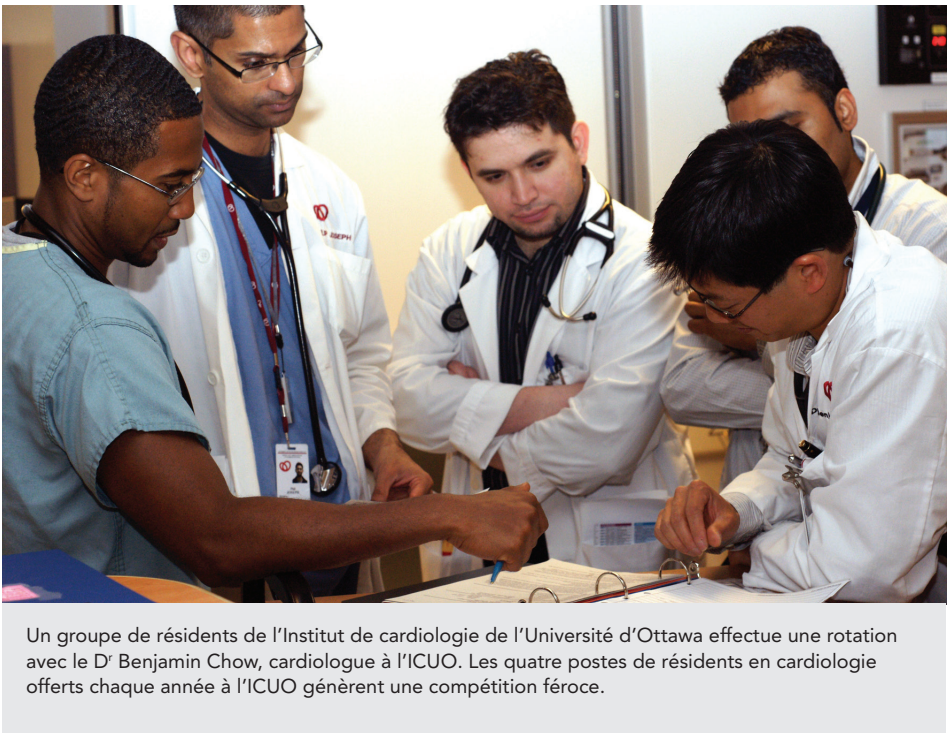
« Une grande part de notre responsabilité porte sur la sécurité des patients et du personnel, explique M. Zakutney. Notre technologie est destinée en grande partie à la salle d’opération. Nous devons nous assurer que chaque pièce est parfaitement intégrée et que le personnel sait comment l’utiliser. C’est un peu plus complexe que de remplir un bon de commande et acheter une pièce d’équipement. »

Le programme de génie biomédical de l’Institut de cardiologie est fort bien considéré. Son travail novateur dans le domaine de la gestion des piles a soulevé beaucoup d’intérêt des deux côtés de la frontière et a valu à M. Zakutney le prix de l’ingénieur biomédical canadien d’exception de l’année.

Les responsabilités de M. Zakutney tournent de plus en plus autour de l’éducation. Durant de nombreuses années, le programme de

Le programme de résidence en cardiologie : former l’excellence

Le programme de résidence en cardiologie de l’Institut de cardiologie de l’Université d’Ottawa (ICUO) est l’un des plus contingentés et compétitifs au Canada. Chaque année, environ soixante candidats ayant terminé avec succès une formation complète de trois ans en médecine interne, incluant jusqu’à six mois de cardiologie clinique, soumettent leur candidature dans l’espoir de décrocher l’une des quatre places disponibles dans ce programme rigoureux et exigeant de trois ans.



L’Institut de cardiologie offre à ses résidents un milieu d’apprentissage sans équivalent au Canada puisque « quasiment toutes les interventions en cardiologie sont pratiquées ici, sous un même toit », note le D^r Christopher Glover, directeur du programme de résidence de la Division de cardiologie de l’Institut de cardiologie. « Nous assurons l’éventail complet de services de cardiologie. Tous les patients qui ont besoin de soins cardiaques spécialisés sont envoyés à l’Institut de cardiologie; les résidents sont donc exposés à une grande variété de situations cliniques. »

Pendant les trois ans du programme, les résidents effectuent des rotations en soins cardiaques actifs, en cardiologie clinique et en cardiologie ambulatoire à l’Institut de cardiologie et une rotation en cardiologie pédiatrique au Centre hospitalier pour enfants de l’Est de l’Ontario (CHEO). Des modules de formation englobant des techniques et des domaines aussi variés que le cathétérisme cardiaque, l’échocardiographie, l’électrophysiologie, les stimulateurs cardiaques, les épreuves d’effort et la médecine nucléaire sont aussi proposés.

« En comparaison avec les autres hôpitaux offrant un programme de résidence en cardiologie, l’Institut de cardiologie traite des patients plus gravement malades dans son unité de soins intensifs et gère des cas plus diversifiés », indique la D^{re} Nina Ghosh, chef des résidents en cardiologie. « Et le regroupement de l’expertise sous un même toit permet d’établir de solides relations de mentorat et d’assurer un meilleur encadrement des résidents, en plus de créer des possibilités de recherche. »

Les résidents font aussi des rotations en laboratoire pendant leurs trois ans de formation et doivent réaliser au moins un projet de recherche fondamentale ou clinique, sous la direction de chercheurs d’expérience. La troisième année, les résidents sont responsables d’une clinique de cardiologie, où chaque résident travaille un jour par semaine, auprès d’un cardiologue chevronné.

Contrairement au programme d’études médicales de premier cycle (voir « En conversation », p. 4), qui a récemment été révisé en profondeur, le programme de résidence en cardiologie est resté sensiblement le même au fil des ans. « Il faut quand même souligner un changement majeur, soit l’évolution du profil de compétences des médecins au cours des 10 à 20 dernières années, signale le D^r Glover. Il est aujourd’hui largement admis dans tout le milieu médical que le médecin doit non seulement être un expert médical, mais doit aussi posséder plusieurs autres attributs importants, par exemple être un bon communicateur et un bon gestionnaire. Le Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada veut que la formation mette plus d’accent sur ces compétences et a établi des critères à cet égard. Nous avons apporté les adaptations nécessaires à notre programme pour refléter les nouveaux critères. »

Le Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada a procédé récemment à un examen exhaustif du programme de résidence en cardiologie de l’Institut de cardiologie en vue du renouvellement de l’agrément et a accordé au programme l’agrément maximal de 6 ans. (Les programmes qui ne satisfont pas à toutes les normes du Collège royal peuvent seulement obtenir un agrément provisoire de 2 ou de 4 ans.). « Le Collège évalue les programmes et identifie les points à améliorer, mais aucune faiblesse n’a été relevée lors du dernier examen », précise le D^r Glover.

« Cela dit, il est important de ne pas baisser la garde et de se montrer vigilant, prévient le D^r Glover. Les résidents sont soumis à de fortes pressions et doivent répondre à des exigences multiples. Il y a l’étude, la recherche, la pratique clinique... Mon rôle est de veiller à ce qu’ils gardent le cap et maintiennent un juste équilibre entre ces trois aspects de la formation. Nous souhaitons que nos résidents deviennent des médecins complets, mais ce que nous voulons avant tout est de former d’excellents cardiologues aptes à assurer des soins de haute qualité dans tous les milieux et contextes cliniques. C’est là le but premier de notre programme. » 🌀

« Le regroupement de l’expertise sous un même toit permet d’établir de solides relations de mentorat et d’assurer un meilleur encadrement des résidents, en plus de créer des possibilités de recherche. »

– D^{re} Nina Ghosh, chef des résidents en cardiologie, ICUO

(Suite à la page 4)

(suite de « Faire connaître le génie clinique »)

génie biomédical a attiré des étudiants en les accueillant à l'Institut de cardiologie, incluant des étudiants du secondaire, des programmes universitaires en génie et des programmes techniques collégiaux. Cette année, pour la toute première fois, le groupe accueille une stagiaire grâce à la nouvelle dotation de la Fondation Leacross.

La dotation Leacross découle d'une visite décisive des locaux de l'Institut de cardiologie que M. Zakutney a orchestrée pour Roslyn Bern, présidente de la Fondation Leacross. La Fondation souhaite tout particulièrement aider les femmes désireuses de se tailler une place dans le monde du génie et de la technologie, et M^{me} Bern a été impressionnée par ce qu'elle a vu. C'est pourquoi l'Institut de cardiologie a reçu un don de 300 000 \$ pour accueillir chaque été une étudiante en génie ou en technologie.

« M^{me} Bern a reconnu notre rôle crucial et a souhaité le mettre en valeur », explique M. Zakutney. Grâce à cette action philanthropique, Rachel Zhang, étudiante à la maîtrise en génie clinique à l'Université de Toronto, l'*alma mater* de M. Zakutney, a passé l'été à découvrir les applications propres à son domaine dans un contexte hospitalier.

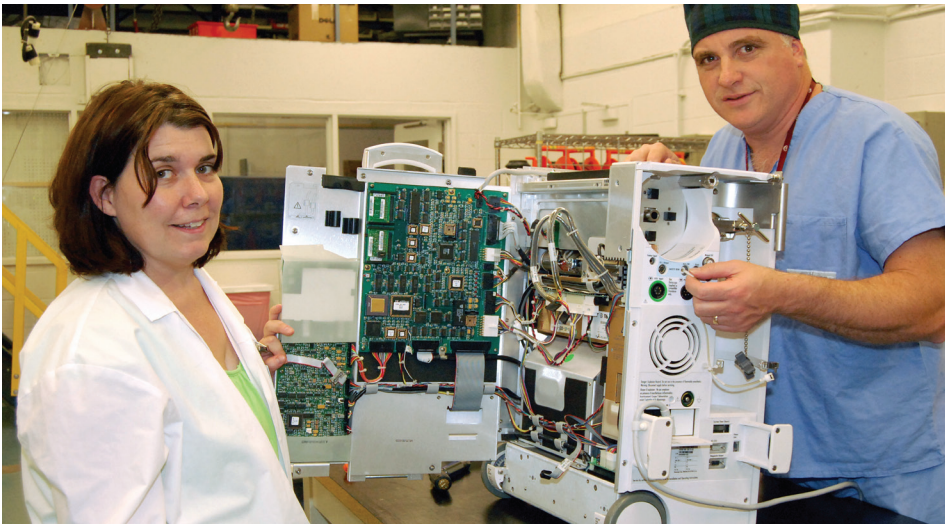
Ce qui est bien au sujet de cette dotation, selon M. Zakutney, c'est qu'il n'est pas nécessaire

que les stagiaires proviennent d'une école en particulier. Bien qu'il ait pris contact cette année avec l'Université de Toronto, il se tournera vers d'autres universités ou collèges au cours des prochaines années afin de « répartir la bonne fortune », comme il le dit.

Pour les étudiants, les stages sont un élément indispensable de la formation. « Nous résolvons des problèmes, explique M. Zakutney. Et la seule façon de saisir un problème, c'est d'en être au cœur. »

Cependant, comme il n'y a rien comme l'expérience du monde réel, M. Zakutney s'est aventuré aussi en classe pour donner un cours aux étudiants de 4^e année de génie clinique au Département des systèmes et du génie informatique de l'Université Carleton. Ce fut une expérience enrichissante, alors qu'il a exposé les étudiants à une sphère du génie qu'ils ne connaissaient pas encore et abordé des sujets tels que la sécurité des patients. Ses efforts ont déjà porté leurs fruits, puisqu'un étudiant s'est inscrit au programme de maîtrise à l'Université de Toronto. « Si vous arrivez à établir un contact avec un étudiant, c'est formidable », dit-il.

M. Zakutney est d'avis que ce qu'il retire de l'enseignement l'emporte sur le travail énorme qu'implique la préparation d'un cours magistral, et il prévoit être de retour



Les technologues Mark Cleland et Jolene Robbins examinent un ballonnet de contrepulsion intra-aortique – un dispositif d'assistance cardiaque – défectueux. Le Service de génie biomédical appuie la planification, la mise en œuvre et le maintien des activités dans les nombreux secteurs de la technologie clinique à l'Institut de cardiologie et s'efforce d'attirer un nombre accru de femmes dans le domaine du génie clinique.

en janvier. « Mon souhait est d'aider à mettre sur pied un programme d'études supérieures en génie clinique à l'Université d'Ottawa ou à l'Université Carleton. Pour l'instant, il n'y a que quelques programmes de ce type au Canada », précise M. Zakutney. Le cours qu'il a donné lui a permis de mettre un pied dans la porte, et il a bien l'intention de tirer parti de cette incursion. 🌱

RENSEIGNEMENTS EN LIGNE

Consultez la version électronique au www.ottawaheart.ca/the_beat.htm.

- Autres lectures sur le programme de génie biomédical sur le site Web de l'ICUO

En conversation



Dr Michael Froeschl : Une passion pour l'éducation

Le Dr Michael Froeschl fait partie de l'équipe de cardiologues de l'Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa depuis 2006. En pratique clinique, ses champs d'intérêt englobent la cardiologie générale, les soins intensifs et la cardiologie interventionnelle. À l'instar

de plusieurs de ses collègues, le Dr Froeschl exerce aussi une charge d'enseignement à la Faculté de médecine de l'Université d'Ottawa et il est responsable du volet de cardiologie du programme d'études médicales de premier cycle.

The Beat : Quel rôle assumez-vous dans le programme d'études médicales de premier cycle de l'Université d'Ottawa?

Dr Froeschl : Je suis responsable du volet de cardiologie pour la première année. Ce sont les notions élémentaires. Il est à noter, toutefois, que la séparation entre la théorie et la pratique est beaucoup moins étanche qu'elle ne l'était auparavant. Ainsi, il y a une introduction à la pratique clinique dès les deux premières années du programme et une période de révision des bases, « Retour aux principes essentiels », la quatrième année. En outre, le programme prévoit une transition de trois semaines entre la portion plus théorique et la portion plus clinique du programme. Je joue aussi un rôle pendant cette transition.

J'aimerais créer un programme unifié de quatre ans en cardiologie au premier cycle qui permettrait aux étudiants de revoir la matière tout au long de la formation, mais d'une façon plus poussée et plus approfondie, un programme structuré axé sur la consolidation et le perfectionnement des acquis. Mais cela impliquerait qu'une personne soit responsable de tous les volets.

The Beat : Y a-t-il eu des changements au programme d'études médicales de premier cycle depuis votre entrée en fonction?

Dr Froeschl : Lorsque j'ai accepté le poste, le contenu du programme était en cours de révision complète. J'ai donc pu m'impliquer dès le départ et j'ai contribué à façonner le nouveau programme. Nous mettons aujourd'hui l'accent sur les résultats, c'est-à-dire les attributs qui font un bon médecin, et nous élaborons des tests qui visent l'atteinte de ces résultats. Nous utilisons ensuite ces tests pour déterminer ce que nous devons enseigner pour garantir la réussite des étudiants.

Quand nous mettons sur pied une activité de formation, une conférence par exemple, nous établissons maintenant des

objectifs d'apprentissage – formulés clairement et observables dans la mesure du possible – et nous les transmettons aux étudiants d'avance pour qu'ils sachent exactement ce qu'ils doivent retirer de l'activité. Et les étudiants savent que seuls ces objectifs seront évalués. Cela sert aussi de rappel aux étudiants que même s'ils sont passionnés par un sujet et ont soif de tout apprendre pour devenir de bons médecins, la réalité est que le savoir est illimité, mais que le temps pour l'enseigner, lui, est relativement limité. Je crois que cette approche aide tant les étudiants que les formateurs à éviter de s'éparpiller et à se concentrer sur l'essentiel.

The Beat : L'enseignement occupe une partie importante de votre temps. Avez-vous toujours voulu enseigner?

Dr Froeschl : Quand j'étais à l'école secondaire, je voulais devenir enseignant. Il faut dire que j'ai eu la chance d'avoir d'excellents enseignants au secondaire. Mais lorsque je suis entré à l'université, je me suis découvert une véritable passion pour les sciences et j'ai abandonné l'idée d'enseigner parce que je voulais vraiment devenir médecin. Puis j'ai commencé mes études en médecine et j'ai constaté que les cours n'étaient pas donnés par des enseignants, mais plutôt par des médecins qui enseignaient. C'est alors que je me suis rendu compte que je n'avais pas à choisir et que je pouvais faire les deux.

The Beat : Malgré votre horaire chargé, vous trouvez encore le temps de vous perfectionner en pédagogie médicale?

Dr Froeschl : En effet, je termine actuellement le programme de maîtrise en pédagogie médicale de l'Université Maastricht, aux Pays-Bas. Le programme est relativement nouveau et témoigne de l'évolution de l'enseignement de la médecine, dans le sens où les étudiants étaient jadis formés par des gens qui possédaient le savoir et le savoir-faire, mais qui n'avaient

souvent pas de formation en pédagogie. Nous nous intéressons aujourd'hui à la façon dont le cerveau fonctionne et traite l'information, aux modes d'apprentissage des apprenants adultes, qui sont très différents de ceux des enfants, à la didactique de l'enseignement, à la structure du programme d'études, aux stratégies pédagogiques, etc. Nous mettons aussi un accent plus important sur le raisonnement clinique – concept qui reçoit beaucoup d'attention depuis quelques années –, soit les processus de pensée et de prise de décision qui permettent au clinicien de prendre les actions les plus appropriées dans un contexte spécifique de résolution de problème de santé. En poursuivant mes études, je vise à acquérir des outils qui me permettront de mieux enseigner.

The Beat : Que pensez-vous de la place de l'éducation à l'Institut de cardiologie?

Dr Froeschl : L'Institut de cardiologie a d'abord été créé pour répondre aux besoins cliniques des patients de la région de Champlain, mais ses fondateurs, le Dr Keon pour la chirurgie et le Dr Beanlands pour la cardiologie, ont donné une place centrale à l'éducation dès les tout débuts. Les années ont passé, l'Institut de cardiologie s'est transformé, mais cette « culture de l'éducation » est restée. L'éducation est vraiment à l'avant-plan ici. Et les médecins veulent enseigner, aiment enseigner et ils le font bien. Je crois que la passion pour l'éducation et l'excellence de l'enseignement nous distinguent et font de l'Institut de cardiologie un établissement unique. 🌱

RENSEIGNEMENTS EN LIGNE

Consultez la version électronique au www.ottawaheart.ca/the_beat.htm.

- Autres lectures sur la cardiologie sur le site Web de l'ICUO