

## LE CENTRE DE SIMULATION MÉDICALE MCGILL

# Un modèle appelé à transformer la formation médicale

Les pilotes de l'air s'entraînent depuis plusieurs années au moyen de simulateurs qui reproduisent fidèlement l'environnement d'un vol où les conditions peuvent être modulées jusqu'à l'extrême, sans risque pour leur sécurité et celle des autres. Au tour maintenant des professionnels de la santé qui disposent, depuis quelques semaines, d'un centre intégré de simulation médicale aménagé au complexe La Cité, à deux pas de la faculté de médecine de l'Université McGill.

**P**remier du genre au Canada, le Centre de simulation médicale McGill a été conçu afin de permettre aux étudiants, aux médecins, au personnel infirmier et aux thérapeutes de faire leur apprentissage dans un environnement reproduisant de très près les niveaux d'urgence, les complications et même les incertitudes liées aux traitements médicaux sans, toutefois, entraîner de conséquences pour les patients. Rendant compte dans les moindres détails de l'environnement physique d'un hôpital ultramoderne, la nouvelle installation, au coût de 6 millions \$, abrite sous un même toit tous les types de formation médicale se rapprochant le plus possible de l'expérience de soigner réellement un patient. Avant la mise sur pied du Centre, les simulations expérimentées dans certains établissements du pays ne mettaient l'accent que sur une seule habileté particulière, sans tenir compte de tous les aspects interprofessionnels et multidisciplinaires qu'implique une formation intégrée.

### Des outils d'une rare sophistication

Le Centre a eu recours à trois méthodes complémentaires pour

réaliser son plan de formation interactive:

- ▶ l'utilisation de simulateurs de tâches et de mannequins articulés et modulés par ordinateur – entre 50 000 \$ et 300 000 \$ l'unité: l'équipe soignante est ici confrontée à de multiples scénarios d'urgence;
- ▶ l'usage de modèles plastifiés ultrasophistiqués pour faciliter l'enseignement d'habiletés médicales de base et d'interventions chirurgicales complexes;
- ▶ la simulation de rencontres cliniques avec la participation de patients-acteurs professionnels afin d'améliorer les habiletés communicationnelles du personnel médical.

« Il s'agit d'abord et avant tout d'une approche totalement intégrée visant à favoriser l'apprentissage chez les futurs professionnels de la santé qui, ayant dorénavant le droit à l'erreur, pourront progresser plus rapidement et sans aucun risque pour les patients », de préciser le Dr Kevin Lachapelle selon qui cette initiative permettra de diminuer de façon sensible le nombre d'heures d'enseignement dis-

pensé par les médecins et le personnel infirmier tout en ajoutant une valeur réelle à la formation médicale extrêmement valable dispensée dans nos universités.

### Nouvelle norme en matière de formation médicale

Les autres centres hospitaliers universitaires suivront de très près ce projet avant-gardiste mis sur pied par l'Université McGill à même une enveloppe globale de 21 millions \$ du ministère de l'Éducation pour l'implantation, surtout au Québec, de nouvelles initiatives en formation médicale. L'avenue qu'a choisi d'emprunter la faculté de médecine de McGill est appelée à transformer le modèle traditionnel de formation pour les professionnels de la santé tout en établissant une nouvelle norme en matière de formation médicale au Canada. « Nous avons toujours formé de bons médecins ou de bonnes infirmières par le passé; la mise sur pied du Centre nous permettra de le faire encore mieux, sans aucun risque et en moins de temps », de conclure le Dr Lachapelle.

Le Centre de simulation médicale McGill couvre une superficie de 1720 m<sup>2</sup> sur un seul plancher. Il comprend une aire de conférences pour l'accueil de groupes avec possibilités multiples, comme des téléconférences nationales et internationales sur Internet, 10 salles d'examen clinique, une section de mannequins et de simulateurs de tâches, un site de simulation en haute fidélité destiné aux scénarios cliniques complexes ainsi qu'à la formation en prévention de catastrophes et, enfin, la reconstitution d'une maxi salle d'opération chirurgicale conçue pour la formation technique. Le Centre est accessible aux étudiants, de même qu'au personnel infirmier, aux médecins et aux chercheurs de tous les établissements affiliés au Centre universitaire de santé McGill. ◀



Le Dr Kevin Lachapelle, directeur du centre de simulation médicale McGill, entouré des médecins Beth-Ann Cummings et Karim Serri, du CUSM. Ici, un mannequin articulé et modulé par ordinateur.

## MONTÉRÉGIE

# Gestion des ressources informationnelles: mise en commun de deux CSSS



De gauche à droite: Sylvain Corriveau, directeur des ressources informationnelles, CSSS Vaudreuil-Soulanges, Yvan Gendron, directeur général, CSSS Haut-Richelieu-Rouville, Diane Seperich, directrice générale, CSSS Vaudreuil-Soulanges, Daniel Burgoyne, directeur des ressources informationnelles, CSSS Haut-Richelieu-Rouville et René Parent, directeur des services professionnels santé, ESI Technologies

**L**es deux directions des ressources informationnelles des CSSS du Haut-Richelieu-Rouville et de Vaudreuil-Soulanges travailleront ensemble pour bâtir l'infrastructure technologique et l'implantation de systèmes informatiques de leur réseau local de services (RLS) respectif. Les deux CSSS ont en effet signé une entente de partenariat avec la firme de services informatiques ESI Technologie afin de lui confier la responsabilité de l'ensemble des activités liées à la réseautique, aux télécommunications et au soutien des utilisateurs.

« Le fait que deux CSSS décident de s'unir pour la gestion de leurs ressources informationnelles est une première au Québec. La création d'un RLS représente un grand défi informatique. Il faut bien équiper tous nos partenaires (pharmacies, cliniques privées, CLSC, CHSLD, GMF, centre hospitalier, organismes communautaires, etc.) pour être en mesure de travailler en réseau. Ce qui veut dire que nous devons avoir de bons systèmes de télécommunication et d'informatique », avance Sylvain Corriveau, directeur des ressources informationnelles du CSSS Vaudreuil-Soulanges.

Selon Nelson Boulianne, coordonnateur des ressources informationnelles du CSSS Vaudreuil-Soulanges, cette mise en commun des expertises permettra une économie d'échelle en ce qui concerne le regroupement des achats d'équipement ainsi que l'accès en tout temps à des experts reconnus en la matière. « Le partenariat nous permet de mettre en place l'infrastructure nécessaire pour soutenir le réseau. Nous n'aurions pas eu les moyens ou la capacité de le faire si nous avions été seuls. Ainsi, la firme ESI joue un rôle de consultant et d'expert dans la mise en place de cette technologie très pointue », dit M. Boulianne en soulignant que l'entente établie entre les partenaires est basée sur le partage de risques.

La phase I de la mise en place de l'infrastructure technologique est commencée. On prévoit que, d'ici deux ans, il y aura un service intégré pour les deux RLS.

M. Corriveau ajoute que l'entente de partenariat prévoit que d'autres CSSS pourront se joindre à eux pour partager l'information et leur expérience en matière de gestion des ressources informationnelles afin d'améliorer la qualité des services et de faciliter la gestion des dossiers-patients. ◀

## La place des IECA revue par des chercheurs canadiens et européens

Québec – Tous les patients souffrant d'athérosclérose, et non seulement ceux qui sont atteints d'insuffisance cardiaque, sont des candidats à recevoir des inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA). C'est ce qu'ont révélé des chercheurs canadiens et européens qui ont revu des informations discordantes sur les bienfaits de ces médicaments.

«On devrait envisager de traiter par des IECA tous les patients ayant une maladie vasculaire, et ce, aussi longtemps qu'ils tolèrent ces agents et que les bienfaits qu'ils apportent, tels que jugés par le médecin traitant, en valent la peine», a dit en entrevue le Dr Gilles Dagenais, auteur principal de l'étude et cardiologue à l'Institut de cardiologie de Québec.

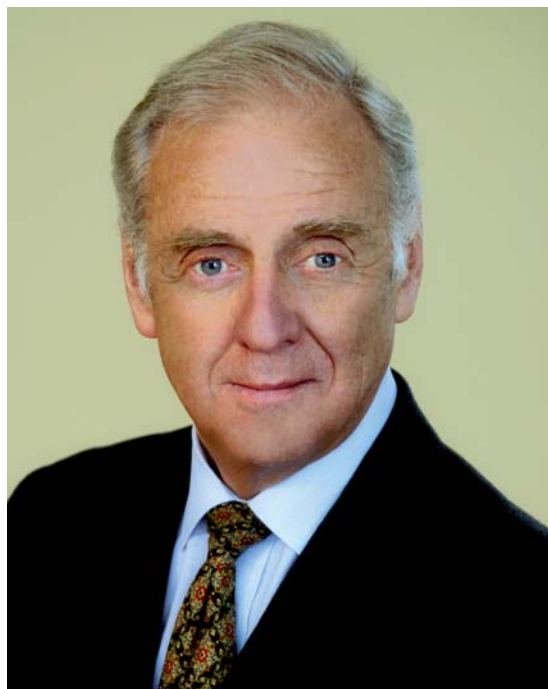
genais et ses collaborateurs rapportaient que les résultats combinés de ces trois études impliquant 29 805 patients suivis pendant environ 4,5 ans montraient tout de même que les IECA étaient associés à des réductions statistiquement significatives, comparativement au placebo, de mortalités de toutes causes (7,8 % contre 8,9 %), de mortalités cardiovasculaires (4,3 % contre 5,2 %), d'infarctus du myocarde non fatals (2,1 % contre 2,7 %) et de pontages aorto-coronariens (6 % contre 6,9 %), mais pas d'interventions coronaires percutanées (7,4 % contre 7,6 %).

Le critère d'aboutissement composite de mortalité cardiovasculaire, d'infarctus du myocarde non fatal ou d'AVC est survenu chez 10,7 % des patients traités

traités par des hypolipémiants ou avaient subi une revascularisation de l'artère coronaire, et ils ont recommandé de ne pas ajouter des IECA chez les patients souffrant d'une maladie de l'artère coronaire avec une fraction d'éjection préservée qui recevaient déjà un traitement standard intensif.

Toutefois, le Dr Dagenais a indiqué que lorsque lui-même et ses collaborateurs ont étudié les données de HOPE et d'EUROPA, ils n'ont rien trouvé en faveur de cette recommandation.

Ils ont d'abord réparti les populations à l'étude dans HOPE et EUROPA en tertiles de risque faible, moyen et élevé, découvrant que les pourcentages de la réduction des probabilités de décès cardiovasculaire, d'infarctus du myocarde non fatal et d'AVC dans



Le Dr Gilles Dagenais

**« ON DEVRAIT ENVISAGER DE TRAITER PAR DES IECA TOUS LES PATIENTS AYANT UNE MALADIE VASCULAIRE, ET CE, AUSSI LONGTEMPS QU'ILS TOLÈRENT CES AGENTS ET QUE LES BIENFAITS QU'ILS APPORTENT (TELS QUE JUGÉS PAR LE MÉDECIN TRAITANT) EN VALENT LA PEINE. »**

Le Dr Dagenais a indiqué que les IECA sont bien établis dans le traitement de l'insuffisance cardiaque et du dysfonctionnement systolique ventriculaire gauche, mais les médecins jonglaient avec des résultats apparemment discordants provenant de trois vastes études qui avaient évalué leurs effets chez des patients stables ne souffrant pas de ces maladies, mais d'athérosclérose.

Les IECA avaient réduit les événements cardiovasculaires dans l'étude Heart Outcomes Prevention Evaluation (HOPE) menée sur le ramipril et publiée en 2000, et dans l'étude européenne European trial on Reduction Of cardiac events with Perindopril among patients with stable coronary Artery disease (EUROPA), menée en 2003. Mais, en 2004, l'étude Prevention of Events with ACE inhibition (PEACE) n'a pas montré d'amélioration significative chez les patients traités par le trandolapril.

Toutefois, dans l'édition du 12 août de *The Lancet*, le Dr Da-

par les IECA et chez 12,8 % du groupe placebo. Cette réduction du risque absolu de 2,1 % implique que 48 patients auraient besoin d'être traités pendant 4,5 ans pour prévenir l'un de ces événements.

En comparaison, les études de l'IECA en insuffisance cardiaque montrent un plus grand avantage: 20 patients devraient être traités pendant trois ans pour prévenir un décès, un infarctus du myocarde non fatal ou un AVC.

Dans leur article publié dans l'édition du 11 novembre 2004 du *New England Journal of Medicine*, les chercheurs de PEACE avaient émis l'hypothèse que leur étude ne montrait pas les bienfaits de l'IECA parce que les patients étaient à plus faible risque d'événements cardiovasculaires que ceux de HOPE et d'EUROPA. En fait, les taux d'événements dans le groupe placebo de PEACE étaient plus faibles que ceux du groupe IECA dans les deux études précédentes. Ils attribuent ces résultats au fait que plus de patients étaient

les groupes à faible risque, quoique non statistiquement significatifs, étaient quand même plus élevés que dans l'ensemble de l'étude PEACE (18 % chez les patients à faible risque pour HOPE et 19 % pour EUROPA, contre 7 % pour PEACE).

De plus, dans une analyse combinée de HOPE et EUROPA, des sous-groupes de patients traités par des associations d'agents hypolipémiants, de bêtabloquants, d'agents antiplaquetaires et par une revascularisation coronaire bénéficiaient quand même de l'ajout des IECA.

Le Dr Dagenais a indiqué que 60 % des patients de l'étude PEACE ont eu un critère d'aboutissement de la revascularisation coronarienne (particulièrement l'angioplastie coronarienne), laquelle est sujette au jugement clinique et aux variations des modèles de pratique. Cela, a-t-il ajouté, peut expliquer l'échec de l'étude à démontrer un certain bienfait des IECA plutôt qu'un effet seuil chez les patients à faible risque. ◀

## CORRECTION DE LA VUE AU LASER

# La technique IntraLase offerte au Québec

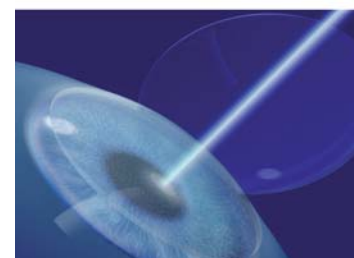
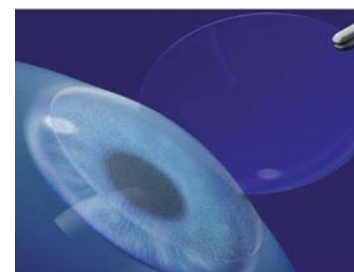
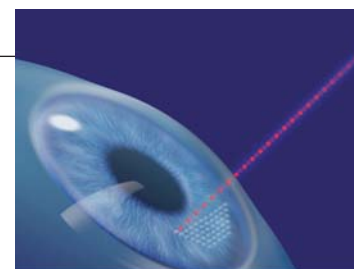
Les patients québécois qui désirent une chirurgie pour la correction de la vue à 100 % laser ont désormais accès à la technologie IntraLase offerte à Montréal et à Québec. Cette nouvelle technique permet, sans avoir recours à une lame, de créer le volet cornéen, étape obligée de la correction de la vue au laser LASIK. Le procédé IntraLase permet aussi de pouvoir traiter les individus considérés jusqu'ici comme de mauvais candidats au LASIK traditionnel à cause d'une cornée mince ou d'un degré de myopie élevé.

L'introduction de la technologie IntraLase au Québec est l'oeuvre du Dr Sam Fanous, qui, en 1993, fut le premier médecin au Canada à réaliser, lors de la chirurgie de la

cataracte, l'implantation dans l'œil de la lentille multifonctionnelle qui corrige la vision de près comme de loin. En 1998, le Dr Fanous avait également fait œuvre de pionnier au Canada en offrant l'implantation d'un verre de contact appelé « ICLMC » (Implantable Contact Lens). Puis, en 2001, il innovait de nouveau en devenant le premier chirurgien d'Amérique du Nord à utiliser une technique d'avant-garde pour traiter le glaucome sans pénétrer dans l'œil à l'aide du laser Excimer et du drain Aqua Flow: la sclérotomie non pénétrante au laser. Le Dr Fanous est le directeur médical de la Clinique de l'Œil de Montréal, le seul endroit à Montréal où, pour l'instant, la technologie IntraLase est disponible.



Le Dr Sam Fanous règle la position de l'appareil IntraLase avant une intervention.



Sur la première image, IntraLase crée les microbulles qui soulèvent le volet cornéen. Le chirurgien soulève ensuite le volet cornéen pour procéder à la correction de la vue au laser Excimer.

« Le fait que cette technologie n'utilise pas de lame rend l'intervention plus sécuritaire puisqu'elle élimine les risques de complications liés à l'emploi de la lame microkératome, explique le chirurgien. De plus, elle peut retirer à la cornée à peine 90 microns d'épaisseur, alors que l'épaisseur minimale que peut atteindre la lame est de 140 microns: il s'ensuit que des individus très myopes, ou dont la cornée est très mince, peuvent désormais subir une correction de la vue au laser, alors que nous ne pouvions la leur offrir auparavant. »

L'épaisseur de la cornée est d'environ 500 microns. Or, moins on réduit l'épaisseur de la cornée, plus il est facile de la sculpter afin de corriger les problèmes de la vue. D'où l'intérêt d'un outil permettant d'enlever une couche de cornée minimale.

La technologie IntraLase agit à quelques micromètres sous la surface de la cornée, selon une méthode non intrusive: la photofragmentation. Elle consiste à séparer avec précision le tissu cornéen par des impulsions laser focalisées, sans transfert de chaleur ni impact sur le tissu environnant. Le faisceau lumineux cible un point précis à l'intérieur du stroma, générant la formation d'une multitude de minuscules bulles de dioxyde de carbone et de vapeur d'eau. Lorsque le chirurgien procède à la coupe de la cornée, le découpage est parfait, sans aucun résidu, ni contact de lame ni douleur.

« Ces bulles composent une espèce de plan à suivre, ajoute le Dr Fanous. Au moment de procéder à la chirurgie au LASIK, il suffit de séparer et de soulever le volet en suivant les bulles. » Une fois l'opération au laser Excimer terminée, le volet de la cornée est remplacé et se recolle instantanément, sans points de suture.

Depuis 2001, près d'un million d'opérations ont été effectuées dans le monde à l'aide de la technologie IntraLase, qui en est déjà à sa quatrième génération. Le Dr Fanous prévoit qu'au cours des six prochains mois, 80 % des chirurgies LASIK qu'il effectuera feront appel à l'IntraLase. ◀