

### Lancement de nouveau Centre de pathologie moléculaire au Centre de cancer Segal

Avec le lancement de son nouveau Centre de pathologie moléculaire, l'HGJ fait un grand pas en avant pour le développement de la médecine personnalisée au Québec. Les nouveaux locaux de 12 000 pieds carrés au Centre du cancer Segal ont été financés entièrement par des dons privés – notamment de la famille Dubrovsky, de la Banque Nationale et de la Fondation Adelis – dans le but de permettre à l'HGJ de développer les traitements ciblés les plus susceptibles d'être efficaces pour soigner chaque patient de façon individualisée.

La pathologie moléculaire réinvente le traitement du cancer en ouvrant la voie à la médecine personnalisée. Au lieu de s'attaquer au cancer avec un traitement tout usage comme la chimiothérapie, les médecins commencent par examiner le profil moléculaire de la tumeur afin d'identifier ses caractéristiques uniques appelées biomarqueurs, qui révèlent ses vulnérabilités.

Grâce à cette information, les médecins peuvent prescrire le médicament efficace contre une tumeur portant un biomarqueur particulier. Du même coup, les patients évitent l'exposition toxique à des médicaments qui se sont révélés inefficaces contre ce type particulier de tumeur, ainsi que leurs effets secondaires débilissants.

« Le Centre placera l'HGJ à la fine pointe du progrès dans cette nouvelle ère prometteuse de la médecine personnalisée, et il nous aidera à offrir à nos patients les meilleurs traitements possible en adaptant les soins médicaux en fonctions des caractéristiques moléculaires particulières de la maladie, explique le **Dr Alan Spatz**, directeur du Centre de pathologie moléculaire et chef de Pathologie à l'HGJ.

Le Dr Spatz note que la pathologie moléculaire, pierre angulaire de tout développement majeur dans la médecine moderne, permet de mettre au point des traitements ciblés en fonction des caractéristiques moléculaires particulières d'une tumeur, plutôt que d'après l'emplacement de la maladie dans le corps. Et c'est pourquoi, selon lui, « il est devenu extrêmement important de trouver la signature génétique particulière qui détermine ce qui arrivera au cancer, peu importe l'endroit où il se trouve. »

Le **Dr Leon van Kempen**, chef de l'exploitation du Centre de pathologie moléculaire, ajoute que « le Centre renforcera considérablement nos capacités à découvrir et à valider de nouvelles cibles concrètes et à mettre au point de nouveaux traitements efficaces. L'identification d'un grand nombre

d'anomalies génétiques, qui était faite un gène à la fois dans le passé, sera effectuée en une seule étape, beaucoup plus rapidement et avec plus de précision que jamais. »

En plus de bénéficier de l'expertise de cliniciens et de chercheurs de renommée internationale, le Centre de pathologie moléculaire tirera profit de son haut niveau d'intégration avec le Centre du cancer Segal. Cette approche multidisciplinaire au traitement du cancer permettra aux chercheurs, aux pathologistes, et aux cliniciens de travailler ensemble pour évaluer les types de cancer spécifiques et aider à orienter les décisions sur le traitement adapté au type génétique particulier du patient.

« Ce Centre contribuera à l'avènement d'une nouvelle ère dans le traitement du cancer, une ère où la génétique sera la clé de la stratégie contre le cancer, affirme le **Dr Gerald Batist**, directeur du Centre du cancer Segal et chef d'Oncologie à l'HGJ. Il nous permettra de sauver et de prolonger beaucoup de vies en trouvant le meilleur traitement pour chaque patient, tout en ayant la chance de contribuer de façon importante à la révolution actuelle dans le traitement du cancer ici au Québec et partout dans le monde. »

« Depuis des décennies, l'HGJ est à l'avant-garde dans l'adoption et la mise en œuvre de nouvelles formes de technologie pour améliorer les soins aux patients. Ainsi, les patients sont beaucoup plus nombreux à bénéficier d'une meilleure qualité et d'une meilleure espérance de vie. Ce centre représente la promesse de meilleurs traitements qui seront en fin de compte plus économiques – un autre avantage considérable pour les patients qui comptent sur nous, mais aussi pour la vitalité du système de soins de santé publique dans son ensemble. »

Pour l'avenir, le Dr Spatz prévoit que le potentiel de ce Centre ira bien au-delà du traitement du cancer. « Son impact se fera d'abord sentir sur les traitements du cancer et la recherche, mais l'HGJ poursuivra le perfectionnement de la médecine personnalisée et le Centre appliquera son expertise à d'autres domaines, dont les maladies cardiovasculaires et la neurologie du vieillissement. »

En s'intéressant dès 2004 à cette lignée de thérapies, l'HGJ est devenu un des premiers hôpitaux au Canada à utiliser l'analyse moléculaire pour aider à orienter les diagnostics et les traitements. Il a également joué un rôle déterminant comme l'un des organisateurs universitaires du consortium WIN – Worldwide Innovative Networking in Personalized Cancer Medicine – conjointement avec des experts du monde entier provenant des meilleurs établissements de villes comme Houston, Stockholm, Jérusalem, Munich et Mumbai.

### **Le gala de la Fondation de l'HGJ permet d'amasser plus de 1 million de dollars pour la recherche**

Grâce à la générosité des donateurs et des supporteurs, le gala de la [Fondation de l'HGJ](#) de 2013 a permis d'amasser près de 1,1 million de dollars qui serviront à soutenir la recherche médicale à l'ILD. En outre, il s'agissait de la deuxième année d'un engagement décennal du Groupe Desjardins à parrainer le gala annuel de la Fondation de l'HGJ.

Le gala a rendu hommage à l'ancien premier ministre du Québec, Jean Charest, et à son épouse, Michèle Dionne, qui sont tous deux des supporteurs enthousiastes de l'HGJ. [Une vidéo qui saisisait la contribution et les promesses soulevées par la recherche a été projetée et est maintenant disponible en ligne.](#)

L'ILD tient à exprimer sa plus sincère gratitude envers tous ceux et celles qui ont versé un don pour la recherche à l'HGJ. Dans un contexte économique de plus en plus difficile, le soutien des donateurs particuliers est essentiel pour les chercheurs et les cliniciens qui s'efforcent de réaliser des progrès contre le cancer, les maladies du vieillissement, les maladies hémovasculaires et le VIH-sida, d'entrevoir de nouvelles perspectives grâce à l'épidémiologie, d'entreprendre des études sur les aspects psychosociaux de la maladie et d'obtenir de meilleurs résultats et une meilleure qualité de vie pour nos patients.

### **Nouvelle présidente du Comité d'éthique de la recherche**

**Vasiliki Bessy Bitzas** a été nommée présidente du Comité d'éthique de la recherche. Elle est membre du Comité d'éthique de la recherche et du Comité d'évaluation scientifique depuis 2007. Infirmière à l'HGJ depuis 1998, Mme Bitzas est actuellement candidate au diplôme de doctorat de l'École des sciences infirmières de l'Université McGill.

### **Le D<sup>r</sup> Chertkow à l'émission *The Nature of Things***

Le D<sup>r</sup> **Howard Cherkow**, chef de l'axe sur le vieillissement et directeur de la clinique de la mémoire de l'HGJ, a participé à l'émission *The Nature of Things* dans un épisode appelé « [Untangling Alzheimer's](#) ». Le documentaire examinait les dernières études portant sur la science de la maladie d'Alzheimer.

### **Les bas compressifs ne préviennent pas le syndrome post-thrombotique, selon une étude**

Un essai clinique multicentrique dirigé par la D<sup>re</sup> **Susan Kahn** a démontré que les patients qui avaient utilisé les bas compressifs pendant deux ans après avoir souffert d'une thrombose veineuse profonde (TVP) n'étaient pas moins susceptibles de présenter un syndrome post-thrombotique (SPT) que les patients ayant utilisé un bas compressif placebo. [Les résultats de l'essai ont été publiés cette semaine dans la revue \*The Lancet\*.](#)

Le SPT est une complication chronique affectant jusqu'à la moitié des patients qui ont souffert d'une TVP. Il provoque une vaste gamme de symptômes allant d'un œdème et inconfort mineurs à une douleur incapacitante, à l'accumulation de liquide, à des changements cutanés irréversibles et à des ulcères dans la jambe affectée. Ce problème de santé a pour effet de réduire la qualité de vie et d'imposer un fardeau économique substantiel sur le patient et le système de santé. Puisque les traitements actuels contre le SPT sont inefficaces, la prévention est essentielle.

« Personne n'avait jamais soumis ces bas compressifs à un essai clinique aléatoire avec placebo qui nous aurait permis de mesurer objectivement leur efficacité », a expliqué la D<sup>re</sup> Kahn, directrice du Centre d'excellence en thrombose et en anticoagulation.

Les lignes directrices pour la pratique clinique actuelles conseillaient aux médecins de prescrire des bas compressifs aux patients ayant subi une TVP. Puisque les preuves démontrant leur efficacité étaient moins que convaincantes, la D<sup>re</sup> Kahn et ses collègues ont recruté vingt-quatre centres, au Canada et aux États-Unis, qui devaient assurer le suivi de plus de 800 patients sur une période de deux ans dans ce qui est de loin la plus vaste étude du genre jamais entreprise. L'étude n'a démontré aucun avantage quelconque à utiliser les bas compressifs comparativement aux bas placés.

« Nos résultats devraient avoir un impact immédiat sur la façon dont les médecins pratiquent. Ceux qui prescrivaient les bas compressifs devront modifier leur pratique », dit-elle. « Même si la preuve reste à faire à savoir si les bas compressifs améliorent les symptômes des patients qui ont déjà développé un SPT, nous avons réfuté la théorie selon laquelle tout patient ayant subi une TVP a besoin d'acheter et de porter des bas compressifs pendant deux ans. »

Cette étude souligne en outre l'importance de la mise en œuvre de mesures visant à prévenir la TVP qui demeurent la norme de soins pour les patients à risque. L'Hôpital général juif a été parmi les premiers au Canada à mettre en œuvre de manière systématique un programme panhospitalier de prévention visant à réduire l'incidence de cette complication potentiellement grave de l'hospitalisation. Il est aussi important de poursuivre les recherches afin de déterminer les patients qui sont les plus susceptibles de développer un SPT puisque cela pourrait permettre de mieux guider les médecins dans le traitement des personnes qui subissent une TVP.

## Une initiative nationale pour découvrir un remède contre le VIH

Le **D<sup>r</sup> Andrew Mouland** a été nommé l'un des neuf chercheurs principaux dans le cadre du Consortium canadien de recherche sur la guérison du VIH (CanCURE), une collaboration de chercheurs de pointe dans le domaine du VIH-sida désignés afin de trouver de nouvelles stratégies efficaces pour guérir l'infection par le VIH-1. CanCURE a reçu 8,7 millions de dollars de financement de l'Initiative canadienne de recherche sur un remède contre le VIH, un partenariat entre les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), la Fondation canadienne de recherche sur le sida (CANFAR) et la Société internationale du sida.

CanCURE vise à améliorer notre compréhension de la façon dont le VIH-1 reste latent malgré un traitement antirétroviral, à développer de nouvelles infrastructures de recherche adaptées à la découverte d'un remède contre le VIH et à développer des stratégies thérapeutiques qui permettront de faire avancer les progrès vers un remède contre le VIH.

« Nous savons que le virus peut se cacher dans des réservoirs, sous une forme latente, et que ce virus est imperméable aux attaques par les traitements antirétroviraux disponibles présentement », explique le **D<sup>r</sup> Mouland**. « Notre défi consiste à identifier les mécanismes par lesquels le virus devient latent et à concevoir des stratégies permettant d'attaquer et d'éliminer ces réservoirs latents dans le corps. »

À ce jour, des organismes gouvernementaux et privés ont consacré d'importantes ressources à la recherche fondamentale et clinique sur le VIH-1 et le sida. Les stratégies de prévention comprennent l'éducation, ainsi que les efforts visant à élaborer un vaccin sûr et efficace contre le VIH-1. Alors que d'autres efforts seront nécessaires dans le domaine de la recherche sur la prévention de l'infection, il en va de même pour le développement de nouvelles stratégies axées sur le ciblage des réservoirs latents chez les patients infectés.

Le **D<sup>r</sup> Mouland** est membre du comité directeur de CanCURE et dirige une équipe qui effectue des recherches fondamentales afin de déterminer les mécanismes régissant la latence et la persistance du VIH-1. Plus précisément, il s'efforce d'identifier ces mécanismes transcriptionnels et post-transcriptionnels qui peuvent être inactivés ou activés lors de la création et du maintien des réservoirs du VIH-1.

La subvention CanCURE rassemble un groupe d'experts comportant 26 chercheurs en recherche fondamentale et clinique, incluant **Mark Wainberg** et **Anne Gatignol** de l'ILD. Le directeur et coordonnateur du projet est le **D<sup>r</sup> Éric Cohen** de l'Institut de recherches cliniques de Montréal.

« Trouver un remède est un objectif partagé par les chercheurs du monde entier, ce qui se traduit par des investissements comme ceux réalisés dans CanCURE », a déclaré le **D<sup>r</sup> Mouland**. « Même si les traitements actuels sont efficaces, ils sont dispendieux et ne sont pas toujours accessibles à ceux qui en ont le plus besoin de sorte que le besoin d'un remède demeure urgent. »

## Un mécanisme de signalisation essentiel découvert dans le métabolisme cellulaire

La survie de la cellule dépend d'un équilibre entre la production et la consommation d'énergie. Perturber cet équilibre s'est avéré être un moyen efficace, quoique incertain, de combattre le cancer. **Michael Pollak**, **Ivan Topisirovic** et leurs collègues du Centre du cancer Goodman, Julie St-Pierre et Nahum Sonenberg, ont essayé de comprendre comment les cancers déterminaient leurs besoins énergétiques.

Parce que le cancer a besoin d'un très haut niveau d'énergie, les facteurs qui maintiennent un équilibre entre la production et la consommation d'énergie pourraient s'avérer être son talon d'Achille. mTOR est la protéine qui régule de nombreux aspects du métabolisme énergétique et son activité est souvent élevée en présence d'un cancer. Un grand nombre de traitements actuels contre le cancer sont des inhibiteurs de mTOR, conçus pour tuer les cellules cancéreuses en provoquant des changements dans leur métabolisme. Toutefois, ils ne se sont pas révélés aussi efficaces qu'on l'espérait. Dans un article publié dans [la revue Cell Metabolism](#) (qui s'est distingué comme publication du mois de janvier 2014 de l'ILD), les auteurs ont démontré que la protéine 4E-BP agissait comme un frein à la production et à la consommation d'énergie, lorsque la voie de signalisation mTOR était anormale, et pourrait donc être une cible clé dans les efforts visant à bloquer la capacité d'un cancer de produire et consommer de l'énergie.

Le **D<sup>r</sup> Topisirovic** est prompt à mentionner que cette étude est le fruit d'une vaste collaboration de chercheurs possédant une expertise dans différents domaines. Cette collaboration, insiste-t-il, est essentielle à l'avancée scientifique et explique pourquoi l'ILD est un endroit si unique pour y mener des recherches de la plus haute qualité.

« C'est la meilleure façon d'obtenir des données efficaces tout en maximisant le retour sur investissement, alors que le financement est de plus en plus limité », a-t-il déclaré. « Nos travaux n'auraient jamais pu être réalisés sans ces collaborations interétablissements, ainsi que les discussions que j'ai eues avec Michael Pollak, l'un des chefs de file dans l'exploitation de la relation entre la nutrition, le métabolisme énergétique et le cancer. Enfin, mes collègues, y compris Michael Witcher, Mark Trifiro, Josie Ursini-Segal, Stéphane Richard et Antonis Koromilas, ont fait preuve d'une grande générosité en consacrant beaucoup de leur temps à discuter de nos résultats et aussi à m'aider à rester sur la bonne voie. Les progrès de la science sont le plus souvent le résultat du partage et du renforcement des idées. »

Préparé par le Bureau des communications en recherche de l'Institut Lady Davis de l'Hôpital général juif. Toutes les suggestions relativement au contenu de ce document sont les bienvenues. Ne peut être reproduit sans autorisation.

Pour fournir des renseignements ou pour toute question en provenance des médias, veuillez contacter : Tod Hoffman, [thoffman@jgh.mcgill.ca](mailto:thoffman@jgh.mcgill.ca), 514 340-8222 poste 8661.

## La liaison N : mécanisme potentiel de réparation de la dégénérescence des disques intervertébraux

Les docteurs **Fackson Mwale** et **John Antoniou** ont reçu le prix du meilleur article de 2013, décerné par la North American Spine Society, pour leur plus récent article de recherche portant sur la liaison peptidique N et sa capacité potentielle à favoriser la réparation des disques chez les personnes qui souffrent de dégénérescence des disques intervertébraux, la cause la plus courante de douleurs au dos qui, pour sa part, est l'une des principales maladies chroniques nécessitant une intervention médicale. [L'article a été publié dans la revue \*European Cell and Materials\*.](#)

La liaison N se retrouve dans le cartilage et les disques intervertébraux. Lorsqu'elle fonctionne correctement, elle envoie des signaux aux cellules pour qu'elles réparent les dommages qu'elles ont subis, un mécanisme qui fait partie du processus normal de régénérescence cellulaire. Avec l'âge ou en cas de maladie telle que l'arthrite, ce processus est perturbé. Après des années d'expériences in vitro, le D<sup>r</sup> Mwale a maintenant démontré que l'injection de la liaison N dans les disques dégénérés in vivo se traduisait par une réparation significative dans un délai de deux semaines. De plus, elle entraînait un arrêt du processus par lequel le fonctionnement naturel du peptide était altéré.

« Cette découverte nous rapproche des essais cliniques chez l'humain », a déclaré le D<sup>r</sup> Mwale, qui dirige un laboratoire de recherche orthopédique à l'ILD et est président de la Société canadienne du tissu conjonctif. « Nous pouvons mettre en culture un disque humain dégénéré dans lequel nous injectons la liaison N et nous observons une stimulation de la réparation et l'arrêt de l'accumulation d'autres dommages cellulaires ».

À ce jour, la seule alternative de traitement de la dégénérescence des disques intervertébraux est la chirurgie. L'inconvénient, c'est qu'elle modifie la biomécanique de la colonne vertébrale en réduisant sa flexibilité au site de l'opération et entraînant, par le fait même, la dégénérescence des disques adjacents. Par conséquent, le taux de réussite ne sont pas très élevés.

« Puisque la liaison N est produite naturellement, il y a peu ou pas de toxicité associée à son injection dans le corps et elle inhibe la calcification », explique-t-il. « Par ailleurs, les peptides sont vraiment peu coûteux à fabriquer. Nous sommes prêts à travailler avec des partenaires pour nous lancer dans des essais cliniques. »

## Le D<sup>r</sup> Gornitsky remporte de prix en recherche dentaire

Le D<sup>r</sup> **Mervyn Gornitsky**, directeur de recherche et directeur émérite du Service de dentisterie de l'HGJ, qui mène également des recherches au sein de l'axe de recherche sur le vieillissement de l'ILD, est le récipiendaire de la bourse Micheline-Blain de 2012-2013, décernée par le comité scientifique du Réseau de recherche en santé buccodentaire et osseuse à un chercheur ou un clinicien, pour l'ensemble de sa carrière et son implication exceptionnelle en recherche sur la santé buccodentaire.

## Journée mondiale de lutte contre le sida

Pour commémorer la [25<sup>e</sup> journée mondiale de lutte contre le sida](#), la [TV-HGJ](#) a produit une vidéo portant sur l'état actuel de la recherche sur le VIH. La vidéo met en vedette le D<sup>r</sup> **Mark Wainberg** et le D<sup>r</sup> **Bluma Brenner**.

## Intégrité de la recherche

Conformément à son engagement à respecter le plus haut niveau d'intégrité en recherche, l'ILD a rendu obligatoire, pour tous les nouveaux étudiants et stagiaires, de visionner une présentation sur le sujet offerte par le D<sup>r</sup> David Bazett-Jones, chercheur principal et conseiller en intégrité de la recherche à l'Hôpital pour enfants malades de Toronto. La présentation a été donnée à l'ILD en 2011. Ce sera la responsabilité de chaque stagiaire d'assister à une séance lors de laquelle la vidéo sera projetée.

L'objectif de cette initiative est de veiller à ce que tout le monde à l'ILD soit informé de la façon d'éviter les écueils d'une inconduite scientifique ou de pratiques douteuses en recherche. L'intégrité n'est pas une question simple car elle comporte certaines nuances dont doivent être conscients les chercheurs. Un visionnement sera planifié en janvier et à intervalles réguliers par la suite. Pour de plus amples informations, consultez le babillards des études supérieures pour connaître les prochaines dates et heures de visionnement de la vidéo ou contactez la D<sup>re</sup> Lorraine Chalifour, directrice adjointe aux études supérieures, à [lorraine.chalifour@mcgill.ca](mailto:lorraine.chalifour@mcgill.ca) ou au 514 340-8222, poste 4295.

## SAUVER LA DATE!

5ième retraite scientifique de l'ILD  
Vendredi, le 30 Mai 2014

Holiday Inn—Montréal Midtown

Conférencier principal : Dre Morag Park,  
Directrice, Centre de cancer Goodman  
Université McGill