

### Le D<sup>r</sup> Borchers nommé titulaire de la chaire de la famille Segal en oncologie moléculaire

Le D<sup>r</sup> **Christoph Borchers** a été nommé premier titulaire de la chaire de la famille Segal en oncologie moléculaire à l'Université McGill. Il poursuivra ses recherches en protéomique clinique au Centre du cancer Segal de l'Hôpital général juif. Ainsi que le Centre de protéomique de Genome BC et de l'Université de Victoria, l'HGJ a été reconnu comme l'un des pôles nationaux du Réseau d'innovation en génomique de Genome Canada.

« Après plusieurs années d'efforts, la technologie permettant d'intégrer la protéomique à la pratique clinique avec la sensibilité et la précision requises voit enfin le jour et le professeur Borchers fait partie des chefs de file mondiaux qui rendent cela possible », a déclaré le D<sup>r</sup> Gerald Batist, directeur du Centre du cancer Segal. « Il s'agit d'une réalisation majeure pour que nous soyons au premier plan dans ce domaine. Ce que nous expérimentons ici deviendra un modèle que d'autres hôpitaux pourront reproduire pour le cancer et d'autres maladies. »

### Le D<sup>r</sup> Wainberg remporte le prix Murray pour une carrière exceptionnelle

Le D<sup>r</sup> **Mark Wainberg**, directeur du Centre SIDA McGill, a eu l'honneur de recevoir le prix Murray pour une carrière exceptionnelle de la Société canadienne des microbiologistes (SCM). Il s'agit du prix le plus prestigieux remis à des chercheurs chevronnés par la SCM. Le D<sup>r</sup> Wainberg a reçu une plaque lors de l'assemblée générale de la SCM, à Regina.



### Le D<sup>r</sup> McInnes remporte le prix ASHG d'excellence en éducation

Le D<sup>r</sup> **Roderick McInnes**, directeur de l'ILD, a remporté le prix d'excellence en éducation dans le domaine de la génétique humaine de l'American Society of Human Genetics (ASHG), de même que ses coauteurs des 6<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> éditions de *Human Genetics in Medicine*. Près de 60 programmes de formation dans le domaine de la génétique à travers le monde utilisent présentement ce manuel. Il a enseigné la génétique au premier cycle en médecine et aux cycles supérieurs et a supervisé des étudiants des cycles supérieurs, ainsi que des boursiers postdoctoraux. Il est coauteur du [Guide à l'intention des nouveaux chercheurs principaux des IRSC](#).

### Le D<sup>r</sup> Batist est nommé chef du Service d'oncologie pour un troisième mandat

L'Hôpital général Juif a le plaisir d'annoncer que le D<sup>r</sup> **Gerald Batist** a de nouveau été nommé chef du Service d'oncologie pour un troisième mandat. Le comité de recrutement et de sélection a constaté que le Service a « prospéré sous la direction du D<sup>r</sup> Batist », consolidant sa réputation à l'échelle nationale et internationale en soins cliniques et en recherche fondamentale et translationnelle, pour conclure qu'il « est le mieux placé pour diriger le Service d'oncologie vers l'avenir ».

### D<sup>r</sup> Eisenberg : directeur du programme de double doctorat en médecine

Le D<sup>r</sup> **Mark Eisenberg** – chercheur chevronné au Centre d'épidémiologie clinique, cardiologue et directeur du groupe de recherche sur les services de santé cardiovasculaire de l'HGJ et professeur en médecine – a été nommé directeur du programme de double doctorat en médecine de l'Université McGill. Le D<sup>r</sup> Eisenberg sera responsable du curriculum et des résultats du programme d'études, ainsi que du mentorat des étudiants qui deviendront les futurs médecins chercheurs canadiens. Le D<sup>r</sup> Eisenberg est profondément engagé dans la formation des cliniciens-chercheurs et est l'auteur du livre *The Physician Scientist's Career Guide* (Springer, 2011).

## Quatre chercheurs de l'ILD remportent des subventions de fondation des IRSC

Des scientifiques de l'ILD ont remporté des subventions de fondation des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC). Cette nouvelle catégorie de subvention vise à fournir davantage de soutien à des programmes novateurs qui auront des répercussions importantes. Elle couvre une période de sept années pour les chercheurs chevronnés et de cinq ans pour les chercheurs en début de carrière.

Les chercheurs chevronnés sont :

- **Howard Chertkow** – *Typical and atypical Alzheimer Disease: salivary tau biomarkers, therapy with neuromodulation, and disease subtypes*. 1 695 053 \$
- **Susan Kahn** – *Improving long term outcomes after venous thromboembolism (VTE)*. 2 050 824 \$
- **Ernesto Schiffrin** (photographie) – *Vascular remodeling in hypertension and cardio-metabolic disease: from mice to humans*. 3 164 111 \$



Le lauréat en début de carrière est **Laurent Azoulay** – *Cancer pharmaco-epidemiology: a population-based assessment of the risks of prescription drugs in vulnerable populations*. 852 701 \$

## Bourses salariales du FRQS

Les Drs **Marie Hudson** (recherche translationnelle en rhumatologie) et **Alexander Thiel** (recherches cliniques sur le traitement non effractif des patients victimes d'AVC) ont vu leur subvention de chercheurs-boursiers seniors du Fonds de la recherche du Québec - Santé (FRQS) renouvelée, tandis que la D<sup>re</sup> **Sarit Assouline** (recherches cliniques sur la leucémie et le lymphome) a vu sa subvention de chercheuse-boursier junior 2 renouvelée. La D<sup>re</sup> **Claudia Kleinman** (génomique computationnelle dans le domaine du cancer et du développement du cerveau) a obtenu un statut de chercheuse-boursière junior 1.

La D<sup>re</sup> **Claudia Kleinman** s'est vue décerner une bourse de 60 000 \$ de la Fondation canadienne pour l'innovation pour son projet : « Computational approaches towards cancer targeted therapies ».

## Subventions à l'innovation de l'IRSCC

Les membres suivants de l'axe de recherche sur le cancer ont reçu 200 000 \$ en subventions à l'innovation de l'Institut de recherche de la Société canadienne du cancer:

- **Wilson Miller** – « Targeting c-Kit mutated melanomas with inhibitors of Mnk1/2 » (3 ans);
- **Ivan Topisirovic** – « Defining metabolic vulnerabilities in colorectal cancer » (2 ans);
- **Josie Ursini-Siegel** – « p66ShcA as a prognostic biomarker for responsiveness to PARP inhibitors in poor outcome breast cancers » (2 ans).

La D<sup>re</sup> **Ana Velly** est la chercheuse principale dans le cadre d'un projet subventionné par les IRSC visant à étudier le risque de pneumonie acquise dans la communauté chez les utilisateurs d'opiacés immunosuppresseurs. Elle est l'épidémiologiste en chef dans le cadre d'un projet des National Institutes of Health visant à évaluer la prise en charge des patients souffrant de douleurs dues aux troubles de l'articulation temporomandibulaire (TATM).

## Subventions de fonctionnement des IRSC

Les chercheurs de l'ILD qui ont participé avec succès au concours le plus récent visant à obtenir des subventions de fonctionnement des IRSC comprenaient :

- **Melissa Henry** pour un essai clinique aléatoire portant sur une intervention de recherche de sens chez des patients qui viennent de recevoir un diagnostic de cancer à un stade avancé.
- **Stéphanie Lehoux** – « The effects of shear stress on atherosclerotic plaque regression. »
- **Chen Liang** pour étudier l'inhibition du VIH-1 médiée par les protéines MxB.
- **Koren Mann** – « Bone as a target for tungsten-induced toxicities. »
- **Wilson Miller** pour comprendre le rôle de l'axe MNK-EIF4e dans la réponse et la résistance aux inhibiteurs de BRAF.
- **Christel Renoux** – « Efficacité des nouveaux anticoagulants oraux dans la fibrillation auriculaire : étude de cohorte en population générale. »
- **Brent Richards** – « Mendelian randomization: Testing the causality of clinically-relevant biomarkers. »
- **Josie Ursini-Siegel** pour définir les mécanismes et le potentiel thérapeutique de l'angiogenèse et du métabolisme médiés par le ShcA qui favorisent l'oncogenèse du sein.

**Anne Gatignol** a reçu un financement temporaire pour son projet : « HIV-induced modifications of the RNA interference pathway ».

## Subventions Movember pour le cancer de la prostate

Deux chercheurs de l'ILD ont reçu des subventions à la découverte Movember, d'une valeur de 200 000 \$ chacune, de la Fondation Movember et de Cancer de la Prostate Canada :

- **D<sup>r</sup> Jian Hui Wu** propose de concevoir de nouveaux composés chimiques pour stimuler le système immunitaire à combattre les cellules du cancer de la prostate. STING est une structure protéique qui a déjà démontré qu'elle pouvait déclencher une réponse antitumorale agressive. Actuellement, les composés qui activent STING chez les souris ne peuvent pas activer STING chez l'humain. Le D<sup>r</sup> Wu et son équipe chercheront à concevoir des composés capables d'activer le STING humain.
- **Le D<sup>r</sup> Ivan Topisirovic**, en collaboration avec une équipe d'experts internationaux, a conçu une « prostate artificielle » pour aider à mieux comprendre comment les cellules situées dans deux compartiments de la prostate – l'épithélium et le stroma – communiquent. Les renseignements obtenus pourraient révéler comment faire pour interrompre la communication dans le but d'améliorer les traitements existants dans les cas de cancer de la prostate à un stade avancé.

## Lauréats des bourses CiPP

Trois projets sont financés dans le cadre du programme de bourses pour un projet pilote en recherche clinique (CiPP) :

- **D<sup>r</sup> Thomas Jagoe** pour répondre à la question : « Does the gut microbiome determine response to dietary intervention in cancer cachexia? ».
- **D<sup>r</sup> Jonathan Afilalo** – « Randomized Trial of Protein Supplementation to Prevent Loss of Muscle Mass and Strength in Older Adults After Cardiac Surgery. »
- **D<sup>r</sup> Mark Eisenberg** – « Bright Light Therapy Efficacy for Depressive Symptoms Following Cardiac Surgery (BEAM): A Pilot Study. »

L'objectif de cette initiative est de fournir des fonds d'exploitation pour permettre aux chercheurs d'obtenir les données préliminaires qui permettront d'augmenter leur capacité à attirer des subventions externes évaluées par des pairs pour la recherche clinique.

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, 514 340-8222 poste 8661.

## Lawrence Kleiman prend sa retraite

Le D<sup>r</sup> Lawrence Kleiman a amorcé sa carrière à l'ILD en 1975. Il étudiait alors l'ARN de transfert (ARNt) et son rôle dans la synthèse des protéines. Il s'est intéressé au sida, car un ARN particulier, l'ARNt<sup>Lys3</sup>, est impliqué dans le cycle de réplication du VIH grâce à sa capacité à amorcer la transcription inverse.

Étudier comment l'ARNt<sup>Lys3</sup> est concentré dans le virus et comment il trouve le site de fixation au sein de l'ARN génomique viral a été le début d'une étude de 23 années ayant conduit à la rédaction de plus de 130 articles. « Ce fut une période passionnante et, étant donné que personne d'autre ne s'intéressait à ce sujet du point de vue de l'ARNt viral, nos travaux nous fournissaient continuellement de nouveaux éléments à propos de l'assemblage du VIH-1 », a-t-il déclaré à propos du travail qui a fait de lui le plus grand expert dans le monde sur le rôle de l'ARNt dans la réplication du VIH-1.



Son objectif consistait à utiliser l'interaction du virus avec la cellule afin de déterminer quels sont les processus les plus complexes et les plus mystérieux qui sont nécessaires pour produire une cellule vivante.

« Les scientifiques apprennent beaucoup sur la structure et la régulation des gènes, mais le mystère demeure entier sur la façon dont des molécules particulières produites par ces gènes se déplacent dans la cellule afin de subir des interactions spécifiques entre elles. Nous avons étudié cet important problème fondamental dans le domaine de la biologie cellulaire en examinant comment l'ARNt<sup>Lys3</sup> cellulaire trouvait le site de fixation dans le génome de l'ARN du VIH-1 de manière à optimiser la réplication virale. »

« Bien que nous aimerions tous trouver un remède pour cette maladie, je ne crois pas que l'objectif ultime de chaque programme de recherche dans ce domaine doit être de trouver un remède direct en se servant des connaissances dont il dispose », a-t-il déclaré. « Il peut d'abord être nécessaire d'en savoir plus sur la manière dont le VIH-1 se réplique et j'espère que la recherche fondamentale sur l'assemblage du VIH-1 que nous avons faite pourra éventuellement aider les autres travailleurs à trouver de nouvelles cibles pour des médicaments qui peuvent inhiber la réplication du VIH. »

« Larry Kleiman a été le premier scientifique au monde à identifier l'ARNt<sup>Lys3</sup> comme un facteur essentiel à la réplication du VIH. D'autres ont depuis identifié des facteurs cellulaires qui sont aussi impliqués dans la réplication du VIH, mais Larry a été le premier. »

— D<sup>r</sup> Mark Wainberg, directeur du Centre SIDA McGill

## Marie Hudson, nouvelle directrice associée en recherche clinique

À compter du 1<sup>er</sup> septembre, la D<sup>re</sup> **Marie Hudson** occupera le poste de directrice associée en recherche clinique à l'ILD. Elle remplace la D<sup>re</sup> **Susan Kahn**, qui s'en va en congé sabbatique après avoir siégé à ce poste pendant dix ans.

« Je suis très reconnaissante envers la D<sup>re</sup> Kahn pour l'excellence et le professionnalisme dont elle a fait preuve dans ce poste », a dit le D<sup>r</sup> Roderick McInnes, directeur de l'ILD. « Je suis ravi que la D<sup>re</sup> Hudson ait accepté de lui succéder ».

La D<sup>re</sup> Hudson, rhumatologue clinicienne à l'HGJ et membre du l'axe d'épidémiologie, est membre fondatrice du Groupe de recherche canadien sur la sclérodémie des IRSC et est cochercheuse dans le cadre d'une étude financée par la Fondation canadienne pour l'innovation visant à concevoir une base de données intégrée et un système de suivi des échantillons biologiques pour les maladies rhumatismales auto-immunes systémiques.

Après avoir supervisé un projet qui en est arrivé à la conclusion surprenante que la mortalité chez les patients atteints de sclérodémie semblait avoir augmentée depuis les années 1970, la D<sup>re</sup> Hudson a fait volte-face dans ses recherches.

« Cette découverte m'a convaincu que je devais faire quelque chose pour modifier réellement ces résultats », rapporte-t-elle. Avec l'appui d'une bourse de projet pilote en recherche clinique (CliPP) de l'ILD, elle a entrepris une étude épigénétique avec un groupe transdisciplinaire pour commencer à déterminer les liens mécanistes entre la génétique et les facteurs environnementaux, qui déclenchent les maladies auto-immunes.

« À mon avis, nous devrions tous mettre sur pied des équipes afin de tirer le plus de renseignements possible de nos données », a-t-elle déclaré. « Les problèmes que nous tentons de résoudre sont trop complexes pour un seul expert; nous avons besoin de compétences complémentaires travaillant de concert. Je pense que les cliniciens et les scientifiques doivent être plus conscients de leurs efforts respectifs. Puisqu'ils travaillent avec des patients, les cliniciens savent ce qui pourrait être le plus pertinent dans un milieu de traitement et peuvent contribuer à la formulation de questions de recherche qui nécessitent le savoir-faire des scientifiques en recherche fondamentale. L'intégration des deux extrémités de la recherche translationnelle peut être très utile pour que les scientifiques concentrent leurs travaux de façon à maximiser leur contribution pour la santé des patients. »



La D<sup>re</sup> **Andréa Leblanc**, de l'axe de recherche sur le vieillissement, a vu sa chaire James McGill renouvelée pour un nouveau mandat de sept ans. Elle a été nommée pour la première fois en 2003. Ce prix récompense la contribution appréciée d'un ou d'une universitaire chevronnée à titre de chercheuse exceptionnelle et originale de calibre mondiale dans son domaine.

## Lien manquant découvert dans la machinerie de l'ARNm

Tamiko Nishimura, Zoya Padamsi et d'autres membres du laboratoire du D<sup>r</sup> **Marc Fabian** ont jeté un nouvel éclairage sur un processus biologique qui contrôle la stabilité du matériel génétique (ARN messenger), qui sert à son tour de modèle dans la synthèse des protéines chez les mammifères. [Les résultats de l'étude ont été publiés dans la revue \*Cell Reports\*.](#)

Ils démontrent qu'une protéine identifiée précédemment (4E-T), qui interagit avec la protéine de liaison à la coiffe de l'ARNm (eIF4E), est en fait une composante de la machinerie de dégradation de l'ARNm. 4E-T interagit avec plusieurs facteurs de dégradation de l'ARN et est recrutée par l'extrémité 3' des ARNm ciblés par différentes plateformes d'inactivation des gènes, y compris les microARN. La machinerie de dégradation de l'ARNm liée à l'extrémité 3' doit reconnaître l'extrémité 5' des ARNm ciblés afin de provoquer leur dégradation. Leurs données appuient un modèle où 4E-T agit comme un pont moléculaire reliant la machinerie de dégradation de l'ARNm liée à l'extrémité 3' avec l'extrémité 5' des ARNm ciblés par son interaction avec eIF4E. Ceci marque la découverte d'un lien manquant entre la traduction de l'ARNm et les machineries de dégradation et fournit un éclairage nouveau sur les mécanismes de contrôle post-transcriptionnels.



CommDesign et l'Institut Lady Davis sont fiers d'avoir remporté un prix de création Gold Hermes pour 2015 pour la production et la conception du rapport annuel de l'ILD. Les prix de création Hermes sont un concours international géré par l'Association des professionnels de la communication et du marketing.