

Prix excellence de l'HGJ

Recherche fondamentale – Gerald Batist

L'infrastructure exceptionnelle joue un rôle significatif dans la mobilisation d'une masse critique qui « est au cœur de tout ce que nous avons réalisé » au Centre du cancer Segal, selon son directeur, le **D^r Gerald Batist**.

« Compte tenu des installations de calibre mondial dont nous disposons, des gens talentueux ont pu être attirés pour venir travailler ici, » insiste-t-il. « Lorsque vous réunissez des personnes extrêmement intelligentes, de grandes choses commencent à se produire. »

Une caractéristique déterminante du Centre du cancer Segal est la relation symbiotique qui existe entre la clinique et le laboratoire, qui représente bien la propre identité du **D^r Batist** en tant que clinicien-chercheur. « L'expérience clinique est essentielle pour orienter les questions que vous vous posez en laboratoire et l'expérience en laboratoire vous aide à déterminer ce qui est pertinent en clinique. »

Le **D^r Batist** est un pionnier de la médecine personnalisée en oncologie dans laquelle les fondements moléculaires d'une tumeur sont identifiés et attaqués à l'aide de thérapies ciblées. En effectuant un suivi de l'évolution de la maladie du patient au fil du temps, à l'aide d'analyses sophistiquées en pathologie moléculaire, les modifications génétiques qui influencent le cancer peuvent être identifiées et le traitement peut être ajusté.

Même si les recherches réalisées jusqu'à présent ont démontré la grande complexité et la grande variété des cancers, il demeure optimiste face aux progrès réalisés. « J'ai toujours été optimiste », a-t-il déclaré. « Nous obtenons du renforcement positif pour nos recherches lorsque nous voyons nos patients, en clinique, présenter des réponses remarquables au traitement. Par conséquent, je peux envisager que nous soyons éventuellement en mesure de guérir de plus en plus de patients. »

Recherche clinique – Howard Chertkow

Le **D^r Howard Chertkow** a eu la grande satisfaction de voir l'un de ses projets de recherche devenir une norme de pratique clinique internationale. Ses collègues et lui ont mis au point le Montréal Cognitive Assessment (MoCA), l'outil de diagnostic le plus précis pour déterminer si un patient souffre de troubles cognitifs légers, un problème de santé qui précède souvent l'apparition de la maladie d'Alzheimer.

La mémoire est au cœur de ses intérêts de recherche clinique. À titre de directeur de la clinique de la mémoire de l'HGJ et de McGill, il mène des études sur le diagnostic précoce de la maladie d'Alzheimer et sur la façon dont ces signes précurseurs de la perte de mémoire peuvent prédire son apparition. Il recueille les données de façon à mieux comprendre la structure, l'organisation et le fonctionnement de la mémoire à long terme et sa détérioration dans la démence.

Reconnu comme l'un des chercheurs les plus réputés sur la maladie d'Alzheimer au Canada, le **D^r Chertkow** a choisi de siéger à titre de directeur scientifique au sein du nouveau Consortium canadien en neurodégénérescence associée au vieillissement (CCNV), pour concentrer les travaux de recherche de vingt équipes réparties à travers le pays sur le retardement et la prévention de l'apparition de la démence et des maladies connexes.

« Nous espérons accélérer les progrès réalisés jusqu'à présent dans la conception de nouveaux traitements, mieux comprendre les maladie d'Alzheimer et les maladies connexes, améliorer la qualité de vie de nos patients et de leurs proches et, éventuellement, guérir ces maladies », affirme-t-il.

L'influence des nombreuses publications du **D^r Chertkow** est démontrée par la fréquence avec laquelle son travail est cité en référence : douze de ses publications ont été citées plus de 100 fois, trois d'entre elles ont été citées plus de 1 000 fois, tandis que l'article qui a servi à présenter le MoCA a été cité plus de 2 000 fois.

Mark Wainberg invité à siéger au sein du National Cancer Institute

Le D^r **Mark Wainberg** a accepté une invitation à siéger au sein du Conseil des conseillers scientifiques du National Cancer Institute (NCI), un membre des National Institutes of Health (NIH), l'organisme de recherche médicale national des États-Unis et la plus grande source de financement de la recherche médicale au monde.

La fonction principale du Conseil consiste à fournir des conseils à la direction du NCI sur le programme de recherche interne, qui comprend deux sections : le Centre de recherche sur le cancer et la Division d'épidémiologie et de génétique du cancer. Les membres du Conseil participent à la visite des lieux, dans les établissements qui cherchent à obtenir du financement, et représentent l'un des principaux facteurs dans la détermination des travaux de recherche qui seront entrepris par le NCI. Étant donné cette responsabilité, il s'agit de l'un des conseils les plus importants des NIH.

Nouvelles lignes directrices en matière de dépistage du cancer de la prostate

[De nouvelles lignes directrices canadiennes](#), publiées dans la revue *CMAJ*, recommandent que l'antigène spécifique de la prostate (ASP) ne soit pas utilisé pour dépister le cancer de la prostate compte tenu des données probantes qui démontrent un risque accru de préjudice et des avantages incertains, selon le Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs. Les docteurs **Roland Grad** et **Brett Thombs** sont membres du Groupe de travail sur les lignes directrices en matière de cancer de la prostate.

La recherche en physique médicale permet d'optimiser la radiothérapie

Le D^r **Alasdair Syme**, physicien dans le domaine médical, offre un soutien clinique en radio-oncologie en veillant à ce que les appareils de radiothérapie soient correctement étalonnés, de façon à administrer les doses prescrites au siège précis de la tumeur, ce qui permet d'optimiser les dommages aux cellules cancéreuses tout en épargnant les tissus sains, autant que possible.

La pratique classique consiste à déplacer le bras de l'accélérateur linéaire autour d'un patient immobile. Le D^r Syme, en collaboration avec le D^r François Deblois, mène des recherches sur des traitements fondés sur la trajectoire afin de déterminer si le fait de déplacer de façon dynamique le patient, de concert avec le bras de l'appareil, permettra de multiplier la variété des angles selon lesquels il est possible de diriger le faisceau de rayonnement sur les sites tumoraux. Son travail constituera une amélioration substantielle dans le traitement des tumeurs profondes difficiles à attaquer. Le but est d'optimiser le positionnement et de diminuer l'inconfort du patient en réduisant la durée des traitements.

Ses étudiants et lui analysent de grands ensembles de données en rapport avec différentes combinaisons potentielles d'axes de déplacement. « Nous cherchons à optimiser la manière dont l'algorithme envisagera les combinaisons de positions en choisissant celles qui sont les mieux adaptées au patient, si l'on tient compte de l'emplacement de leur cancer. Nous planifions une attaque contre le siège de la tumeur de façon à ce que le rayonnement traverse le moins de tissus sains possible dans sa trajectoire. »

Il emploie la même technique de capture de mouvement utilisée dans l'industrie des jeux vidéo pour cartographier la position des patients et leur amplitude de mouvement. La recherche en est rendue à la phase préclinique, mais il est prévu qu'elle servira à obtenir des images tridimensionnelles de chaque patient de façon à adapter leur plan de traitement individuel.

« Nous obtenons des clichés du patient au moment où nous procédons à l'élaboration de leur plan de traitement, puis nous utilisons ces informations afin de le placer rapidement dans la même position que celle planifiée au moment du traitement. Cela permettra l'administration de la radiothérapie à haute précision avec des durées de traitement réduites. »

RÉSERVEZ LA DATE

Vendredi, le 5 juin 2015

6^{ième} RETRAITE SCIENTIFIQUE

Conférencier invité : **Dr Peter St. George-Hyslop**
 Director, Centre for Research in Neurodegenerative Diseases, University of Toronto,
 Toronto Western Research Institute
 Professor, Experimental Neuroscience,
 University of Cambridge

Endroit : La Plaza, 420 rue Sherbrooke Ouest

Un biomarqueur prometteur dans la prévention de l'évolution du cancer du sein

La protéine p66ShcA présente des caractéristiques nous laissant croire qu'elle pourrait servir de biomarqueur afin de prédire si un cancer du sein sera associé ou non à un mauvais pronostic, selon les résultats de recherches dirigées par la **D^{re} Josie Ursini-Siegel** publiés dans [Molecular and Cellular Biology](#).

« Nous avons découvert que des taux élevés de la p66ShcA sont fortement associés à l'expression de nombreux gènes responsables de la transition épithélio-mésenchymateuse dans tous les sous-types de cancer du sein », a déclaré la D^{re} Ursini-Siegel, qui s'intéresse depuis longtemps au rôle du gène ShcA dans le cancer du sein.

Les cellules tumorales ne présentent pas les caractéristiques des cellules épithéliales matures, telles que leur capacité à adhérer entre elles, agissant plutôt comme des cellules mésenchymateuses, qui forment de faibles liens entre elles, pénètrent facilement dans la circulation sanguine et migrent vers d'autres organes et tissus, favorisant ainsi la formation de métastases. Cette nouvelle recherche démontre que la protéine p66ShcA est observable en grande quantité dans les cancers du sein qui ont subi une transition épithélio-mésenchymateuse et sont, par conséquent, sujets à la formation de métastases et dont l'évolution est la plus défavorable pour la patiente.

Tous les sous-types de cancers du sein sont hétérogènes, y compris ceux généralement associés à un bon pronostic. Par conséquent, la simple classification n'est pas suffisante à elle seule dans la détermination du pronostic. Dans le sous-ensemble des tumeurs intraluminales, qui présentent généralement une évolution favorable, il n'existe aucun biomarqueur pour indiquer la probabilité de former des métastases. Si la protéine p66 pouvait se révéler être un biomarqueur précis, les traitements pourraient être prescrits aux patientes en fonction de sa concentration dans la tumeur. De même, dans les tumeurs basocellulaires – généralement associées à une évolution défavorable – les taux de p66 pourraient permettre de prévoir leur propension à un comportement agressif.

Les travaux de la D^{re} Ursini-Siegel se concentrent maintenant sur la découverte du mécanisme par lequel le ShcA agit sur l'oncogenèse.

Révélation sur la façon dont le VIH bloque les réactions antivirale naturelle

Les granules de stress sont des grappes d'ARN et de protéines que les cellules assemblent comme une mesure de protection contre les contraintes environnementales et les infections virales. Les recherches menées par le **D^r Andrew Mouland** révèlent que le VIH-1 est capable de résister à ces granules de stress en bloquant la capacité de la cellule à les assembler dans sa lutte contre le virus. Par ailleurs, le VIH-1 est capable de désassembler les granules de stress préexistantes, ce qui améliore sa capacité répliquative et affaiblit encore plus la cellule. Cette découverte est publiée dans [Nature Communications](#).

« C'est un énorme avantage pour le virus, en fait, d'être en mesure d'empêcher la cellule de demander des renforts pour l'aider à combattre l'infection par le VIH-1 », explique le D^r Mouland. « À l'aide d'analyses biochimiques et génétiques, ainsi que de la microscopie de pointe, nous avons découvert le mécanisme par lequel le VIH-1 bloquait l'assemblage des granules de stress ».

Son laboratoire a examiné les cellules obtenues auprès de patients infectés par le VIH-1 afin de s'assurer que le virus employait cette technique dans son arsenal pour survivre et se développer. Le fait que ce processus ait été observé *in vivo* constitue le plus fiable indicateur possible qu'il joue un rôle important dans la biologie du virus.

« Nous croyons que le VIH-1 provoque activement ces changements dans la cellule afin d'améliorer sa réplification », a déclaré le D^r Mouland. « Nos travaux cherchent à élucider comment les granules de stress s'assemblent et comment elles peuvent être démontées, deux questions très importantes et difficiles à cerner qui pèsent sur notre domaine de recherche. »

Comme les auteurs ont écrit dans *Nature Communications* : « Comprendre comment le VIH-1 combat les réactions de stress antivirales jetteront les bases de nouvelles stratégies thérapeutiques visant à renforcer les défenses immunitaires de la cellule hôte contre le VIH-1 et d'autres agents pathogènes ».

Alexander Thiel remporte le financement CiIPP de l'ILD de 2014

Le D^r **Alexander Thiel** est le récipiendaire de la troisième bourse annuelle de l'ILD pour un projet pilote en recherche clinique (CiIPP ou Clinical Research Pilot Project), une initiative visant à fournir des fonds d'exploitation pour permettre aux chercheurs de mettre en œuvre des projets de recherche clinique. La bourse s'élève à 25 000 \$. Le projet du D^r Thiel s'intitule : « *NON-invasive Repeated THERapeutic STimulation for Aphasia Recovery In Chronic Patients (NORTHSTAR)* »

Bourses d'études de Vanier pour les étudiants diplômés de l'ILD

Deux candidates au doctorat travaillant au sein du groupe du D^r **Zeev Rosberger**, de l'axe de recherche psychosociale, ont remporté la bourse d'études Vanier Canada des IRSC. Le projet de Samara Perez s'intitule : « Le fils invisible : comprendre les facteurs qui influencent la prise de décision des parents en matière de vaccination de leur fils contre le VPH ». Gilla Shapiro effectue des recherches sur une nouvelle technique permettant de mesurer le niveau d'anxiété face au cancer et sur une approche thérapeutique fondée sur la méditation pour les personnes ayant survécu à un cancer et leur conjoint(e).

L'ILD accueille l'atelier TanZamBo sur l'avenir de la prévention de l'infection par le VIH-1

Les Drs **Mark Wainberg**, **Bluma Brenner**, **Gerasimos Zaharatos** et leurs équipes de recherche, de même que le D^r **Vlad Novitsky** de l'Université Harvard, ont accueilli, à l'ILD, des représentants des établissements cliniques et de recherche de la Tanzanie, de la Zambie et du Botswana (TanZamBo) dans le cadre d'un atelier collaboratif de trois jours qui a permis d'offrir une formation en recherche et une expertise technologique sur les dernières percées en matière de surveillance phylogénétique, d'épidémiologie moléculaire, de l'évaluation de la résistance aux médicaments et des soins cliniques pour la prévention du VIH-1 – sida.

L'atelier s'inscrivait dans le cadre d'un effort de renforcement des capacités visant à fournir une expertise en matière de phylogénétique du VIH à nos partenaires de recherche africains et était dirigé par le D^r Brenner, une sommité internationale dans ce domaine. L'atelier était financé par l'Initiative de recherche en santé mondiale (IRSM) du Canada.

Trois élus à l'Académie canadienne des sciences de la santé

Trois chercheurs de l'ILD faisaient partie des 50 nouveaux membres choisis par l'Académie canadienne des sciences de la santé (ACSS) lors de leur assemblée générale annuelle, à Ottawa, en septembre : les docteurs **François Béland**, **Howard Chertkow** et **William Foulkes**.

Les membres de l'ACSS sont élus en fonction du leadership, de la créativité, des compétences distinctes et de l'engagement envers l'avancement des sciences de la santé dont ils ont fait preuve. Être membre est considéré l'un des plus grands honneurs pour les membres de la communauté canadienne des sciences de la santé.

Le D^r Béland, professeur à l'École de santé publique de l'Université de Montréal et professeur agrégé au Département de gériatrie de McGill, est codirecteur du Groupe de recherche Solidage sur la fragilité et le vieillissement. Il a entrepris l'évaluation de la première politique de soins à domicile du gouvernement du Québec. Il est en charge d'un projet de recherche de \$ 4 millions financé par le FRQS, la Fondation Rossy et l'ILD afin d'optimiser la façon dont les services essentiels sont dispensés aux patients de la manière la plus efficace et efficiente possible. Il est rédacteur en chef de la revue *Healthcare Policy / Politiques de santé*.

Le D^r Chertkow vient d'être nommé directeur scientifique du Consortium canadien en neurodégénérescence associée au vieillissement (CCNV). Il est cofondateur et directeur de la clinique de la mémoire de l'HGJ et de McGill et directeur du Centre Bloomfield de recherche sur le vieillissement de l'ILD. En 2008, il a remporté le prix Irma Parhad décerné par le Consortium canadien des centres de recherche clinique cognitive.

Le D^r Foulkes est chef du laboratoire de génétique du cancer de l'ILD et directeur du Programme de génétique du cancer de McGill. Il était le récipiendaire du prix O. Harold Warwick de 2013 de la Société canadienne du cancer. Il était parmi les dirigeants d'une récente étude ayant démontré que des mutations dans le gène PALB2 pourraient constituer une signature associée à un risque élevé de cancer du sein.

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.