



DES NOUVELLES DE NOTRE AXE!

JOURNÉE SCIENTIFIQUE DU 4 JUIN

Le 4 juin dernier a eu lieu la journée de l'axe Endocrinologie-Néphrologie (AEN) qui avait pour objectif de faire place aux étudiants, à la recherche clinique au sein de l'axe, ainsi qu'aux différentes plateformes de nos chercheurs.

En première partie de cette journée, les étudiants gradués ont présenté brièvement leurs travaux de recherche (3 étudiants à la maîtrise et 5 au doctorat). Sarah O'Connor, étudiante à la maîtrise ainsi qu'Anna Burguin, étudiante au doctorat se sont méritées une bourse de 250\$ chacune pour leurs présentations. Les étudiants s'étant illustrés lors des séminaires de l'axe de cette année ont également reçu une bourse de 250\$: félicitations à Éric Allain et à Yue Pei Wang!

SARAH O'CONNOR



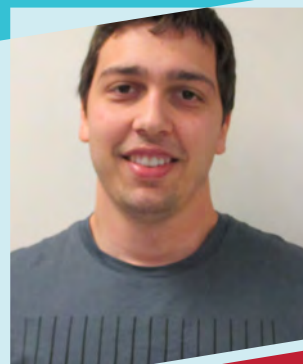
ANNA BURGUIN



YUE PEI WANG



ÉRIC ALLAIN



Les différentes plateformes de notre axe ont également été présentées. Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à contacter les responsables :

- Plateforme de chimie médicinale du CHU de Québec (René Maltais et Donald Poirier, <http://pfc.m.crchudequebec.ca/>)
- Service de lipidomique (Jean-François Bilodeau)
- Métabolomique de petites molécules actives (Chantale Guillemette)
- Outil validé pour l'évaluation des apports alimentaires (Julie Robitaille)

Une place a également été réservée à la recherche clinique lors de cette journée. **Dr. Stéphane Bolduc** est venu nous présenter la plateforme de recherche clinique et évaluative, dont il est le nouveau directeur. Les chercheurs impliqués dans la recherche clinique au sein de l'axe ont également présenté leurs travaux que vous trouverez résumés à la page suivante.

LA RECHERCHE CLINIQUE AU SEIN DE L'AXE

Voici en quelques lignes, le résumé des travaux de recherche clinique au sein de l'axe par les différents chercheurs :

MOHSEN AGHARAZI, NÉPHROLOGUE



Mes travaux portent sur la rigidité artérielle, conséquence du vieillissement vasculaire, qui est particulièrement accélérée en cas d'insuffisance rénale. Ma recherche vise particulièrement à élucider le rôle de l'inflammation, du désordre minéral osseux et de l'endothéline dans la physiopathologie du remodelage vasculaire en insuffisance rénale. Mes travaux impliquent donc la participation des patients, l'utilisation des modèles animaux et des cultures cellulaires et la collaboration de plusieurs chercheurs.

JEAN BERGERON, MÉDECIN



Depuis quelques années, je m'investis dans la compréhension de la myopathie aux statines : identification des patients affectés, développement de marqueurs biologiques et d'outils cliniques pouvant faciliter leur prise en charge, essais de thérapies hypocholestérolémiantes alternatives. Je participe aussi au registre canadien sur l'hyper-cholestérolémie familiale. Finalement, je m'intéresse activement à l'utilisation et à l'impact clinique des nouveaux inhibiteurs du PCSK9.

MARTIN D'AMOURS, ENDOCRINOLOGUE



Je suis impliqué dans plusieurs études cliniques à l'unité de recherche en diabète. Mes intérêts principaux sont l'endocrinologie de la grossesse, la pathophysiologie des facteurs de risques cardiovasculaires, la dysfonction endothéliale et les nouvelles approches thérapeutiques en diabète.

SACHA DE SERRES, NÉPHROLOGUE



Mon laboratoire de recherche accueille des étudiants provenant du domaine fondamental et médical. Le thème central de mon programme de recherche est l'amélioration de la prise en charge diagnostique et thérapeutique du rejet chez les greffés rénaux. Plus spécifiquement, les 3 thèmes poursuivis par mon équipe sont 1) Comprendre comment l'interaction immunobiologique entre les cellules dendritiques et les lymphocytes T folliculaires mène à la production d'alloanticorps par les lymphocytes B chez les patients en rejet humoral, 2) Comprendre comment la perturbation de l'hémostase endothéliale glomérulaire par contact direct des alloanticorps mène aux dommages tissulaires observés en rejet et 3) Mettre au point et valider un test cellulaire pour diagnostiquer la sur-immunosuppression en clinique.

CLAUDIA GAGNON, ENDOCRINOLOGUE



La fragilité osseuse est maintenant reconnue comme une complication du diabète de type 2 et de l'obésité. Les traitements de l'obésité et du diabète de type 2 peuvent avoir un impact positif ou négatif sur la santé osseuse. Nous visons, dans un essai clinique multicentrique financé par Diabète Canada, à évaluer l'impact de 3 types de chirurgies bariatriques sur la santé osseuse de patients avec un diabète et de l'obésité sévère. Nous voulons également identifier les déterminants de la santé osseuse après la chirurgie bariatrique afin de cibler des interventions efficaces pour minimiser l'impact de la chirurgie sur la santé osseuse. Nous cherchons également à obtenir du financement pour évaluer l'impact de nouveaux médicaments pour l'obésité et le diabète (incluant les agonistes GLP-1 et les inhibiteurs SGLT-2) sur la santé osseuse.

ERIC LÉVESQUE, HÉMATO-ONCOLOGUE



Ma programmation de recherche est centrée sur la médecine personnalisée en hématologie, et plus particulièrement sur deux contextes cliniques fréquents, soient le cancer de la prostate et la leucémie lymphoïde chronique. La recherche dans mon laboratoire vise à identifier de nouveaux outils pronostiques pour permettre une meilleure prédiction de l'évolution du cancer et identifier de nouveaux outils prédictifs de réponse au traitement avec l'objectif d'adapter le suivi et le traitement en fonction des caractéristiques du patient. Nous étudions également la fonction biologique des biomarqueurs découverts, dans le but d'identifier de nouvelles cibles thérapeutiques potentielles.

FABRICE MACWAY, NÉPHROLOGUE



Les troubles du métabolisme osseux en insuffisance rénale chronique (TMO-IRC) affectent toutes les personnes atteintes de maladies rénales. Ceux-ci se manifestent par une fragilité osseuse accrue (fractures) et des calcifications vasculaires puisque le métabolisme osseux semble être au cœur des désordres vasculaires. Nous menons des études chez un modèle animal de rats en IRC pour comprendre les mécanismes de développement des anomalies osseuses et vasculaires via l'imagerie haute résolution de la microarchitecture et l'histomorphométrie osseuse. Nous menons également des études cliniques chez les patients IRC pour mieux comprendre les conséquences cliniques de ces complications via des cohortes de patients dialysés et la mise en place d'une banque de tissus osseux provenant de la crête iliaque. Nous visons à mieux comprendre les mécanismes physiopathologiques pour pouvoir suggérer des traitements et éventuellement éviter ces complications morbides et mortelles.

LAËTITIA MICHOU, RHUMATOLOGUE



Mon programme de recherche porte sur la médecine de précision en rhumatologie. En découvrant des biomarqueurs génétiques associés aux maladies osseuses chroniques, notamment la maladie osseuse de Paget et les fractures atypiques des fémurs, mon équipe vise à améliorer la prise en charge des patients atteints par ces maladies. Le développement d'outils cliniques et/ou de signatures moléculaires prédisant la survenue de ces maladies permettrait d'augmenter la sécurité d'utilisation des médicaments anti-ostéoporotiques, tels que les bisphosphonates et les agents ostéoformateurs. En plus d'apporter de nouvelles connaissances sur la physiopathologie des maladies osseuses communes de l'adulte et le remodelage osseux, cette approche de médecine de précision pourrait diminuer la survenue d'effets secondaires graves, ce qui aura un impact significatif sur la qualité de vie des patients et sur les coûts de santé.

ANNE-SOPHIE MORISSET, NUTRITIONNISTE



Le fait que la moitié des femmes canadiennes gagnent trop de poids durant la grossesse m'interpelle grandement. Par le biais de mon programme de recherche, je vise l'optimisation de la nutrition et du gain de poids gestationnel afin de favoriser une grossesse en santé et par le fait même, la santé des futures générations. Tout d'abord, par le biais d'une étude pilote prospective nous visons à caractériser les apports nutritionnels et le gain de poids à chacun des trimestres. Ensuite, par une étude de plus grande envergure, nous verrons à identifier les facteurs les plus importants dans la prédiction du gain de poids afin d'avoir en main les éléments clés pour élaborer et mettre en place, à plus long terme, des interventions cliniques efficaces.

JULIE ROBITAILLE, NUTRITIONNISTE



L'alimentation dans les premières années de vie a un rôle important à jouer dans la programmation de l'état de santé de l'individu. Intervenir pendant les périodes critiques du développement fœtal et des premières années de vie pourrait être une avenue prometteuse de prévention de l'obésité et d'autres maladies chroniques. Mes intérêts de recherche portent sur l'impact des conditions nutritionnelles et métaboliques de la grossesse, entre autres, le diabète gestationnel, sur la santé de la mère et de l'enfant. Je m'intéresse également aux habitudes de vie de la mère et de l'enfant dans un contexte de prévention de l'obésité et du diabète de type 2.

IWONA RUDKOWSKA, NUTRITIONNISTE



Plusieurs approches nutritionnelles ont déjà été mises en place pour la prévention et la gestion du diabète; néanmoins, une grande variabilité interindividuelle a été observée en réponse à ces interventions. Il est donc essentiel de comprendre l'architecture génétique de la maladie afin d'être en mesure de prédire la réponse d'un individu lors d'une intervention nutritionnelle. En utilisant les profils générés par les méthodes expérimentales telles que la génétique, la transcriptomique et la métabolomique, l'objectif principal de mon équipe est d'identifier des marqueurs moléculaires d'un individu à risque de développer un diabète. Les connaissances générées par ses travaux permettront de proposer des interventions nutritionnelles adaptées à chaque individu et donc plus efficaces dans la prévention et la gestion du diabète.

JOHN S. WEISNAGEL, ENDOCRINOLOGUE



Je m'intéresse au diabète de type 1 et 2, à l'obésité et aux maladies métaboliques reliées au diabète. Notre équipe a une excellente expertise dans l'évaluation de la sensibilité à l'insuline et sa sécrétion, la tolérance au glucose et les facteurs nutritionnels, génétiques et d'activité physique influençant le métabolisme du glucose. Je suis co-investigateur ou investigateur principal dans plusieurs projets de recherches cliniques subventionnés par les organismes publics et par l'industrie pharmaceutique.

L'AXE S'EST ILLUSTRÉ AU DERNIER **CONCOURS DU FRQ-S** !

FÉLICITATIONS AUX CHERCHEURS SUIVANTS POUR LEURS RÉALISATIONS !

CHERCHEURS-BOURSIER JUNIOR 1 - **JEAN-PHILIPPE LAMBERT**



Caractérisation fonctionnelle des régulateurs épigénétiques et de leurs rôles dans des modèles de cancer

Étant donné que la majorité des cancers ont une régulation de la transcription aberrante, une avenue thérapeutique émergente pour le traitement des cancers est l'inhibition de régulateurs épigénétiques. Mon groupe travaille à caractériser une famille de régulateur épigénétique, ceux contenant des bromodomains, pour définir leur contribution au processus de la transcription. Ultiment nous souhaitons identifier de nouvelles vulnérabilités exploitables pouvant être ciblées par des inhibiteurs de bromodomain pour améliorer le traitement de nombreux cancers.

CHERCHEUR-BOURSIER JUNIOR 1 - **NICOLAS BERTRAND**



Nanopharmacologie et nanomédecine: vers le développement de plateformes technologiques pour la vectorisation des médicaments

Les nanomédecines ont le potentiel d'encapsuler les principes actifs et de les diriger jusqu'aux cellules malades, tout en épargnant les organes sains. Ils peuvent aussi protéger les molécules labiles du métabolisme afin qu'elles maintiennent leur efficacité jusqu'à ce qu'elles rejoignent leur cible. Mon laboratoire de recherche s'intéresse au développement de nanomédecines et à mieux comprendre comment celles-ci interagissent avec l'organisme. Ces travaux permettront de développer des médicaments plus efficaces et mieux tolérés.

CHERCHEUR-BOURSIER JUNIOR 1

ANNE-SOPHIE MORISSET



Nutrition périnatale et gain de poids gestationnel : vers une grossesse en santé

Voir description plus haut.

CHERCHEUR-BOURSIER JUNIOR 2

SACHA DE SERRES



Mieux comprendre les mécanismes immunologiques du rejet chronique chez le greffé rénal afin d'améliorer le diagnostic et la prise en charge thérapeutique

Voir description plus haut.

Nous voulons également féliciter les étudiants suivants pour leurs bourses au doctorat du FRO-S :

Adrien Labriet (Pharmacogénomique de la voie de glucuronidation : mécanismes moléculaires et impact clinique),
Charu Kothari (Caractérisation de gènes/biomarqueurs pouvant être associés à un mauvais pronostic de cancer du sein) et **Abdelaziz Ghanemi** (Caractérisation des mécanismes moléculaires chez les souris présentant une déficience du gène secreted protein acidic and rich in cysteine (Sparc) et l'exercice physique: Une étude conduisant potentiellement au développement de pilules d'exercice pour traiter l'obésité et les maladies qui y sont associées).

5 À 7 CHERCHEURS

Venez en grand nombre à compter de **16h30 au Shack resto-Bar**
demain **le 5 juillet !**

Responsables du contenu : Anne-Sophie Morisset, Nicolas Bertrand et Laurence Boudreault
Graphisme : Service de graphisme du CRCHU