

Le Rendez-vous de la recherche pharmaceutique

Jeudi 6 décembre 2018

Agora Morris et
Rosalind Goodman
Pavillon Jean-Coutu

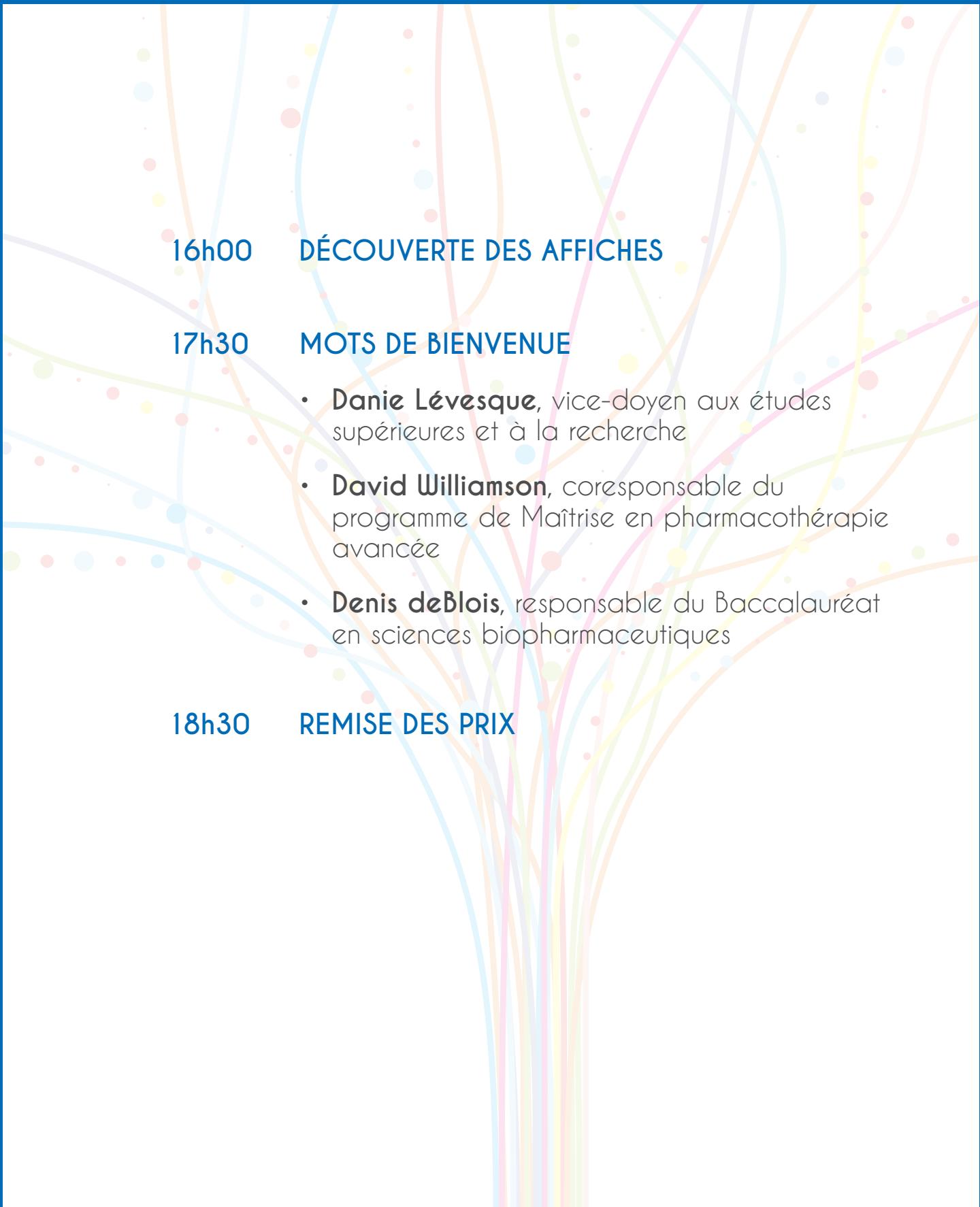


Programme

TABLE DES MATIÈRES

HORAIRE	3
CONCOURS	4
LISTE DES PROJETS	
Axe Formulation et analyse du médicament	5
Axe Médicament et santé des populations	8
Axe Découverte et validation de cibles thérapeutiques	12
Axe Pharmacométrie et pharmacothérapie	16
Résidents de la Maîtrise en pharmacothérapie avancée	18

HORAIRE



CONCOURS

Concours du vice-décanat aux études supérieures

Ce concours a pour but de récompenser les meilleures présentations par affiches. Au total, six (6) prix seront remis.

- **Un prix du vice-décanat aux études supérieures et à la recherche (250 \$) pour la meilleure affiche de tous les axes confondus**
- **Un prix du vice-décanat aux études supérieures et à la recherche (500 \$) pour la meilleure affiche de la Maîtrise en pharmacothérapie avancée**
- **Quatre prix des axes (250 \$) pour la meilleure affiche de chaque axe**

L'évaluation par les professeurs de la Faculté portera sur la qualité des affiches ainsi que sur les présentations orales des étudiant(e)s.

*Les affiches participantes sont identifiées avec le symbole suivant : 

Concours de l'Association des Facultés de Pharmacie du Canada (AFPC)

Le prix consiste à une participation au prochain congrès de 2019 dont les informations suivront ultérieurement :

- **Prix de la meilleure affiche participante à ce concours**

*Les affiches participantes sont identifiées avec le symbole suivant : 

Concours GSK/CSPS Undergraduate Student Awards

Prix de la meilleure présentation d'un stagiaire d'été au premier cycle. Le gagnant représentera la Faculté au concours de présentations par affiche des étudiants du 1^{er} cycle du CSPS (GSK/CSPS Undergraduate Student Awards).

*Les affiches participantes sont identifiées avec le symbole suivant : 

Axe Formulation et analyse du médicament



Mise au point d'une nouvelle méthode de quantification du S-métoprolol et de son métabolite hépatique par dérivation et couplage LC-MS/MS

Professeurs : Simon de Denus et Grégoire Leclair
Présentateur : Maxime Meloche

Étant l'un des médicaments les plus communs en pharmacothérapie cardiovasculaire, le métaprolool est métabolisé par une enzyme hautement polymorphe, le cytochrome P450 2D6 (CYP2D6). Son polymorphisme génétique cause une hétérogénéité importante des concentrations plasmatiques de métoprolool à travers chaque patient. Peu de méthodes rapides et efficientes existent pour quantifier le S-métoprolol, l'enantiomère actif, ainsi que le métabolite du CYP2D6. Un procédé a été élaboré afin d'optimiser la bioanalyse et suivre le métabolisme de ce médicament.

1

Étude de faisabilité du dosage des médicaments dans du lait maternel par chromatographie liquide couplée à la spectrométrie de masse (LC-MS/MS)

Professeurs : Grégoire Leclair et Ema Ferreira
Présentatrice : Anaëlle Monfort

Il existe un manque d'information flagrant sur le passage des médicaments dans le lait maternel. Ainsi, nous proposons une méthode LC-MS/MS afin de quantifier ces médicaments dans le lait maternel et d'évaluer la quantité de médicament ingéré par le nouveau-né. Dans le futur, ce projet permettra aux professionnels de la santé de faire de meilleures recommandations cliniques aux femmes sous médication désirant allaiter.

2

Dependence of nanomedicine diffusion on vascular heterogeneity in tumours

Professeurs : Xavier Banquy et Gregory de Crescenzo
Présentatrice : Marziye Mirbagheri

Nanomedicine is a promising strategy for cancer therapy. However, the nanoparticle delivery is hindered by several biological diffusion barriers. In this study, we aim to investigate these barriers using a three-dimensional (3D) vascularized tumour-on-a-chip model at various stages of cell growth. Here, a non-invasive imaging technique, called differential dynamic microscopy (DDM), will be used to estimate the diffusion in different regions of micro-tumours.

3



Biomimetic antifouling polymeric coatings

Professeur : Xavier Banquy
Présentateur : Vahid Adibnia

The increasing demand for long lasting antifouling surfaces has steered the development of accessible, novel, biocompatible and environmentally-friendly materials. In this study, we investigate the antifouling performance of polymeric coatings that mimic lubricin (LUB), a component of mammalian synovial fluid with excellent antifouling properties. The polymers antifouling properties against proteins and bacteria were evaluated using surface plasmon resonance (SPR) and surface force apparatus (SFA).

4

Les interactions protéines-nano-particules étudiées par microscopie différentielle dynamique

Professeurs : Xavier Banquy et Patrice Hildgen
Présentateur : Pierre-Luc Latreille

L'absorption de protéines sur des nanoparticules (NPs) est un phénomène qui survient lors de l'introduction de NPs dans un milieu biologique. Cette absorption modifie les propriétés de surfaces des NPs et par conséquent ses interactions avec les cellules ou la matrice extracellulaire. La compréhension de la nature de ces interactions protéines-NPs (affinité, dynamique, saturation) est cruciale afin d'étudier leurs répercussions sur les interactions biologiques. À l'aide de la microscopie différentielle dynamique, nous étudions cette interaction protéines-NPs.

5



Contrôle de la libération de NPs par un système à effet d'affinité : modèle pour la libération de médicaments

Professeurs : Xavier Banquy
Gregory de Crescenzo
Présentatrice : Audrey Roth

Les nanoparticules d'or fonctionnalisées couplées à un hydrogel peuvent être utilisées comme système de livraison de principe actif dans le corps. Nous montrons que l'utilisation de peptides coiled-coil (K et E), des peptides de novo ayant une grande affinité l'un pour l'autre, peuvent permettre de contrôler la vitesse de diffusion des nanoparticules dans l'hydrogel pour permettre une libération du principe actif prolongée.

7

Ciblage supersélectif par des nanoparticules polymériques multivalentes : un complexe superhélice comme système modèle

Professeurs : Xavier Banquy
Gregory de Crescenzo

Présentatrice : Romane Oliverio

La livraison ciblée de médicaments par des vecteurs fonctionnalisés est un enjeu clé du développement de nouvelles stratégies thérapeutiques. Il est bien connu qu'augmenter la valence de l'interaction entre un vecteur et sa cible augmente leur affinité, mais ce phénomène est encore peu caractérisé. Ce projet propose l'étude expérimentale de l'interaction entre des nanoparticules fonctionnalisées et une surface partenaire, par Résonance Plasmon de Surface (SPR), pour ultimement aboutir à une modélisation mathématique de l'interaction multivalente.

6



6

Home-based NT-proBNP monitoring: a revolution in the care management of patients with heart failure

Professeurs : Davide Brambilla, Xavier Banquy et Gregory De Crescenzo

Collaborateurs : Elise Laszlo, Davide Brambilla, Xavier Banquy, Mahdi Roohnikan, Gregory De Crescenzo, Joel Lavoie et Anique Ducharme

Présentatrice : Elise Laszlo

Currently, NT-proBNP levels are measured in heart failure patient's plasma at a laboratory clinic up to 25 times per year, strongly affecting patient's quality of life and leading to high societal costs. With this project, we intend to develop a non-invasive tool with polymeric microneedles to collect dermal interstitial fluid and monitor NT-proBNP at home.

8



Polymeric Microneedles for the Delivery of Sensors for Real-Time Physiological Monitoring

Professeur : Davide Brambilla

Présentateur : Sam Babity

The skin is the largest organ of the human body, serving as a barrier between the internal and external environments. Microneedles can effectively permeate this barrier, presenting an exciting opportunity for the delivery of diagnostic agents for real-time health monitoring. In our laboratory we design polymeric microneedles for the delivery of novel therapeutics and specifically designed diagnostic agents, such as pigments for biomedical functional tattoos.

9



Organogel *in situ* implants: a promising drug delivery system for therapeutic drugs

Professeurs : Gaëlle Rouillin et Kirilov Plamen

Présentatrices : Cloé Esposito et Véronique Tardif

The administration of long-term pharmaceutical dosage forms is particularly attractive due to an increased rate of chronic diseases. Indeed, repeated administrations of drugs are often needed at precise intervals of time to maintain an efficient therapeutic level. Hence, we propose the development of thermoreversible polymeric organogels from 12-hydroxystearic acid and evaluate its impact to control the release of both hydrophilic and hydrophobic drugs.

10

Targeting survivin to tackle cancer chemoresistance in retinoblastoma

Professeure : Jeanne Leblond Chain

Présentateurs : Victor Passos Gibson et Ghina Moussa

Survivin is an oncogene that inhibits caspase activation upon chemotherapy treatment. Its unique upregulation in cancer has become an attractive approach to overcome chemoresistance, especially in retinoblastoma, an aggressive childhood cancer. Here we took advantage of a lipid-based liposome to silence survivin through siRNA technology *in vitro*. Survivin silencing and chemotherapeutics treatment decreased retinoblastoma cell's viability in a synergistic fashion. Those results encourage further *in vivo* experimentation.

11

Axe Médicament et santé des populations

Safety (CPNDS): twelve years of contribution from CHU Sainte-Justine

Professeur : Jean-François Bussières

Présentateur : Duhamel A.

Collaborateurs : Duhamel A., Jean-Louis J., Lebel D., CPNDS Consortium, Carleton B.

CPNDS is an innovative, national program that aims to reduce serious adverse drug reaction in children. We participate in this network since 2006. 6412 children were enrolled including 508(8%) from CHUSJ. A total of 9910 ADRs (1320 at CHUSJ-13%) has been reported with 89263 drug-matched controls. This collaboration should contribute in 2019 to a local genetic testing program for targeted population.

13

Explosion du cadre normatif entourant l'exercice de la pharmacie et le bon usage des médicaments

Professeur : Jean-François Bussières

Présentateur : Chabrier A.

Collaborateurs : Chabrier A., Atkinson S., Lebel D., Bussières J.-F.

Depuis 1974, l'exercice de la pharmacie est fortement réglementé. 107 textes ont été publiés entre 1973 et 2018. 33 textes ont été dénombrés, le nombre de critères évaluables est passé de 26 en 1973 à 3703 en 2018. Se conformer à tous ces critères représente un défi, les pharmaciens ne disposant pas d'outils pour les aider à intégrer le suivi de tout ce cadre normatif au quotidien.

15

Profil de la consommation des anti-infectieux dans un hôpital mère-enfant en 2017-2018

Professeur : Jean-François Bussières

Présentateur : Franck B.

Collaborateurs : Franck B., Roy H., Ovetchkine P.

La surutilisation des anti-infectieux contribue à l'antibiorésistance. La consommation des 90 anti-infectieux utilisés au CHU Sainte-Justine du 01/04/2017 au 31/03/2018 en doses définies journalières (DDJ), DDJ pour 1000 jours-patients, jours de traitement (JT) et JT pour 1000 jours-patients est stable globalement bien que des différences soient observées pour certains anti-infectieux. Le profil de consommation des anti-infectieux est utilisé en antibiogouvernance par les médecins et les pharmaciens afin d'assurer un bon usage.

12

Conformité du circuit du médicament dans les unités de soins et les cliniques externes d'un établissement universitaire de 500 lits

Professeur : Jean-François Bussières

Présentateur : Chabrier A.

Collaborateurs : Chabrier A., Rault P., Atkinson S., Bussières J.-F.

Le circuit du médicament est complexe et contribue au bon usage des médicaments. Dans 50 unités de soins d'un hôpital, 29% des critères évalués avaient un taux de conformité supérieur à 80%. Par rapport à l'année précédente, cinq critères se sont améliorés et quatre se sont détériorés. Ces critères sont à prioriser en vue d'une amélioration.

14

Pratique et perception de la pharmacovigilance en établissement de santé au Québec

Professeur : Jean-François Bussières

Présentateur : Rault P.

Collaborateurs : Rault P., Megrourèche E., Labarre J.-S., Pettersen-Coulombe F., Lebel D., Bussières J.-F.

Depuis la sanction de la Loi de Vanessa modifiant la Loi sur les aliments et les drogues en 2014, le cadre réglementaire sur la déclaration des réactions indésirables aux médicaments est en discussion. Cette enquête démontre une implication limitée des pharmaciens hospitaliers québécois en pharmacovigilance. Il apparaît nécessaire de réviser l'organisation de cette activité en se dotant de bonnes pratiques de pharmacovigilance hospitalière.

16

Détermination des bonnes pratiques de pharmacovigilance en pharmacie hospitalière au Québec à l'aide d'une échelle d'évaluation selon une méthode Delphi modifiée

Professeur : Jean-François Bussières

Présentateur : Rault P.

Collaborateurs : Rault P., Megrourèche E., Labarre J.-S., Pettersen-Coulombe F., Lebel D., Bussières J.-F.

Les changements apportés à la Loi sur les aliments et drogues rendent la déclaration des effets indésirables médicamenteux graves obligatoire en établissement de santé. Cette étude Delphi détermine par un consensus professionnel avec les chefs des départements de pharmacie québécois, 37 bonnes pratiques de pharmacovigilance en pharmacie hospitalière en prévision de ces changements.

17

Évaluation économique des circuits fermés : une revue de la littérature

Professeur : Jean-François Bussières

Présentateur : Soubieux A.

Collaborateurs : Soubieux A., Tanguay C., Lachaine J.

Les circuits fermés (CF), utilisés pour réduire la contamination aux antinéoplasiques et l'exposition professionnelle, sont coûteux. Il n'existe aucune revue de littérature sur leur impact économique. Onze études ont été répertoriées, six portaient sur des données réelles d'utilisation et cinq sur des simulations théoriques. L'hétérogénéité des études ne permet pas de conclure sur l'impact économique favorable des CF.

19

Rôles et impact du pharmacien dans différents milieux de pratique

Professeur : Jean-François Bussières

Présentateur : André S.

Collaborateurs : Malraire C., Ferrand E., Bergeron M., André S., Bussières J.-F.

La plateforme Impact Pharmacie recense les données relatives aux rôles et retombées du pharmacien et est utilisée à des fins pédagogiques et scientifiques. Au 4 septembre 2018, 2399 articles ont été inclus dans la plateforme. Il y a un nombre plus élevé d'articles réalisés en hôpital et clinique externe. L'hôpital est un milieu plus propice à la recherche évaluative sur les pratiques professionnelles.

18



La contamination microbienne des fioles utilisées avec des circuits fermés : revue de la littérature

Professeur : Jean-François Bussières

Présentateur : Soubieux A.

Collaborateurs : Soubieux A., Tanguay C.

Les fioles de médicaments qui sont perforées dans des conditions ISO5 portent une date limite d'utilisation (DLU) de six heures. Certains auteurs soutiennent que les circuits fermés (CF) permettent d'augmenter cette DLU et de faire des économies. Treize études ont été incluses. Aucune étude n'a montré de différence significative dans le pourcentage de contamination avec et sans utilisation d'un CF.

20

Intelligence artificielle et bon usage des médicaments : une enquête auprès de pharmaciens et pharmaciens-résidents

Professeur : Jean-François Bussières

Présentateur : Vallier E.

Collaborateurs : Vallier E., Thibault M., Lebel D., Bussières J.-F.

L'intelligence artificielle regroupe des théories et des techniques capables de développer des machines simulant l'intelligence, qui sont susceptibles de s'appliquer dans l'exercice de la pharmacie. Nous avons mené une enquête auprès de 202 pharmaciens-résidents québécois. Ils se disent ouverts à l'utilisation de l'intelligence artificielle en pharmacie. Ils se voient proactifs au développement et à la mise en place d'outils et de logiciels d'apprentissage automatique.

21

De la pharmacie clinique aux soins pharmaceutiques : profil historique découlant du Rapport canadien sur la pharmacie hospitalière de 1985-86 à 2016-17

Professeur : Jean-François Bussières

Présentateur : Desjardins A.

Collaborateurs : Desjardins A., Lebel D.,

Bussières J.-F.

La pharmacie clinique s'est beaucoup développée au cours des cinquante dernières années. Une enquête canadienne sur la pharmacie hospitalière témoigne notamment de l'évolution de la pharmacie clinique depuis 1985-1986 au Canada. Vingt rapports ont été publiés. L'enquête témoigne de l'évolution des effectifs, des programmes de soins avec présence décentralisée de pharmaciens, des activités pharmaceutiques réalisées et des retombées de l'activité pharmaceutique hospitalière.

22

A bone resorption marker to monitor drug profile in patients with osteoporotic fractures

Professeure : Sylvie Perreault

Présentatrice : Andréa Senay

Le but de cette étude était de mesurer l'évolution d'un marqueur de résorption osseuse (CTX-1) sur 12 mois selon l'exposition/non-exposition à des agents oraux antirésorptifs et le niveau d'adhésion chez les exposés dans une cohorte de patients avec fractures ostéoporotiques. Nos résultats suggèrent que ce marqueur est utile comme indicateur d'initiation de traitements pour l'ostéoporose fracturaire, mais pas comme indicateur d'adhésion.

24

La transition aux soins palliatifs : le médicament au cœur de l'incertitude

Professeure : Johanne Collin

Présentatrice : Andréanne Robitaille

Présentation du devis qualitatif visant à comprendre les dynamiques organisationnelles, professionnelles et éthiques vécues dans la transition vers les soins palliatifs dans le contexte québécois actuel. Le cadre d'analyse se fera à partir du médicament, celui-ci étant au coeur du processus de soulagement de la souffrance, constituant un observatoire privilégié pour révéler les dynamiques et discours sociaux entourant les soins aux patients.

26

Impact d'une intervention ponctuelle sur les rôles et retombées du pharmacien communautaire en diabète auprès des étudiants en pharmacie de 1^{re} année

Professeur : Jean-François Bussières

Présentateur : Émard F.

Collaborateurs : Émard F., Bussières J.-F.

Les étudiants en pharmacie sont peu exposés aux preuves sur les rôles et retombées du pharmacien. Un sondage pré-post visionnement d'une vidéo de 10 minutes a permis de sensibiliser une cohorte d'étudiants en pharmacie. L'intervention a modifié leur intérêt quant à l'importance de lire des articles sur les rôles et retombées et changé leur perception quant aux activités que peuvent réaliser les pharmaciens en diabète.

23

Tests génétiques à la maison et consommation, quelles motivations des usagers ? Une ethnographie au Centre de recherche du CHUM

Professeure : Johanne Collin

Présentatrice : Stéphanie Collins

Le phénomène observé en clinique génique du RCCHUM est celui de patients venant consulter un généticien à la suite des résultats provenant de tests génétiques achetés en ligne. Une recherche qualitative sera entreprise afin de documenter les motivations et les attitudes des patients vis-à-vis de leur requête de tests génétiques vendus en ligne; documenter leur motivation subséquente à venir consulter en médecine génique; et analyser leurs réactions à la suite de leur consultation.

25

A Systematic Review of the Economic Evaluations in Type 2 Diabetic Nephropathy

Professeurs : Jean Lachaine et Catherine Beauchemin

Présentatrice : Kimberly Guinan

A systematic literature review was performed in order to examine all the published economic evaluations in patients with T2DM and nephropathy. The research was performed using multiple databases and two independent reviewers assessed article eligibility and extracted data. A total of 40 articles were included in the review. Cost-effectiveness analyses performed via Markov models were the most commonly used types of economic evaluations.

27

Revue systématique des valeurs d'utilité associées aux maladies inflammatoires de l'intestin

Professeurs : Jean Lachaine et Catherine Beauchemin
Présentatrice : Marie-Ève Richard

Les maladies inflammatoires de l'intestin, telles que la maladie de Crohn (MC) et la colite ulcéreuse (CU) sont associées à un fardeau socio-économique important. L'utilité soit la mesure de pondération pour la qualité, est essentielle pour la réalisation d'analyses coût-utilité. L'objectif de cette étude vise à identifier les valeurs d'utilité selon les différents états de santé de la MC et la CU.

28

Impact du type d'assurance médicaments (privée/publique) sur le coût des médicaments des Québécois

Professeure : Lucie Blais
Présentateur : Michel Chamoun

À l'aide d'un échantillon de 3766 observations de la banque de données reMed, nous analyserons le coût des médicaments à la suite d'un changement d'assurance (privée/publique) afin de voir s'il existe réellement des différences. En moyenne, un surplus de 25,7 % (7,54 \$) est chargé par ordonnance de médicament aux individus ayant une assurance privée.

30

Développement d'un outil électronique basé sur les renouvellements d'ordonnances pour mesurer l'adhésion aux médicaments respiratoires

Professeure : Lucie Blais
Présentatrice : Alia Yousif

En collaboration avec les médecins de familles et les patients, nous avons développé un outil électronique permettant une mesure objective et rapide de l'adhésion aux médicaments pour le traitement des maladies respiratoires. Cet outil sera bientôt implanté dans le dossier médical électronique des cliniques participantes dans le cadre d'un projet pilote.

32

Characterization of the trauma and the care provided to patients suffering from posttraumatic stress disorder in cardiology: a case series and review of the literature

Professeures : Judith Brouillette et Céline Fiset
Présentateur : Samuel Cyr

Le trouble de stress post-traumatique a été peu étudié chez les patients présentant un traumatisme médical par rapport à ceux présentant un traumatisme de guerre. Le projet effectué avait donc pour but de déterminer la prévalence à la suite de dix traumas médicaux et de caractériser ce trouble dans une population cardiaque.

29

Développement d'un outil électronique de la mesure de l'adhésion aux médicaments utilisés dans le traitement des maladies chroniques adaptés aux besoins des pharmaciens communautaires

Professeures : Lucie Blais et Line Guénette
Présentatrice : Rébecca Fénelon-Dimanche
Il est nécessaire d'outiller les pharmaciens communautaires pour qu'ils puissent facilement détecter les patients non adhérents à leurs traitements et rapidement intervenir afin d'aider ces patients à mieux prendre leurs médicaments. Ainsi, un prototype d'outil électronique a été développé en collaboration avec les pharmaciens communautaires à l'aide de groupes de discussion.

31

Doubly Robust Adaptive Lasso for Effect Modifier Discovery

Professeure : Mireille Schnitzer
Présentateur : Asma Bahamyrou

On parle de modificateur d'effet quand l'effet du traitement sur un issu dépend d'une troisième variable. Identifier cette dernière n'est pas chose facile. Une façon traditionnelle d'y arriver est de faire une analyse stratifiée ou d'ajouter une interaction dans une régression linéaire. Nous proposons une procédure doublement robuste et automatique permettant de sélectionner un modificateur d'effet et d'estimer l'effet dans chaque strate.

33

Axe Découverte et validation de cibles thérapeutiques

Caractérisation du clivage de la glycoprotéine Golgi apparatus protein 1 et de son effet sur le métabolisme des lipides

Professeur : Gaétan Mayer
Présentateur : Alisar Katbe

Golgi apparatus protein 1 (GLG1) est une protéine transmembranaire impliquée dans le métabolisme des lipides et dans le processus d'athérosclérose. Des études précédentes ont montré qu'elle subit au moins deux (2) clivages et que des fragments solubles se retrouvent dans le milieu cellulaire. Dans cette étude, nous voulons identifier les enzymes responsables de la protéolyse de GLG1.

34

Caractérisation de la fonction de GLG1 sur le trafic cellulaire de PCSK9 et sur le développement de l'athérosclérose

Professeur : Gaétan Mayer
Présentatrice : Nadine Ardo

Le gène Golgi apparatus protein 1 (GLG1) est situé au quatrième locus impliqué dans l'hypercholestérolémie familiale. Ce projet vise à démontrer par quel mécanisme GLG1 affecte le métabolisme des lipides et son effet sur l'athérosclérose. Nos résultats montrent que GLG1 modifie l'expression de PCSK9, LDLR et apoB ce qui pourrait avoir un impact sur l'athérosclérose.

35



Metabolic functions of CD73 in cancer cells

Professeur : John Stagg
Présentateur : David Allard

Les fonctions métaboliques de CD73 dans le cancer - Le métabolisme des cellules cancéreuses est central au comportement des cellules cancéreuses. La respiration mitochondriale (métabolisme OXPHOS) régule la prolifération, la dissémination métastatique ainsi que la résistance aux traitements anti-cancéreux. Nous avons étudié le rôle de l'enzyme CD73, mieux connue pour son activité immunosuppressive, dans le contrôle métabolique des cellules cancéreuses et identifions une nouvelle fonction pour CD73 dans la régulation du métabolisme oxidatif de type OXPHOS.

36

Autophagy impairment in directly reprogrammed neurons from patient's fibroblasts with idiopathic Parkinson's disease

Professeure : Janelle Drouin-Ouellet
Présentatrice : Janelle Drouin-Ouellet

90% des formes du Parkinson sont idiopathiques c'est-à-dire n'ayant pas de causes connues et pourtant, aucun modèle permettant d'étudier ces formes de la maladie n'existe. Nous avons développé un modèle à partir de cellules de peau de patients que nous reprogrammons en neurones et montrons qu'ils expriment plusieurs phénotypes associés au Parkinson, permettant ainsi pour la première fois d'étudier les mécanismes sous-tendant les formes idiopathiques.

37



Les récepteurs neurotrophiques dans les plaquettes

Professeure : Marie Lordkipanidzé
Présentateur : Imane Boukhatem

Initialement découvert au cerveau, le brain-derived neurotrophic factor (BDNF) est aussi exprimé dans la circulation à des concentrations qui peuvent atteindre jusqu'à 1000 fois les concentrations neuronales. Dans nos expériences préliminaires, nous avons trouvé que le BDNF induit une agrégation plaquettariale complète, biphasique et irréversible. Ici, nous présentons les voies de signalisation impliquées dans la réponse plaquettariale au BDNF.

38



Investigation de la présence du récepteur aux neurotrophines sur les plaquettes humaines

Professeure : Marie Lordkipanidzé
Présentateur : Samuel Fleury
Le « Brain-Derived Neurotrophic Factor » (BDNF) fait partie de la famille des neurotrophines et agit comme facteur de croissance neuronal. Nos données préliminaires montrent que le BDNF induit l'agrégation plaquettariale. Toutefois, les mécanismes physiologiques sous-jacents à cet effet pro-agrégant du BDNF demeurent inconnus. Nous posons le postulat que le récepteur p75NTR (qui lie le BDNF et son précurseur, le proBDNF, ainsi que les autres neurotrophines au niveau cérébral) pourrait expliquer cette réponse plaquettariale.

39

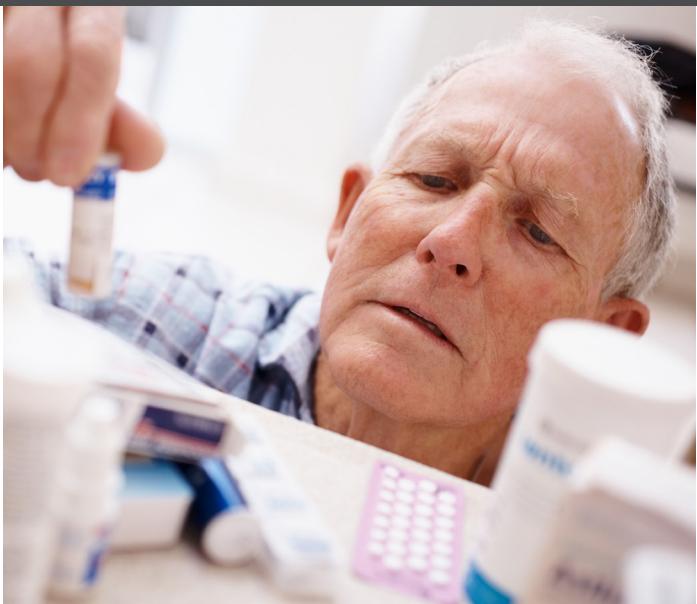
La modulation du stress oxydatif par l'azapeptide ligand du CD36 dans la cytoprotection de l'épithélium pigmentaire rétinien

Professeur : Huy Ong

Présentatrice : Marie-France Dorion

Le stress oxydatif au niveau de l'épithélium pigmentaire rétinien (RPE) joue un rôle critique dans le développement de la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA). La présente étude caractérise l'effet du ligand du CD36 MPE001 dans le contrôle du stress oxydatif chez les cellules du RPE en culture, mettant en évidence son potentiel dans le traitement de la DMLA.

40



Potentiel athéroprotecteur du MPE-003, un ligand sélectif du récepteur CD36, chez la souris déficiente en apolipoprotéine-E

Professeure : Sylvie Marleau

Présentatrice : Geneviève Frégeau

L'athérosclérose est le principal facteur causal de la cardiopathie ischémique. L'azapeptide MPE-003, un ligand du récepteur CD36, a réduit la progression des lésions et induit leur régression au niveau de l'aorte et du sinus aortique de souris ApoE-/soumises à une diète riche en gras et cholestérol. Des effets anti-inflammatoires locaux et systémiques sont associés à ces observations.

41



Régulation de la fréquence cardiaque par les œstrogènes lors de la grossesse

Professeure : Céline Fiset

Présentatrice : Valérie Long

Une accélération de la fréquence cardiaque (FC), un facteur de risque connu d'arythmies, est observée pendant la grossesse et coïncide avec une augmentation des concentrations d'œstrogènes (E2). Sachant que la FC est déterminée par le nœud sinusal (NS), le stimulateur cardiaque naturel du cœur, ce projet vise à examiner les propriétés électrophysiologiques des cellules du NS à la suite d'une exposition chronique d'E2.

42

Régulation de la fonction du nœud sinusal par l'interleukine-1 β

Professeure : Céline Fiset
Présentateur : Édouard Marcoux

Les dysfonctions du nœud sinusal (DNS) sont la principale cause d'implantation de stimulateurs cardiaques électroniques. Il existe plusieurs maladies inflammatoires chroniques présentant des taux élevés de cytokines pro-inflammatoires (ex: IL-1 β) qui sont associées aux DNS. L'objectif du projet est de déterminer l'impact de l'IL-1 β sur les mécanismes régulant la fonction du nœud sinusal d'un point de vue moléculaire et cellulaire.

43



Propriétés des oreillettes responsables de la prédisposition des mâles à la fibrillation auriculaire

Professeure : Céline Fiset
Présentateurs : Simon Thibault et Julie Demers

Les hommes sont deux fois plus à risque que les femmes de développer de la fibrillation auriculaire (FA), l'arythmie cardiaque la plus fréquente. Ce projet de recherche vise à identifier les mécanismes favorisant le développement de la FA chez les mâles en comparant les propriétés électrophysiologiques, structurelles et contractiles d'oreillettes de souris mâles et femelles.

44

Les récepteurs nucléaires, de nouvelles cibles pour les désordres dopaminergiques

Professeur : Daniel Lévesque
Présentateurs : Jean-Alexandre Caissy et Émilie Legault

Les récepteurs nucléaires modulent la transcription des gènes (facteurs de transcription). Certains récepteurs nucléaires (Nurs et rétinoïdes) du cerveau sont associés à l'homéostasie de la dopamine, un neurotransmetteur indispensable au contrôle des mouvements et des comportements motivés. Nous étudions le rôle de ces récepteurs dans les effets des médicaments antipsychotiques et antiparkinsoniens afin de mieux comprendre leurs mécanismes d'action et d'identifier de nouvelles cibles thérapeutiques.

45

Les coactivateurs nucléaires PGC-1s comme cibles thérapeutiques pour le traitement de l'inflammation cutanée

Professeur : Simon-Pierre Gravel
Présentateurs : Karl Laurin et Séverine Guilbault

Nous avons découvert que l'expression des PGC-1s module la différenciation des kératinocytes et l'inflammation. Grâce à une approche multidisciplinaire (shRNA, CRISPR-Cas9, animaux transgéniques, peau 3D, criblage à haut débit), nous visons l'identification de modulateurs des PGC-1s, l'élucidation du mécanisme par lequel ils modulent l'inflammation, et l'évaluation de leur rôle dans la guérison des plaies, la susceptibilité aux infections, et le développement du mélanome.

46



15

Pharmacométrie et pharmaco-thérapie

Déterminants des concentrations circulantes de Brain-Derived Neurotrophic Factor

Professeure : Marie Lordkipanidzé
Présentatrice : Jessica Le Blanc

Le Brain-Derived Neurotrophic Factor (BDNF) est une neurotrophine impliquée dans le maintien des facultés cognitives lors du vieillissement. Les stratégies visant à augmenter la livraison BDNF aux sites de lésion vasculaire cérébrale pourraient aider à prévenir la déficience cognitive vasculaire. Nous testons l'hypothèse que l'hyperactivité plaquettaire observée chez les patients souffrant de la maladie cardiovasculaire conduit à l'épuisement de BDNF dans les granules plaquettaires, ce qui pourrait contribuer à la déficience cognitive.

47

Modélisation du système dopaminergique pour une meilleure utilisation de la Lévodopa et des psychostimulants

Professeure : Fahima Nekka
Présentatrice : Florence Véronneau-Veilleux

Le Parkinson et le trouble de déficit d'attention avec hyperactivité affectent le système dopaminergique des ganglions de la base par la diminution de la concentration dopaminergique dans le striatum. Je présenterai un modèle neurocomputationnel capable de représenter à la fois les caractéristiques d'un patient parkinsonien et celui d'un patient avec TDAH dans le but d'améliorer l'utilisation de la Lévodopa et des psychostimulants.

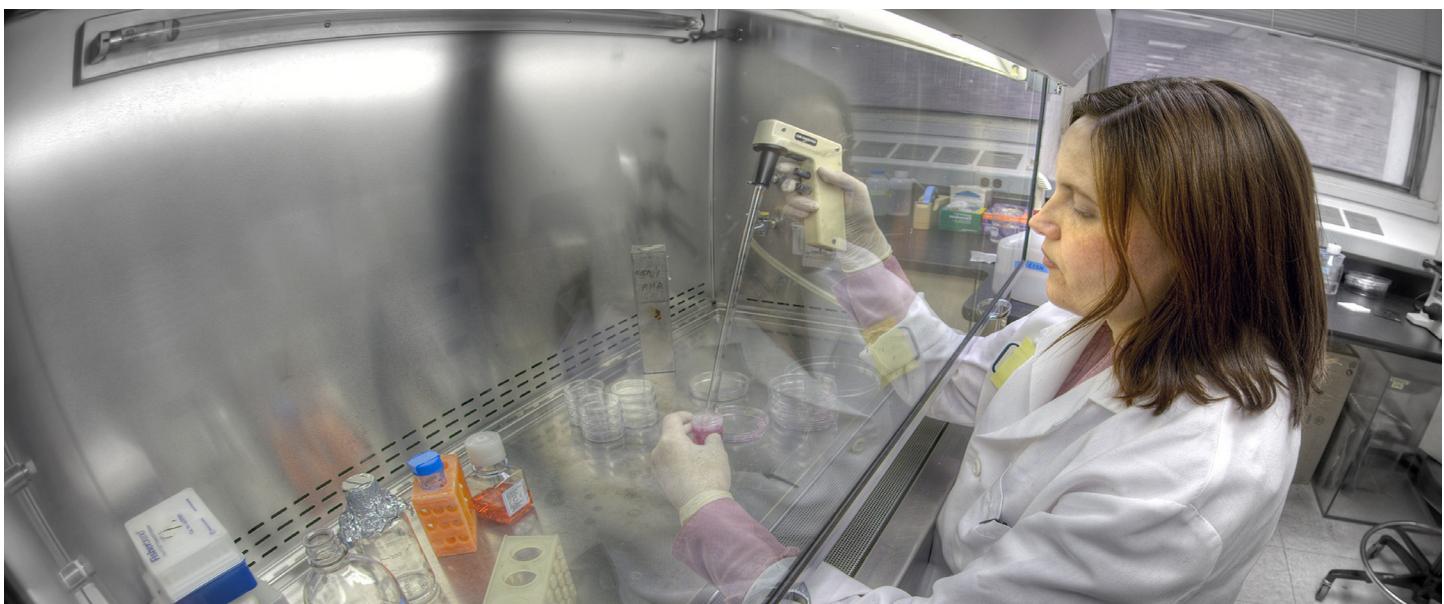
48

Élaboration pharmacométrique d'une stratégie d'échantillonnage limité dans l'évaluation de la bioéquivalence du Dabigatran

Professeur : Jun Li
Présentatrice : Cassandre Legault

Le projet consiste à proposer une démarche destinée à l'industrie pharmaceutique pour déterminer le nombre minimum d'échantillons nécessaires ainsi que les temps d'échantillonnages primordiaux pour évaluer la bioéquivalence d'une formulation test de dabigatran en utilisant un modèle pharmacocinétique de population.

49



Population pharmacokinetics of candesartan in patients with chronic heart failure

Professeurs : Fahima Nekka, Jun Li,
Simon De Denus
Présentateur : Imad Kassem

L'insuffisance cardiaque est un état pathologique complexe où le cœur n'assure plus le débit sanguin nécessaire aux besoins de l'organisme, ce qui peut influencer la pharmacocinétique des médicaments. On a évalué par approche populationnelle la pharmacocinétique du candesartan, un des médicaments les plus utilisés en insuffisance cardiaque, et les covariables aptes à expliquer la variabilité interindividuelle observée au niveau de la clairance du candesartan.

50

Comparison of Combination Regimens of Methylphenidate in ADHD

Professeurs : Jun Li et Fahima Nekka
Présentatrice : Sara Soufsaf

Plusieurs formulations de méthylphénidate disponibles pour le TDAH, notamment à libération immédiate ou prolongée, peuvent être combinées afin d'atteindre les effets thérapeutiques désirés. Grâce à la pharmacocinétique de population ainsi qu'à un critère de performance pré-établi, nous avons proposé trois approches de comparaison *in silico* pour distinguer des régimes utilisés dans le cadre du TDAH. Ces approches ont été inscrites dans une application mobile en développement.

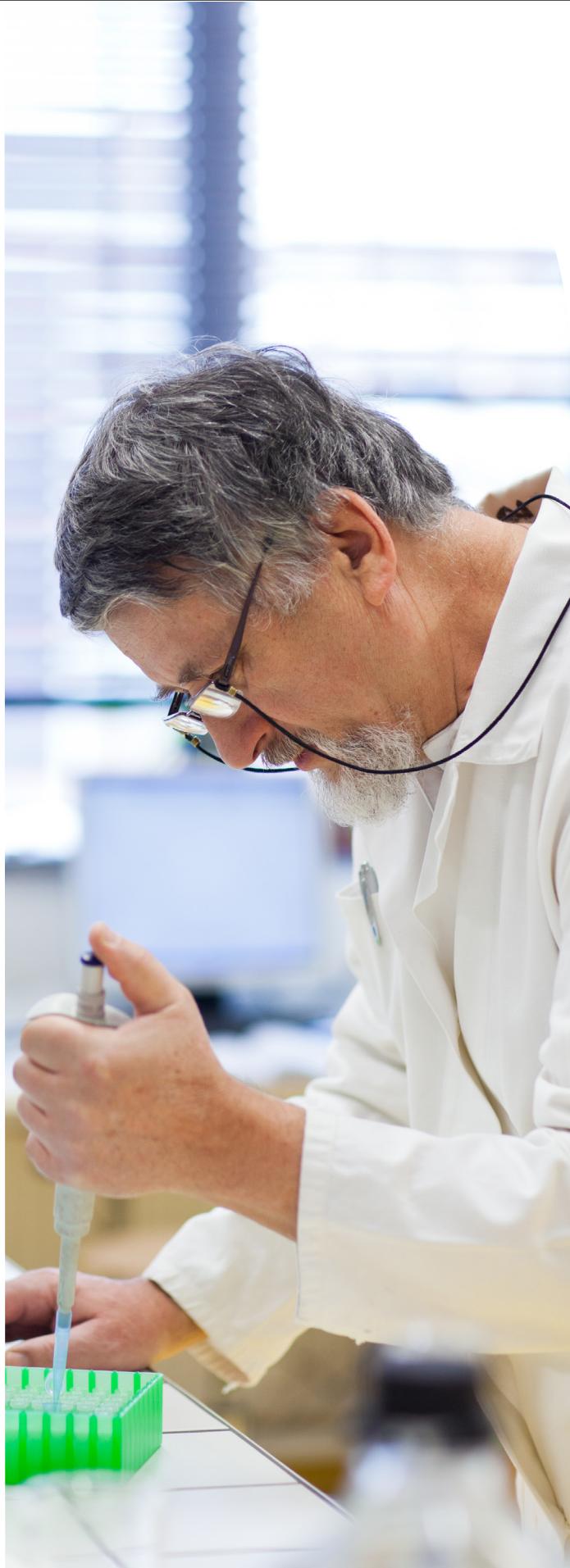
51

Comparison between weight-based and fixed dosing of monoclonal antibodies (Pembrolizumab and Nivolumab) with the help of established POP-PK models

Professeures : Fahima Nekka et Nathalie Letarte
Présentateur : Alexandre Duong

Les anticorps monoclonaux sont souvent administrés par un régime de dose basé sur le poids. Celui-ci a engendré des répercussions monétaires et une grande variabilité interindividuelle. Le dosage fixe a été proposé pour remédier à ces inconvénients. Ce projet consiste à évaluer les modèles Pop-PK du Pembrolizumab et du Nivolumab pour déterminer la supériorité ou l'équivalence entre ces régimes.

52



Résidents de la Maîtrise en pharmacothérapie avancée

Présentation initiale, prise en charge et évolution clinique de l'hémorragie intracrânienne sous anticoagulants oraux directs versus warfarine

Directrice facultaire : Marie Lordkipanidzé
Directeurs cliniques : Amine Bouziane
Zoé Thiboutot

Résidents : Alexandra Arruda
Jean-Simon Denault
Annie Routhier
(CHUM)

54

Efficacité et tolérabilité des régimes antirétroviraux « tout-en-un » chez les patients vivant avec le VIH expérimentés aux antirétroviraux

Directrice facultaire : Nancy Sheehan
Directrices cliniques : Alison Wong
Nancy Sheehan

Résidentes : Marie-Lou Deschamps
Isabelle Francoeur
Iulia Andreea Hustoic
Laura Catherine Proulx
(CUSM)

56

High incidence of drug-drug interactions with hepatitis C direct-acting antivirals in patients hospitalized during their treatment

Directrice facultaire : Nancy Sheehan
Directeurs cliniques : Michèle Bally
Suzanne Marcotte
Dominic Martel

Résidents : Philippe Arbour
Laurence Messier
Chloé Trudeau
Virginie Verreault
(CHUM)

53

Signs and symptoms of opioid-associated iatrogenic withdrawal in critically ill adults: a multicenter prospective observational study (SOWA-ICU)

Directeur facultaire : Marc Perreault
Directeurs cliniques : Marie-Soleil Delisle
Marc-Alexandre Duceppe

Résidents : Jean-François Cabot
Laura Delucilla
Qian Li
Karima Zerrouki
(CUSM)

55

Comparison of two Dosage Methods of Intra-Arterial Carboplatin for the Treatment of Recurrent Glioblastoma Multiforme

Directeurs facultaires : Fahima Nekka
Jun Li
Directrices cliniques : Brigitte Boillard
Gabrielle Ferland

Résidents : Karianne Beaulieu
Alexandra Hinse
Florence Marcotte
(CHUS)

57

Développement d'une définition opérationnelle du syndrome de chevauchement asthme-MPOC à l'aide d'une méthode Delphi modifiée

Directrice facultaire : Lucie Blais
Directrices cliniques : Fanny Arbour
Marie-France Beauchesne

Résidents : Hugo Langlois
Antoine Lebrun
(HSC)

58

Programme de sensibilisation à la déprescription des benzodiazépines/zopiclone et des inhibiteurs de la pompe à protons chez la clientèle en CHSLD (no-BENZIPP)

Directeur facultaire : Jean Lachaine
Directrices cliniques : Mélanie Richer
Catherine Ménard

Résidents : Stephanie Elofer
Etienne Gendron
Marie Loranger
Mathieu Predan-Chauvin
Verina Sieu
(HCSL)

59

Ajustement des doses de citalopram chez les patients atteints de troubles dépressifs majeurs qui sont non répondants à leur traitement : l'étude pilote CRY-MOOD

Directeur facultaire : Philippe Vincent
Directrices cliniques : Karolann Arvisais
Violaine Masson

Résidents : Michel Korkemaz
Charlie Li Lamoureux
Marie-Frédérique Rousseau
Caroline Spinelli
(HMR/IUSMM)

60

Étude pilote de suivi des expositions aux médicaments durant la grossesse ou l'allaitement à partir des demandes traitées par le centre IMAGe (Info-Médicaments en Allaitement et Grossesse)

Directrice facultaire : Ema Ferreira
Directrices cliniques : Brigitte Martin
Caroline Morin

Résidents : Jean-Simon Labarre
Émilie Mégrouère
Flavie Pettersen Coulombe
(CHUSJ)

62

Suivi des paramètres métaboliques chez les patients recevant un antipsychotique de 2^e génération

Directrice facultaire : Marie Lordkipanidzé
Directeurs cliniques : Vincent Dagenais-Beaulé
Dana Wazzan

Résidents : Anthony Rainone
Evelyn Meyan Chin
Jennifer Fontaine
Jean-François Provencher
(HGJ)

61

Développement et validation d'un outil de déprescription des IPP chez des patients hospitalisés

Directrices facultaires : Anne-Julie Frenette
Mireille Schnitzer
Directrices cliniques : Marie-Claude Lefebvre
Johanne Poudrette

Résidents : Philippe Labrosse
Sophie Lanthier
(HCLM)

63

