en Bref
MAGAZINE

Des virus « cachés » dans… les testicules

A hide-out for viruses in the testicles

Franck Dupuy, PhD. et Dr Jean-Pierre Routy étudient des tissus testiculaires afin de percer les secrets du système immunitaire.
Franck Dupuy, PhD. and Dr. Jean-Pierre Routy are studying testicular tissues to unlock the secrets of the immune system.

PLUS

Utiliser le CrossFit pour lutter contre le cancer
Using CrossFit to stick it to cancer

Code jaune : Un protocole revu et amélioré
Code Yellow: A reviewed and improved protocol

Lachine : Traiter plus de patients, plus rapidement
Lachine: Treat more patients, faster

Centre universitaire de santé McGill
McGill University Health Centre

Vol.10 No.1 • 01-02/2019

VOTRE
RÉSOLUTION :
CHOISIR LA BONNE
SOLUTION !

Your resolution : to choose the best solution!

Comme plus de 5000 médecins, partez l'année du bon pied !

Facturation.net vous offre la tranquillité d'esprit grâce à un accompagnement basé sur la collaboration et la transparence, afin que l'année à venir soit synonyme de succès.

Like over 5000 doctors, begin the new year on the right foot!

Facturation.net offers peace of mind thanks to its support based on collaboration and transparency, so that the coming year rhymes with success.

Facturation.net
Nettement plus, tout simplement.

Maintenant dans la famille purkinje®

ÉDITORIAL / EDITORIAL

Par/By Pierre Gfeller, MD CM MBA

Président et directeur général du CUSM
President and Executive Director of the MUHC

Faire briller le CUSM en 2019

Avec ce tout premier *enBref* de l'année, je vous transmets mes vœux de santé et de sérénité, et vous invite à aborder chaque journée avec espoir et bienveillance.

En 2018, j'ai eu le plaisir de découvrir la qualité des soins cliniques, de l'enseignement et de la recherche qui se pratiquent au CUSM, et que ce magazine met en valeur dans chacune de ses éditions. J'en suis fort heureux. J'ai tout de même réalisé que nous avions encore beaucoup de potentiel inexploité; j'aimerais donc, au cours de la prochaine année, que nous explorions ensemble les meilleures façons d'encourager encore davantage l'excellence et l'innovation.

Je souhaite que 2019 soit marquée par des priorités bien définies et un esprit de travail collégial entre notre équipe de direction renouvelée, nos employés dévoués, notre remarquable équipe de professionnels de la santé et de chercheurs, sans oublier nos patients, car c'est leur santé qui constitue l'enjeu ultime de notre travail.

Pour ce faire, misons sur nos forces, sur notre capacité d'amélioration continue, sur notre créativité et sur la collaboration avec nos partenaires.

Que la lecture de ce *enBref* vous inspire la fierté d'appartenir à cette formidable communauté innovante et bienveillante qu'est le CUSM.

Make the MUHC shine in 2019

As this is the first edition of *enBref* of a brand new year, allow me to not only wish one and all health and happiness, but also invite everyone to embrace each day with hope and kindness in their heart.

In 2018, I had the pleasure of discovering the quality of clinical care, teaching and research conducted at the MUHC, which is highlighted in every issue of this magazine. This is deeply satisfying. I also realized, however, that we still have a lot of untapped potential. Therefore, over the coming year, I'd like us to explore the best avenues to further encourage excellence and innovation.

May 2019 be marked by well-defined priorities and collegial working relationships between our renewed senior management team, our dedicated employees, our remarkable team of healthcare professionals and researchers, as well as with our patients whose state of health is our raison d'être.

To achieve our goals, let's focus on our strengths, on continuous improvements, on our creativity, and on collaboration with our partners.

Finally, may this edition of *enBref* also inspire in you pride for belonging to the amazing, innovative and compassionate community that is the MUHC.

enBref Vol. 10 No. 1 – 01-02/2019
Centre universitaire de santé McGill – McGill University Health Centre
Direction des ressources humaines, des communications et des affaires juridiques – Human Resources, Communications and Legal Affairs
8300 Décarie, Bur. 316 – Montréal (Québec) H4P 2P5 – communications@muhc.mcgill.ca

Tous droits réservés / All rights reserved ©enBref

Imprimé sur du papier recyclé au Canada / Printed on recycled paper in Canada

SOMMAIRE / CONTENTS

2 **HISTOIRE DE PATIENT / PATIENT STORY**
Utiliser le CrossFit pour lutter contre le cancer
Using CrossFit to stick it to cancer

5 **AMÉLIORATION DES SOINS / CARE IMPROVEMENT**
Traiter plus de patients, plus rapidement
Treat more patients, faster

8 **RECHERCHE / RESEARCH**
Le magazine *Québec Science* met à l'honneur une équipe de l'IR-CUSM
Québec Science magazine honours RI-MUHC team

10 **POLITIQUES ET PROCÉDURES / POLITICS AND PROCEDURES**
À la recherche du patient disparu
In search of the missing patient

12 **RECHERCHE / RESEARCH**
Des virus « cachés » dans… les testicules
A hide-out for viruses in the testicles

16 **PORTRAITS DU CUSM / FACES OF THE MUHC**
Meilleurs voeux pour 2019!
Best wishes for 2019!

19 **AMÉLIORATION DES SOINS / CARE IMPROVEMENT**
Le CUSM célèbre le 10e anniversaire d'un programme de chirurgie innovant
MUHC celebrates 10th anniversary of pioneering surgery program

22 **GOUVERNANCE DU CUSM / MUHC GOVERNANCE**
Réunion du C.A. – Faits saillants
Board of Directors meeting – Highlights

Socialisez avec nous
#moncusm
Get social with us
#mymuhc

cusm.muhc
@cusm_muhc
cusmmuhc
@cusm_muhc

Rédactrice en chef et directrice artistique/ Editor in Chief and Art Director
Fabienne Landry

Designer graphique / Graphic Designer
Erin Lafrenière

Auteurs / Contributors
Fabienne Landry
Paul Logothetis
Julie Robert

Photo en couverture / Cover Photo
Fabienne Landry

Photographes / Photographers
Fabienne Landry
Paul Logothetis
Carlo Pagano
Julie Robert

Traducteurs / Translators
Denyse Biron
David Cox

Ventes publicitaires * / Advertising sales **
Rachel Hawes
Ricardo Telamon

*Afin de réduire les coûts, nous offrons maintenant des espaces publicitaires dans *enBref* et d'autres plateformes de communication. Contactez-nous pour obtenir plus d'informations.
**As a cost saving measure, advertising is now available in *enBref* and other communication platforms. Contact us for more information.

À propos du CUSM - Le Centre universitaire de santé McGill (CUSM) offre des soins multidisciplinaires complexes d'une qualité exceptionnelle, centrés sur les besoins du patient. Affilié à la Faculté de médecine de l'Université McGill, le CUSM contribue à l'évolution de la médecine pédiatrique et adulte en attirant des sommités cliniques et scientifiques du monde entier, en évaluant les technologies médicales de pointe et en formant les professionnels de la santé de demain.

About the MUHC - The McGill University Health Centre (MUHC) provides exceptional multidisciplinary and complex patient-centric care. Affiliated with the Faculty of Medicine of McGill University, the MUHC continues to shape the course of adult and pediatric medicine by attracting clinical and research expertise from around the world, assessing the latest in medical technology, and training the next generation of medical professionals.

Utiliser le CrossFit pour lutter contre le cancer

Using CrossFit to stick it to cancer

PAR / BY PAUL LOGOTHETIS

PHOTO : CARLO PAGANO

Si vous avez besoin de motivation pour reprendre vos séances de CrossFit après les Fêtes, en 2019, le combat que Ben Laekas mène contre le cancer devrait vous inspirer.

Ben, 42 ans, père de deux jeunes enfants, a reçu un diagnostic de cancer colorectal au printemps 2016. Il a ensuite été cloué au lit et hospitalisé pour des traitements de chimiothérapie et de radiothérapie à forte dose. Il a également subi des chirurgies majeures – dont l'ablation d'une tumeur de la taille d'une balle de softball, mais une autre tumeur s'est formée presque exactement au même endroit. Ben doit encore recevoir d'autres traitements de radiothérapie et, possiblement, subir une autre chirurgie. Bien que la durée de ses séances de chimiothérapie soit passée de six heures à 15 minutes, il est toujours déterminé à lutter contre le cancer, ce qui veut entre autres dire se rendre au gym dès que ses obligations familiales et professionnelles le lui permettent.

« Je crois qu'il motive non seulement les autres patients, mais aussi les médecins comme moi, déclare l'oncologue de Ben au Centre universitaire de santé McGill (CUSM), le Dr Jamil Asselah. Il me motive dans mon travail, car en tant que médecin, mon objectif est de voir mon patient mener une vie normale malgré les traitements, qui incluent des médicaments très toxiques. Ben est un battant, qui veut vivre sa vie et profiter positivement de chaque jour, malgré une maladie chronique. » ▷

De gauche à droite/From left to right: Colleen Rooney, infirmière pivot, cancer colorectal/colorectal cancer pivot nurse; Ben Laekas et/and Dr Jamil Asselah, oncologue/oncologist

If you need motivation for your post-Holidays, New Year's CrossFit session, Ben Laekas's battle with cancer should provide you with it.

Ben, who is a father to two young children, was diagnosed with colorectal cancer in the spring of 2016. Since then, the 42-year-old has found himself bedridden, hospitalized from chemotherapy treatments, and subjected to a series of high-dose radiation treatments. He also underwent a number of major surgeries – a softball-size tumour was removed from his body, only for another tumour to return just above that same spot. At the moment, more radiation awaits and, possibly, another surgery. And while his chemotherapy treatments have gone from 6-hour affairs to 15-minute sessions, he remains undeterred in his fight against cancer. That includes getting to the gym whenever his family and work obligations allow it.

"I think he gives motivation not only to other patients but to doctors like myself," says Dr. Jamil Asselah, Ben's oncologist at the McGill University Health Centre (MUHC). "He motivates me in my work, because your goal as a physician is to see your patient live a normal life despite the treatments, which includes very toxic drugs. Ben is a fighter and someone who wants to live his life and take every day in a positive manner despite a chronic illness."

Pushing through the pain

Ben was a regular at CrossFit de l'Ouest gym for years before his diagnosis. At first, he was able to continue with deadlifts, air squats and push jerks inside the gym for six months, before a second round of chemotherapy sidelined him. A surgery to remove spots on his lungs was followed by a grueling 10 hours on the surgeon's table to remove the tumour from his pelvis. Finding the right dosage for his subsequent chemotherapy treatments proved challenging, even landing him in the Emergency Room. But now that his medicines are in order, Ben is right back in the gym, looking to give his body the physical edge in the biggest fight of his life.

"Going to CrossFit doesn't provide an escape, but you don't feel sick anymore. It changes your ideas," says Ben, who lived with 40 staples down his front following his pelvic surgery. "When you get diagnosed with cancer, you think about cancer all the time. I didn't want that. With the first round of chemotherapy, as soon as I got off the drip bag, I would head straight to the gym."

Ben's story inspired CrossFit de l'Ouest owner Julie Beaumont to turn her fourth annual cancer fundraiser – called 'Curls for the Girls' – into an event to support Ben and another member who was also a cancer patient, to their surprise. With the help of Ben's brother Scott, the event raised $2,500 in grocery, pharmacy and other gift certificates.

Community spirit

"In the CrossFit community there is closeness and when we found out about his cancer, we wanted to do something for him," says Beaumont, who has previously raised funds for the likes of the Canadian Cancer Society and Breast Cancer Foundation with the event. "Scott was telling me Ben wants to come back, but that he wasn't feeling well and wasn't always ▶

▷ **Continuer, malgré la douleur**

Ben était depuis des années un habitué du gym CrossFit de l'Ouest avant son diagnostic. Au début, il a pu conserver sa routine (soulevés de terre, flexion des jambes à vide et jetés) au gym pendant six mois, avant sa deuxième série de traitements de chimiothérapie. Une opération visant le retrait de taches sur les poumons a été suivie d'une opération pénible, qui a duré dix heures, pour l'ablation d'une tumeur au bassin. Il a ensuite été difficile de trouver le bon dosage pour sa chimiothérapie, ce qui lui a valu bien des visites à l'Urgence. Maintenant que tout va bien côté médication, Ben est de retour au gym, dans le but de retrouver sa forme physique pour mener le plus grand combat de sa vie.

« Aller faire du CrossFit n'est pas une fuite, mais cette activité m'aide à ne plus me sentir malade. Cela me change les idées, explique Ben, qui a vécu avec 40 agrafes sur le corps après sa chirurgie du bassin. À la suite d'un diagnostic de cancer, les gens pensent toujours à leur maladie. Je ne voulais pas que cela m'arrive. Après la première série de traitements de chimiothérapie, dès que je le pouvais, j'allais directement au gym. »

L'histoire de Ben a inspiré la propriétaire de CrossFit de l'Ouest, Julie Beaumont. À la grande surprise de Ben et d'un autre membre, aussi atteint de cancer, elle a transformé sa quatrième activité de financement annuelle, Curls for the Girls, en activité visant à soutenir les deux hommes. Grâce à l'aide du frère de Ben, Scott, cette activité a permis d'amasser 2 500 $ en chèques cadeaux pour l'épicerie, la pharmacie et d'autres biens et services.

Esprit communautaire

« Les liens sont étroits dans le monde du CrossFit; lorsque nous avons appris que Ben avait le cancer, nous voulions faire quelque chose pour lui », commente Julie Beaumont, qui avait auparavant amassé des fonds pour la Société canadienne du cancer et pour la Fondation du cancer du sein. « Scott me disait que Ben voulait revenir, mais qu'il ne se sentait pas bien et qu'il n'était pas toujours à l'aise. Nous nous sommes dit que c'était important pour lui de revenir pour cette compétition et de bénéficier du soutien de la communauté du CrossFit. »

Cette journée remplie d'émotion a galvanisé Ben – il est bien déterminé à poursuivre son entraînement au gym, malgré les obstacles que la vie a placés sur son chemin.

« J'ai d'abord cru que ce serait trop intense pour moi, mais je voulais redonner et participer, dit Ben, admettant que ses muscles avaient été douloureux pendant des jours par la suite. Je l'ai fait pour aider d'autres personnes; je ne m'attendais pas à recevoir autant. »

« Il est vraiment motivé et investit beaucoup d'énergie pour aller mieux, non seulement pour lui, mais aussi pour ses enfants, ajoute Colleen Rooney, infirmière pivot (cancer colorectal) au CUSM. Il est tellement positif dans sa lutte, nous l'encourageons tous. » ■

▶ comfortable. So we felt it was important to get him back for this competition and to get the CrossFit community engaged behind him."

The emotional day provided Ben with a major boost – he is committed to staying back in the gym despite the obstacles life has thrown at him.

"I thought at first it would be too intense for me, but I wanted to give back and be a part of it," says Ben, who admitted his muscles ached for days following the event. "I did it to help other people, I wasn't expecting so much to come back to me."

"He's really motivated and puts a lot of energy into getting better not only for himself but for his kids," says Colleen Rooney, a colorectal cancer pivot nurse at the MUHC. "He's so positive in this fight; we are all cheering him on." ■

À propos du CrossFit

Le CrossFit est un entraînement fractionné de haute intensité, axé sur la résistance, combinant cardio, haltérophilie, gymnastique, entraînement et autres activités, souvent considéré comme une forme de conditionnement physique « rebelle » comparativement à la gymnastique ou aux cours de groupe et ses adeptes forment une communauté très soudée.

What is CrossFit?

CrossFit is a high-intensity interval training and resistance exercise routine that combines elements of cardio, weight lifting, gymnastics, core training and other regimens. It is often characterized as a rebel fitness form against standard gym or group classes and is cemented by a tight-knit community.

Traiter plus de patients, plus rapidement
Treat more patients, faster

Dr Sebastian Negrete et/and Firas Nassereddine, co-chefs du comité de flux des patients à l'Hôpital de Lachine/ co-chairs of the patient flow committee at the Lachine Hospital

L'urgence et les unités de soins de l'Hôpital de Lachine du Centre universitaire de santé McGill gagnent en efficacité grâce à diverses mesures mises en place par des équipes fortement mobilisées

The emergency and care units of the Lachine Hospital of the McGill University Health Centre are getting more effective thanks to various measures put in place by highly motivated teams

PAR / BY FABIENNE LANDRY

Le débordement des urgences des hôpitaux montréalais est, malheureusement, un fait bien connu. Les sources du problème sont multiples et complexes, et les solutions qui fonctionnent, trop rares. Or, à l'Hôpital de Lachine, le personnel a pris le taureau par les cornes et est en train de renverser la vapeur. Les patients demeurent moins longtemps sur les civières à l'urgence et ceux qui sont hospitalisés obtiennent leurs soins – et leur congé – plus rapidement. De plus, l'urgence accueille une centaine de patients de plus par mois arrivant par ambulance, ce qui contribue à diminuer la pression sur les autres urgences de la ville. ▷

It is an unfortunate and well-documented fact that Montreal hospitals experience overflow in their emergency departments. The sources of this problem are many and complex and working solutions are all too rare. However, at the Lachine Hospital, staff took the bull by the horns to turn the tide. The result, so far, is that patients are staying on emergency stretchers for shorter periods of time, and those who are hospitalized get their care – and their discharge – faster. In addition, the emergency department is able to receive a hundred more patients arriving by ambulance every month, which helps to reduce the pressure on other emergency rooms in the city. ▶

▷ Mais comment a-t-on obtenu de tels résultats?

« En fait, nous avons instauré une succession de petits changements, qui font chacun gagner un peu de temps », explique Firas Nassereddine, infirmier-chef et coordonnateur de l'urgence et de l'unité des soins intensifs à l'Hôpital de Lachine. « Et ça finit par en faire une grande différence. »

Ces « petits changements » n'ont pas été choisis au hasard, bien au contraire. Ils résultent d'un exercice d'analyse de diverses problématiques, auquel ont participé des représentants des différents services de l'hôpital, en collaboration avec la direction des services professionnels du CUSM, et avec l'apport de patients-partenaires.

Analyser les problèmes et revoir les processus

Qui dit révision des processus, dit examen détaillé des actions entreprises par les intervenants de tous les secteurs pour que s'active la chaîne de soins et de services au bénéfice du patient.

« Il y a près de deux ans, on a commencé à revoir les processus d'admission et de réorientation des patients à l'interne (entre différents services), ainsi que le temps requis pour une admission, le délai d'intervention des professionnels de soin et l'impact de ces délais sur le séjour des patients », dit Firas.

« On a aussi mis sur pied une rencontre journalière pour essayer de mieux gérer la journée », ajoute-t-il.

Puis, un comité multidisciplinaire chargé d'améliorer le flux des patients a été créé. Ce comité se rencontre une fois par mois. En plus de Firas, il réunit autour d'une même table le Dr Andrei Liveanu, médecin en chef de l'Hôpital, le Dr Sebastian Negrete, qui copréside le comité, des représentants des soins infirmiers et des services multidisciplinaires, ainsi que des patients partenaires.

Ce forum permet de mettre en commun les points de vue de chacun, de cibler les opportunités d'amélioration et de s'informer de la perception des patients qui ont choisi de participer au comité.

Instaurer une durée d'hospitalisation cible et favoriser un changement de culture

En comparant les statistiques de durée moyenne de séjour des patients (DMS) à celles d'autres hôpitaux et aux meilleures pratiques décrites dans la littérature, les équipes de Lachine ont décelé des écarts. Les hospitalisations semblaient durer plus longtemps que nécessaire. « Or, pour désengorger l'urgence, la problématique centrale était de réussir à augmenter le roulement sur les étages [dans les unités de soins] afin d'y envoyer plus rapidement les patients en attente de soins à l'urgence », dit Firas.

« On savait que l'urgence allait continuellement déborder si on n'était pas capable de faire rouler les étages, explique-t-il. Plus les étages débordent, plus les patients restent à l'urgence et plus ils sont hospitalisés longtemps quand ils obtiennent un lit. »

Cela est vrai particulièrement pour les patients âgés, qui forment une grande partie des patients de l'hôpital. « Pour chaque période de 24 heures passée par un aîné sur une civière, on calcule trois jours de rétablissement supplémentaires sur la durée d'hospitalisation, rappelle Firas. Et plus le temps passe, plus leur état est susceptible de se détériorer rapidement, parfois de façon irréversible. » ▷

▶ How did this happen?

"We have introduced a series of small changes that have each saved a little time," says Firas Nassereddine, head nurse and emergency and intensive care unit coordinator at the Lachine Hospital. "And that ends up making a big difference," he says.

These "small changes" were far from random, but a result of the analysis of various issues explored by representatives of different departments of the hospital, in collaboration with the MUHC's professional services department, and with the contribution of patient-partners.

Analyze problems and review processes

The review process is a detailed examination of the actions taken by participants in all sectors in order to activate the chain of care and services for the benefit of the patient.

"Almost two years ago, we started to review the processes inherent to admissions and the reorientation of internal patients (between different departments), as well as study the time taken for an admission, the waiting time to see a care professional and the impact of these delays on the patient's stay," explains Firas.

"We also set up a daily meeting to try to better manage everyday issues," he adds.

A multidisciplinary committee was then created to improve the flow of patients. This committee meets once a month and includes, in addition to Firas, Dr. Andrei Liveanu, Chief Medical Officer of the hospital, Dr. Sebastian Negrete, co-chair of the committee and representatives of nursing and multidisciplinary services, as well as patient-partners.

This forum makes it possible for everyone to share their point of view, target improvement opportunities and learn from the patients who participate in the committee.

Establishing a target hospital stay period and promoting a culture shift

The Lachine teams found discrepancies when comparing average length of stay (ALOS) statistics with those of other hospitals and with best practices described in the literature. Hospitalizations seemed to last longer than necessary. "To relieve emergency rooms, the central issue was to increase the turnover on the floors [in the care units] to be able to send patients from the emergency department to treatment more quickly," says Firas.

"We knew that the ED would continuously spill over if we were not able to roll the floors," he says. "The more floors are overflowing, the more patients stay in the ED and the longer they are hospitalized when they do get a bed."

This is especially true for elderly patients, who make up a large part of the hospital's patient population. "For each 24-hour period spent by a senior on a stretcher, three additional days of recovery are added to the length of hospital stay," says Firas. "And the more time passes, the more their condition is likely to deteriorate rapidly, sometimes irreversibly."

In order to reduce ALOS, a target hospital stay was determined for each type of case or reason for hospitalization, based on known data. ▶

« Le roulement des patients est beaucoup plus rapide et nos ressources sont utilisées plus efficacement. Nous avons amélioré nos DMS tout en acceptant une centaine d'ambulances de plus par mois, et ce nombre est en voie d'augmenter encore. » – Firas Nassereddine

"Patient turnover is much faster and our resources are used more efficiently. We have improved our ALOS while accepting a hundred more ambulances per month, and more expected in the future." – Firas Nassereddine

▷ En vue de réduire les DMS, une durée d'hospitalisation cible a été déterminée pour chaque type de cas ou raison d'hospitalisation, en fonction des moyennes connues.

Ainsi, dès l'admission, une cible est attribuée au patient, en nombre de jours d'hospitalisation. Tous les spécialistes, les infirmières de liaison, les travailleurs sociaux, bref tous les intervenants connaissent la cible et font ce qui est en leur pouvoir pour en favoriser l'atteinte. Ils savent que cela est dans le meilleur intérêt du patient.

Évidemment, le patient est hospitalisé aussi longtemps qu'il en a besoin, peu importe la cible. Cette mesure incite le personnel à coordonner les soins de façon optimale, pour éviter toute perte de temps.

« Nous avons sensibilisé le personnel aux conséquences néfastes que peuvent avoir les hospitalisations prolongées pour le patient, et chacun a vu les effets de ses propres efforts, explique Firas. C'est un changement de culture motivé par le mieux-être du patient qui est en train de s'opérer. »

Libérer des lits pour les patients

L'Hôpital de Lachine accueille de nombreux patients âgés en perte d'autonomie. Plusieurs d'entre eux n'ont plus besoin de soins actifs, mais demeurent à l'hôpital, faute de place en centre d'hébergement. Bien malgré eux, ces patients occupent des lits qui devraient être offerts à d'autres patients ayant besoin de soins.

L'expression « niveau de soins alternatif » (NSA) est utilisée pour désigner le statut de ces patients qui occupent un lit, mais qui ne nécessitent pas le niveau de services dispensés dans l'unité de soins où ils se trouvent. « À Lachine, avant qu'on se penche sur la problématique, une dizaine de lits étaient continuellement occupés par des patients de statut NSA », affirme Firas.

Ce nombre peut paraître petit, surtout quand on sait qu'il peut y en avoir près d'une cinquantaine à l'Hôpital général de Montréal du CUSM. « Mais en proportion de la taille de l'hôpital, c'est énorme, dit Firas. Cela représente 50 % de nos lits, contre 10 ou 15 % à l'Hôpital général. »

« Cet état de fait a amené la direction du CUSM à faire une gestion plus globale des patient NSA, pour libérer davantage de lits à Lachine, et faire en sorte que davantage de patients provenant de l'urgence puissent être soignés, plus rapidement », explique Firas.

Ces changements ont permis à l'hôpital de gagner en efficience.

« Le roulement des patients est beaucoup plus rapide et nos ressources sont utilisées plus efficacement, dit Firas. Nous avons amélioré nos DMS tout en acceptant une centaine d'ambulances de plus par mois, et ce nombre est en voie d'augmenter encore. » ■

▶ Upon admission, a target discharge date is allocated. Specialists, liaison nurses, social workers and all those concerned know that this target is in the best interest of the patient, so they do what they can to achieve it.

Obviously, patients are hospitalized as long as they need to be, regardless of the target date. This measure encourages staff to optimally coordinate care and avoid wasting time.

"We have educated staff about the adverse consequences of prolonged hospital stays for the patient, and everyone has seen the effects in their work," explains Firas. "This is a culture shift motivated by the wellness of the patient."

Freeing up beds for other patients

The Lachine Hospital welcomes many elderly patients with loss of autonomy. Many of them no longer require acute care, but stay in the hospital due to lack of space in a long-term care facility. In spite of themselves, these patients occupy beds that should be offered to other patients in need of care.

The term "alternative level of care" (ALC) is used to refer to the status of those patients who occupy a bed but do not require the level of services provided in the unit of care where they are located. "In Lachine, before we looked at the issue, a dozen beds were continuously occupied by patients with ALC status," says Firas.

This number may seem small, especially when we know that there may be about fifty such patients at the Montreal General Hospital of the MUHC. "But in proportion to the size of the hospital, it's huge," Firas said. "It represents 50 per cent of our beds, compared to 10 or 15 per cent at the General Hospital."

"This has led MUHC management to be more comprehensive with the handling of ALC patients, to free up more beds in Lachine and to treat more emergency patients, more quickly," explains Firas.

All of these changes have allowed the hospital to become more efficient.

"Patient turnover is much faster, and our resources are used more efficiently," says Firas. "We have improved our ALOS while accepting a hundred more ambulances per month, with even more expected in the future." ■

Dre Lucy Gilbert et/and Dr Kris Jardon

Le magazine *Québec Science* met à l'honneur une équipe de l'IR-CUSM

Québec Science magazine honours RI-MUHC team

Un nouveau test pour dépister plus tôt les cancers de l'ovaire et de l'utérus reconnu comme l'une des dix découvertes de l'année 2018

A new test for early-detection of uterine and ovarian cancers selected as one of the top ten scientific breakthroughs of 2018

Une des dix découvertes de l'année 2018 retenues par la revue *Québec Science* a été réalisée par une équipe de l'Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill (IR-CUSM) dirigée par la Dre Lucy Gilbert, directrice de la division de gynécologie-oncologie du CUSM - Centre du Cancer des Cèdres, avec ses collègues gynéco-oncologues Dr Kris Jardon et Dre Xing Zeng.

La Dre Gilbert, scientifique au sein du programme de recherche sur le cancer de l'IR-CUSM, et des collègues à la Johns Hopkins School of Medicine aux États-Unis ont récemment mis au point un nouveau test génétique qui permet un dépistage précoce des cancers de l'ovaire et de l'utérus à partir des fluides prélevés lors d'un test Pap. Leur recherche novatrice a été publiée dans la revue *Science Translational Medicine* en mars 2018.

Le test appelé PapSEEK analyse l'ADN contenu dans les prélèvements provenant du col de l'utérus, de l'utérus, et du sang, et permet d'identifier les mutations génétiques courantes dans les cellules des tumeurs cancéreuses.

La Dre Gilbert et son équipe ont proposé une technique de prélèvement des cellules plus près du site d'origine de ces cancers utilisant une cytobrosse (brosse Tao) ressemblant à celles utilisées pour le nettoyage dentaire. Cette méthode minimalement invasive pourrait permettre de dépister ▷

Québec Science magazine has recognized a team from the Research Institute of the McGill University Health Centre (RI-MUHC) in its top ten scientific breakthroughs of the year. The team is led by Dr. Lucy Gilbert, Director of the Gynecologic Oncology Cancer Service at the MUHC - Cedars Cancer Centre, along with gyneco-oncologists, Dr. Kris Jardon and Dr. Xing Zeng.

Dr. Gilbert, a scientist from the Cancer Research Program of the RI-MUHC, and her colleagues at the Johns Hopkins School of Medicine have developed a new genetic test that allows early detection of ovarian and uterine cancers from fluids collected during a Pap test. Their innovative work was published in March 2018 in the journal *Science Translational Medicine*.

Called PapSEEK, the test analyzes DNA contained in samples taken from the cervix, the uterus and the blood, and identifies common genetic mutations in the cells of cancerous tumours.

Dr. Gilbert proposed a technique for collecting cells closer to the site of origin of the cancers using a cytobrush (Tao brush) that is similar to a tool used in dental cleaning.

This minimally invasive method could help detect gynecological cancers earlier, including the deadliest ovarian and uterine cancers, and save more lives. ▶

« Le test PapSEEK nous permet d'augmenter la possibilité de pouvoir traiter des patientes plus tôt et de diminuer la mortalité associée à ces deux cancers gynécologiques mortels. » – Dr Kris Jardon

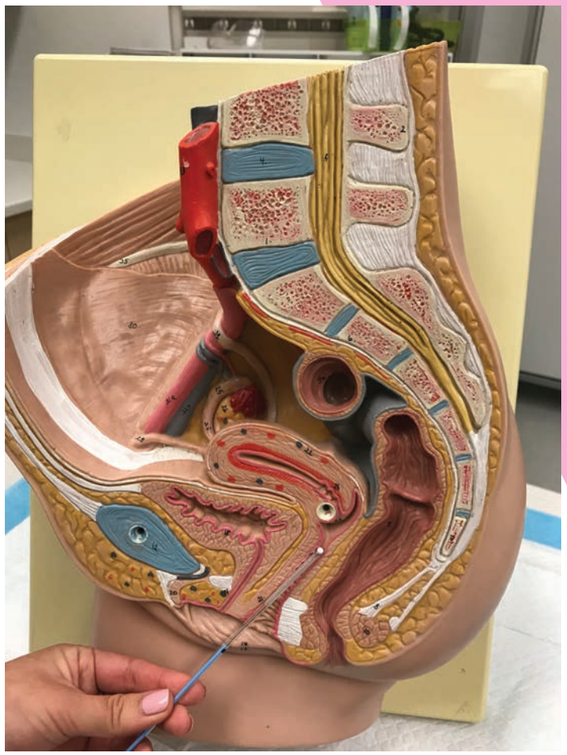
"The PapSEEK test allows us to increase the possibility of treating patients earlier and reducing the mortality associated with these two fatal gynecologic cancers." – Dr. Kris Jardon

▷ davantage de cancers gynécologiques plus tôt, comme les cancers de l'ovaire et de l'utérus, qui sont parmi les plus mortels, et ainsi sauver plus de vies.

À eux seuls, les cancers de l'endomètre et de l'ovaire représentent la troisième cause la plus courante de décès attribuables au cancer chez les femmes en Amérique du Nord ainsi que dans les autres pays à revenu élevé.

Le test PapSEEK pourrait être disponible d'ici quatre ans.

La Fondation du Centre universitaire de santé McGill soutient les travaux de la Dre Gilbert depuis plus de 10 ans et a recueilli près de 2,5 millions de dollars pour ses recherches sur le dépistage précoce du cancer de l'ovaire et de l'endomètre. ■



La cytobrosse (brosse Tao) est utilisée pour prélever des cellules plus près du site d'origine des cancers. A cytobrush (Tao brush) is used to collect cells closer to the site of origin of cancers.

« Rien a changé en termes d'approche et de traitements pour ces cancers depuis que j'ai commencé à travailler dans ce domaine. C'est inadmissible. C'est la première fois dans toute ma carrière que je vois la lumière au bout du tunnel. » – Dre Lucy Gilbert

"Nothing has changed in terms of approach and treatment for these cancers since I started working in this field, and that is unacceptable. This is the first time in my career that I have seen the light at the end of the tunnel." – Dr. Lucy Gilbert

▶ Endometrial and ovarian cancers alone are the third most common cause of cancer deaths among women in North America and other high-income countries. The PapSEEK test may be available within four years.

The McGill University Health Centre Foundation has been supporting Dr. Gilbert's work for over a decade, raising nearly $2.5 million for her research in the early detection of ovarian and endometrial cancer. ■

Visitez la page quebecscience.qc.ca et votez pour les recherches de la Dre Gilbert comme découverte scientifique de l'année 2018.

Visit quebecscience.qc.ca and vote for Dr. Gilbert's breakthrough as the top scientific discovery of 2018.

À la recherche du patient disparu
In search of the missing patient

Un protocole de Code jaune revu et amélioré, adapté aux différentes réalités des patients du CUSM, est lancé en janvier 2019

A reviewed and improved Code Yellow protocol, adapted to the new realities of MUHC patients, will be launched in January 2019

PAR / BY FABIENNE LANDRY

Pour des raisons de sécurité, dans les établissements de santé du Québec, le personnel soignant doit être avisé lorsqu'un patient quitte l'urgence ou l'unité de soins où il est hospitalisé, sans quoi des recherches sont lancées pour le retrouver, selon un protocole nommé Code jaune.

Au Centre universitaire de santé McGill, une équipe multidisciplinaire a récemment revu le protocole de Code jaune. Celui-ci fournit des directives générales inhérentes à la prévention, à l'activation du code, à l'intervention et au rétablissement de la situation, qui s'appliquent dans le respect des droits et libertés de l'usager. En outre, il définit les rôles et responsabilités assignés aux membres du personnel.

Le nouveau document spécifie des niveaux de recherche et des délais d'intervention qui varient selon l'état de santé du patient ou du résident en soins de longue durée et le niveau de risque qu'il présente pour sa propre sécurité ou celle des autres. En effet, certains patients, comme les enfants de moins de 14 ans et les personnes qui souffrent, par exemple, de troubles cognitifs, de délirium, de troubles alimentaires restrictifs, de traumatismes crâniens, ou encore d'idées suicidaires ou meurtrières, sont considérés à risque de mettre leur propre sécurité ou celle des autres en danger. Le protocole prévoit par ailleurs, pour les patients à risque d'errance, l'utilisation d'un bracelet anti-fugue. Ces bracelets, disponibles sur certains sites, déclenchent une sonnerie lorsque le patient est situé près des portes de sortie et de plus, les portes se verrouillent automatiquement.

Au moment de son évaluation initiale à l'admission, chaque patient/résident est donc évalué par le personnel de l'unité et l'équipe multidisciplinaire, afin de déterminer son niveau potentiel de risque d'errance, de fuite ou de fugue durant l'hospitalisation. L'évaluation se fonde sur son état mental, son historique d'errance et sur son admission volontaire et consentante à l'hôpital. Le patient est réévalué quotidiennement, ou à chaque quart de travail, s'il est considéré à haut risque. Toutefois, s'il s'agit d'un résident en soins de longue durée au Pavillon Camille-Lefebvre de l'Hôpital de Lachine, une évaluation annuelle suffit. ▷

For safety reasons, health care providers in Quebec must be notified when a patient leaves the emergency department or the care unit where he or she is hospitalized; otherwise, a 'Code Yellow' search protocol is initiated to find the patient.

At the McGill University Health Centre, a multidisciplinary team recently reviewed the Code Yellow protocol, which provides general guidelines for prevention, code activation, intervention and re-establishment of the situation, while respecting the rights and freedoms of the user. In addition, it defines the roles and responsibilities assigned to staff members.

The new document details search levels and response times that vary according to the patient's or long-term care resident's state of health and the level of risk he/she presents for his/her own safety, or the safety of others. In fact, some patients, such as children under 14 and those who suffer from – for example – cognitive disorders, delirium, restrictive eating disorders, head trauma, or suicidal or homicidal thoughts, are considered susceptible of putting their own or others' safety at risk. For patients at risk of wandering, the protocol also provides the use of an anti-wandering bracelet. Only available at certain sites, these bracelets not only trigger a bell when the patient is near the exit doors but also automatically locks the doors.

During their initial assessment at admission, each patient/resident is evaluated by unit staff and the multidisciplinary team to determine their potential risk level of wandering, flight or running away during hospitalization. Assessment is based on mental status, wandering history, and voluntary and willing admission to the hospital. The patient is reassessed daily, or during each shift, if considered high risk. However, for long-term care residents at the Camille-Lefebvre Pavilion at the Lachine Hospital, an annual assessment is sufficient.

When the unauthorized absence of a patient / resident is discovered, searches can be initiated immediately or after a defined period of time, depending on the level of risk assessed. In addition, the protocol specifies where the search should take place: in the care unit (level 1), in the hospital (level 2) or outside (level 3), by the Montreal police department (SPVM). ▶

▷ Lorsque l'absence non-autorisée d'un patient / résident est constatée, les recherches peuvent être lancées immédiatement ou après une période de temps définie selon le niveau de risque évalué. De plus, le protocole précise où doivent avoir lieu les recherches : dans l'unité de soins (niveau 1), dans l'hôpital (niveau 2) ou à l'extérieur (niveau 3), par le service de police de la Ville de Montréal. Ces recherches peuvent être exécutées successivement ou simultanément, selon le cas.

Formation du personnel

Le protocole, de même qu'une vidéo d'animation d'une durée de 11 minutes résumant les procédures à suivre en cas de disparition d'un patient, sont disponibles sur l'intranet. ■

▶ These searches can be performed successively or simultaneously, depending on the case.

Staff training

The protocol, along with an 11-minute animated video summarizing the procedures to be followed in the event of the disappearance of a patient, are available on the intranet. ■

Niveau 1

Recherche dans l'unité de soins par le personnel clinique

- Déclenchez immédiatement lorsqu'un patient/résident avec état mental dangereux ou possiblement dangereux pour lui-même ou les autres est manquant OU si le patient a moins de 14 ans.
- Pour le patient/résident manquant avec état mental ne présentant pas de danger pour lui/les autres, déclenchez le niveau 1 deux heures après avoir constaté la disparition.

Level 1

Unit search by the clinical staff

- Activate immediately for a patient/resident with a mental state that IS or COULD possibly be a threat to him/herself or others is missing OR is less than 14 years old.
- For a missing patient/resident whose mental state does not present a threat for him/herself or to others, activate level 1 after 2 hours of disappearance.

Niveau 2

Recherche dans l'hôpital par le service de sécurité

- Déclenchez simultanément avec le niveau 1 lorsqu'un patient/résident ayant un état mental dangereux pour lui-même/les autres est manquant OU si le patient a moins de 14 ans.
- Déclenchez après la fouille de l'unité de soins lorsque le patient/résident est toujours manquant i.e. pour celui ayant un état mental possiblement dangereux pour lui-même/les autres et celui ne présentant pas de danger.

Level 2

Hospital search by the security services

- Activate simultaneously with level 1 when a patient/resident with a mental state that is a threat to him/herself or to others is missing OR is less than 14 years old.
- Activate after the unit search when a patient/resident with a mental state that could possibly be a threat to him/herself or to others is still missing and if a patient/resident does not present any danger.

Niveau 3

Recherche à l'extérieur de l'hôpital par le SPVM

- Déclenchez suite à une fouille infructueuse à la grandeur de l'hôpital de 20 minutes si le patient/résident a un état mental dangereux pour lui-même ou les autres est toujours manquant OU si le patient a moins de 14 ans.
- Déclenchez suite à une fouille infructueuse à la grandeur de l'hôpital de 45 minutes pour les autres patients/résidents qui sont toujours manquants après les recherches faites au niveau 2.

Level 3

Search outside the hospital by the SPVM

- Activate when the hospital search is unsuccessful at level 2 after 20 minutes when a patient/resident with a mental state that is a threat to him/herself or to others is still missing OR is less than 14 years old.
- Activate when the hospital search is unsuccessful at level 2 after 45 minutes for the other type of patient/resident still missing after the level 2 search.

Des virus « cachés » dans… les testicules
A hide-out for viruses in the testicles

De gauche à droite : Stéphane Isnard (étudiant post-doctorant), Franck Dupuy (associé de recherche), Angie Massicotte (coordonnatrice de recherche), et Dr Jean-Pierre Routy (clinicien, division d'hématologie du CUSM et chercheur principal de ce projet), Programme en maladies infectieuses et immunité en santé mondiale (MIISM), Institut de recherche du CUSM. Left to right: Stéphane Isnard (Postdoctoral fellow), Franck Dupuy (Research associate), Angie Massicotte (Research coordinator), and Dr. Jean-Pierre Routy (Clinician, division of Hematology, MUHC and Principal investigator for the research study), from the Infectious Diseases and Immunity in Global Health Program (IDIGH) at the Research Institute of the MUHC.

Une équipe de recherche de l'IR-CUSM à la tête d'une étude novatrice récupère des tissus testiculaires afin de percer les secrets du système immunitaire

A team of researchers at the RI-MUHC leads an innovative study using testicular tissue to unlock the secrets of the immune system

PAR / BY JULIE ROBERT

Tout a commencé il y a 5 ans, à l'Hôpital Royal Victoria du Centre universitaire de santé McGill (CUSM), avec une des patientes du Dr Jean-Pierre Routy, atteinte du VIH. Gloria, née de sexe masculin, souhaitait se faire opérer pour une réassignation sexuelle. Le clinicien-chercheur a eu l'idée inusitée de demander à sa patiente si elle accepterait de donner l'organe qu'elle souhaitait se faire enlever, à des fins de recherche.

Cet échantillon a permis au Dr Routy, hématologue au CUSM et chercheur spécialisé en matière de VIH à l'Institut de recherche du CUSM (IR-CUSM) et à l'Université McGill, de poser la première pierre à l'édifice d'un projet innovant qui permet aujourd'hui de jeter un nouveau regard sur les mécanismes de l'immunité dans le testicule. ▷

It all began five years ago at the Royal Victoria Hospital of the McGill University Health Centre (MUHC) with one of Dr. Jean-Pierre Routy's HIV patients. Gloria, who was born a male, wanted to undergo sex reassignment surgery. The clinician scientist had the surprising idea of asking his patient to use the testicles for research purposes, instead of discarding them.

This donation allowed Dr. Routy, who is a hematologist at the MUHC and an HIV specialist at the Research Institute of the MUHC (RI-MUHC) and McGill University, to begin an innovative project that shines new light on the mechanisms of immunity in the testicle. ▶

▷ **Le « privilège immunitaire »**

« Les testicules sont caractérisés par de ce qu'on appelle un "privilège immunitaire", au même titre que l'œil ou le cerveau, qui sont considérés comme des organes clos, relativement indépendants du reste du corps, explique le Dr Routy. C'est-à-dire qu'ils sont séparés du système immunitaire par une barrière anatomique et que la réponse inflammatoire est bloquée. »

Ce privilège immunitaire du tissu testiculaire permet aux spermatozoïdes, qui n'apparaissent qu'à l'adolescence, de ne pas être considérés comme étrangers, et donc de ne pas être attaqués et éliminés par le système immunitaire. Le Dr Routy rappelle qu'environ 20 % des cas de stérilité chez l'homme sont dûs à une brèche de ce privilège immunitaire, au cours duquel les spermatozoïdes sont détruits par le tissu immunitaire environnant.

Cependant ce privilège immunitaire a un côté moins reluisant. En effet, certains virus comme le Zika ou Ebola ont trouvé dans les testicules un véritable havre de paix. Même après guérison, il y a parfois une persistance de ces virus dans l'œil et le testicule; deux organes jouissant d'un privilège immunitaire.

Le Dr Routy et son équipe ont découvert que le VIH détourne à son avantage ce privilège immunitaire dans les testicules.

« Le fait que le virus persiste dans les testicules est problématique car cela peut entrainer des transmissions secondaires de l'infection par voie sexuelle », lance le Dr Routy.

C'est en étudiant les tissus de six patients infectés par le VIH recevant une trithérapie que les chercheurs se sont aperçus que le virus, même s'il était indétectable dans le sang, était toujours présent dans les testicules. Les résultats ont d'ailleurs été publiés dans les revues *AIDS*, en 2016 et *Journal of Reproductive Immunology*, en 2018. ▷

▶ **The "Immune Privilege"**

"Testicles are characterized by what is called an 'immune privilege,' just like the eye or the brain, which are considered organs with restricted access, relatively independent of the rest of the body," says Dr. Routy. "In other words, they are separated from the immune system by an anatomic barrier, and the inflammatory response is blocked."

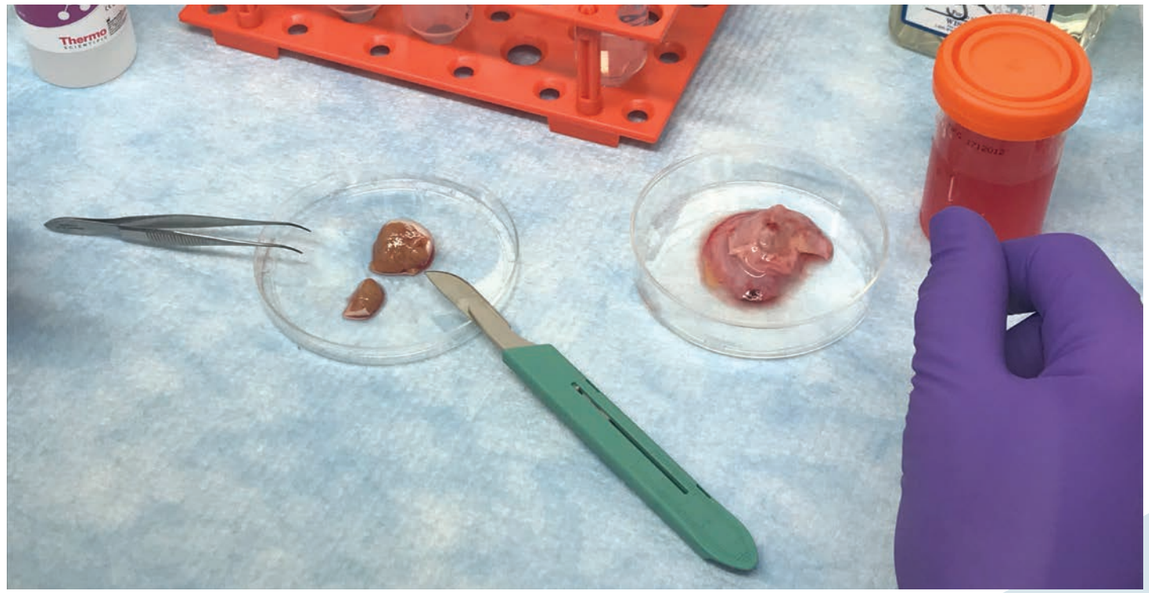
The immune privilege in testicles ensures that spermatozoa, developed at puberty, are not recognized by the immune system as foreign and are not consequently attacked and eliminated. Dr. Routy notes that about 20 per cent of cases of infertility in humans are due to a breach of this immune privilege, when sperm are destroyed by the surrounding immune tissue.

There is a flip side with immune privilege, however. Some viruses, like Zika or Ebola, find safe harbor in the testicles. Even after healing, these viruses may only persist in the eye and testes–two organs with immune privilege.

Dr. Routy and his team discovered that HIV also uses the immune privilege in the testes to its own advantage.

"The fact that the virus persists in the testes is problematic as it can lead to secondary viral transmission through sexual activity," Dr. Routy explains.

By studying the tissues of six HIV-infected patients receiving triple therapy, the researchers found that the virus, although undetectable in the blood, was still present in the testes. The results were published in the journal *AIDS* in 2016 and *Journal of Reproductive Immunology* in 2018. ▶



Les testicules (à gauche) sont séparés des tissus alentours (à droite) et coupés en petits morceaux qui vont être digérés par des enzymes pour en extraire les cellules immunitaires. The testicles (left) are separated from surrounding tissues (right), cut into small pieces and digested with enzymes, to extract the immune cells from them.

« Tous les superhéros ne portent pas de capes, certains portent des sarraus blancs! » – Kayla McConnell, patiente

“Not all superheroes wear capes; some wear white coats!” – Kayla McConnell, patient

▷ Donner ses testicules à la science

Pour faire avancer ces travaux, il fallait étudier de plus près les testicules… et donc en trouver.

Le testicule est un organe peu étudié car il est très difficile à obtenir à des fins de recherche. « La plupart des échantillons proviennent de personnes décédées suite à un accident ou de patients ayant des cancers, explique le Dr Routy. J'ai certainement dû être un des premiers à demander de tels tissus! »

Grâce à un partenariat unique avec le Dr Pierre Brassard, chirurgien et directeur du Centre métropolitain de chirurgie de Montréal, l'équipe de chercheurs a pu récupérer, dans le cadre de ce projet financé par les Instituts de recherche en santé du Canada, plus de 110 paires de testicules, grâce aux dons de personnes qui viennent pour une chirurgie de réassignation sexuelle (changement du sexe anatomique masculin à féminin).

Kayla McConnell est l'une des patientes sans qui cette recherche n'aurait pas lieu. Elle a été approchée par le Dr Brassard et son équipe avant son opération et a tout de suite donné son consentement pour participer à cette étude.

« J'ai tout de suite été intéressée, je suis fascinée par le domaine médical; tous les superhéros ne portent pas de capes, certains portent des sarraus blancs! lance Kayla. Ces personnes sont uniques et talentueuses. Non seulement ils changent des vies, mais ils les sauvent. »

Les échantillons de testicules récoltés proviennent de personnes atteintes ou non du VIH. Immédiatement après la chirurgie, ils sont envoyés vers le laboratoire du Dr Routy à l'IRCUSM, où Franck Dupuy, Ph. D., coordonne ces travaux comme associé de recherche. Alors, commence alors un processus de longue haleine durant lequel les tissus sont finement broyés et digérés par des enzymes et triés afin d'en extraire les cellules immunitaires pour en étudier leurs fonctionnalités.

« C'est un projet extrêmement stimulant, car c'est un terrain vierge qu'il faut explorer. Tout ce que l'on découvre est nouveau, lance M. Dupuy. Travailler sur ce type de tissus est assez technique. Il a fallu défricher le terrain et faire beaucoup de tests au départ. »

Au cours de leurs travaux, les chercheurs se sont aperçus que les cellules immunitaires étaient peu nombreuses dans les testicules. « On ne trouve que 2 à 10 % des cellules immunitaires dans les testicules. Il faut commencer avec un minimum de 40 à 50 millions de cellules testiculaires pour extraire ces cellules immunitaires et procéder aux tests », explique M. Dupuy. ▷

▶ Donating your testicles to science

To advance this work, it was necessary to study testicles more closely. But first, of course, they had to find some.

The testicle is an under-studied organ because it is very difficult to obtain for research purposes. “Most samples come from donors deceased as a result of an accident or from cancer patients,” says Dr. Routy. “I must have been one of the first to ask for such tissues!”

Due to a unique partnership with Dr. Pierre Brassard, surgeon and director of the Montreal Metropolitan Centre of Surgery, the research team was able to recover more than 110 pairs of testicles thanks to donors undergoing sex reassignment surgery (change of male to female anatomical sex) and project funding from the Canadian Institutes of Health Research.

Kayla McConnell is one of the patients without whom this research could not take place. Approached by Dr. Brassard and his team before her operation, she promptly gave her consent to participate in the study.

“I was immediately interested, as I'm fascinated by the medical field. Not all superheroes wear capes; some wear white coats!” says Kayla. “These people are unique and talented. Not only do they change lives, but they save them.”

Testicle samples collected for the study come from subjects with and without HIV. Immediately after surgery, the samples are sent to Dr. Routy's laboratory at the RI-MUHC, where research associate Franck Dupuy, PhD, coordinates this work. It's the beginning of a long process during which the tissues are finely ground and digested with enzymes, then sorted to extract the immune cells and study their functionalities.

“It's an extremely stimulating project because it's a fresh field that needs to be explored. Everything we discover is new,” says Franck Dupuy. “Working on this type of tissue is quite technical. It was necessary to prepare the groundwork and do a lot of tests at the start.”

In the course of their work, the researchers found few immune cells in the testes. “Only 2 to 10% of immune cells are found in the testes. You have to start with a minimum of 40 to 50 million testicular cells to extract these immune cells and test them,” the research associate explains. ▶

▷ Implications pour d'autres maladies

Selon le Dr Routy, certains cancers utilisent les mêmes mécanismes que les testicules pour se protéger des attaques du système immunitaire et se propager. Le lien entre le cancer et le privilège immunitaire des testicules n'est pas nouveau.

« Il y a déjà eu des études qui ont montré que chez des enfants atteints de leucémie, la maladie récidivait plus facilement chez les garçons que chez les filles, explique le Dr Routy. Les cellules cancéreuses s'étaient en effet réfugiées dans les testicules des jeunes patients, où les médicaments pénètrent moins bien. »

Les chercheurs ont récemment observé la présence de la protéine PD-1 sur des cellules immunitaires, les lymphocytes T, dans les testicules. La protéine PD-1, très étudiée en immunothérapie pour traiter les cancers, agit comme un interrupteur en ralentissant ou en stoppant le système immunitaire dans cette région.

« Les mécanismes de l'immunité qui constitue le privilège immunitaire sont les même que ceux utilisés par les cellules cancéreuses, dit le Dr Routy. En approfondissant nos recherches sur les testicules, nous espérons mieux comprendre comment le VIH et le cancer échappent au système immunitaire et essayer de trouver de nouveaux moyens de combattre ces deux maladies. » ■

▶ Implications for other diseases

According to Dr. Routy, some cancers spread by using the same mechanisms as testicles to protect themselves from attacks by the immune system. The link between cancer and the immune privilege of the testes is not new.

“Studies have shown that in children with leukemia the disease is more likely to recur in boys than in girls,” says Dr. Routy. “In fact, the cancer cells took refuge in the testicles of the young patients, where drugs do not penetrate as well.”

The researchers recently observed the presence of PD-1 protein on immune cells, or T cells, in the testes. The PD-1 protein, which is widely studied in immunotherapy to treat cancer, acts as a switch by slowing down or stopping the immune system in this region.

“The mechanisms of immunity that make up the immune privilege are the same as those used by cancer cells,” says Dr. Routy. “By widening our research on the testes, we hope to better understand how HIV and cancer escape the immune system so we can find new ways to fight both of these diseases.” ■

Le Dr Routy a consacré sa carrière à la lutte contre le VIH/sida; aussi bien auprès des patients que dans son laboratoire. Depuis plusieurs années, il se penche sur les mécanismes de l'immunité et essaie de comprendre pourquoi et comment des virus comme le VIH persistent dans le corps.

Dr. Routy has dedicated his career to the fight against HIV/AIDS, both with his patients and in his laboratory. For years, he has been studying mechanisms of immunity and trying to understand why and how viruses such as HIV persist in the body.

Meilleurs voeux pour 2019!
Best wishes for 2019!

L'équipe d'*enBref* a demandé à quelques membres de la communauté du CUSM quels étaient leurs vœux pour 2019

The *enBref* team asked some MUHC community members what their wishes were for 2019

« Du bonheur et de la santé pour tous! »

"Happiness and health to everyone."

Réjean Brunel
Transport matériel/Material Transport

« La continuité, le bon travail et le bon fonctionnement de l'hôpital et du service. »

"Continuity, good work and efficiency for the service and the hospital."

Bouadjemi Kheiridine
Transport matériel/Material Transport

« Nous formons une bonne équipe qui fait du bon travail. Que ça continue! »

"We are a good team doing a wonderful job. Let it continue!"

Carmelina Cinelli
Chef d'équipe, Transport matériel/Team leader, Material Transport

« Des soins aux patients encore meilleurs, moins de coupes, un meilleur service et, surtout, une bonne année. »

"Wishing for improved patient care, fewer cuts, better service and, above all, a happy new year."

Thomas Williams
Préposé aux bénéficiaires/P.A.B.

« Bonheur, santé et amour pour tous. »

"Happiness, health and love for everyone."

Andrea Mocas
Assistante de recherche, Soins respiratoires, Institut de recherche/
Research Assistant, Respirology, Research Institute

« Travailler en équipe et être heureux. Aider les patients autant que nous le pouvons avec les ressources disponibles. »

"To work as a team and to be happy. To help the patient as much as we can with the resources we have."

Shafia Amdouni
Diététiste-nutritionniste/Dietitian Nutritionist

« Meilleurs vœux à tous pour une bonne année. »

"Best wishes for a happy new year to everyone."

Angelo Simonelli
Physiothérapeute/Physiotherapist

« Je fais du bénévolat autant que je peux, mais j'aimerais en faire plus. Et j'aimerais voir plus de recrues se joindre à la chorale du CUSM! »

"I volunteer as much as I can, but I would like to do more. And I hope more recruits join the MUHC choir!"

Jen Jackman
Bénévole/Volunteer

Le CUSM célèbre le 10e anniversaire d'un programme de chirurgie innovant

MUHC celebrates 10th anniversary of pioneering surgery program

L'équipe derrière le programme Parcours de rétablissement chirurgical (PRETSURE) du CUSM célèbre son engagement à améliorer les soins donnés aux patients

The team behind the MUHC Recovery Surgery Program (PRETSURE) celebrates its commitment to improving patient care

PRETSURE
Parcours de rétablissement chirurgical du CUSM
MUHC Surgery Recovery Program

PAR / BY PAUL LOGOTHETIS

Il y a un peu plus de dix ans, la Dre Liane Feldman apportait les corrections finales au chapitre d'un livre consacré au parcours rapide en chirurgie (« fast-track surgery »), un sujet avec lequel elle n'était pas familière seulement quelques mois plus tôt. Alors qu'elle prenait une pause pour réfléchir à la revue de la littérature qu'elle avait réalisée, tout lui semblait soudainement très clair.

« C'est ce que nous devons faire; nous devons revoir entièrement la façon dont nous dispensons les soins périopératoires », avait-elle alors pensé. C'est ce souvenir que la Dre Feldman a récemment partagé, s'exprimant devant un groupe d'une vingtaine de personnes (médecins, infirmières, bibliothécaires et ▷

Over a decade ago, Dr. Liane Feldman had just wrapped up her final edits to a book chapter about fast-track surgery, a topic with which she had not been that familiar just a few months prior. As she sat back, reflecting on the literature review she had performed, it seemed all too clear to her.

"We have to do this, we have to completely redo the way we do perioperative care," Dr. Feldman recounted to a crowd of two dozen physicians, nurses, librarians and those who had gathered to celebrate their contributions to the development and effectiveness of the Recovery Surgery Program (PRETSURE) at the McGill University Health Centre (MUHC) on this special anniversary. ▶

▷ autres invités), réunies pour souligner les 10 ans du programme Parcours de rétablissement chirurgical (PRETSURE) du Centre universitaire de santé McGill (CUSM) et pour célébrer leur contribution à sa conception et à son efficacité.

C'est précisément ce que ces personnes ont fait, repenser leurs méthodes de travail; elles ont créé une version maison du projet Enhanced Recovery After Surgery (ERAS), qui est devenu un modèle nord-américain en matière de soins aux patients.

Mise sur pied du groupe de travail

Le directeur du Département de chirurgie de l'époque, le Dr Mostafa Elhilali, a approuvé le programme à titre de projet pilote; pour sa part, la Dre Feldman a recruté l'infirmière Debbie Watson, de la Clinique des soins périopératoires, pour coordonner le projet.

Au départ, l'idée était simple : intégrer les soins périopératoires à l'avantage des patients. L'équipe a revu la manière dont les chirurgiens fixaient des rendez-vous aux patients; la manière dont les patients subissaient les examens préopératoires; la préparation psychologique et physique en vue de la chirurgie. Les procédures préopératoires et postopératoires pour la gestion de la douleur, de la diète, des nausées et des vomissements ont aussi été révisées en fonction des données probantes. Les chirurgies sont devenues moins exigeantes pour les patients, et le temps de guérison a été grandement réduit grâce à l'approche ERAS.

En deux ans, la Dre Feldman, Debbie Watson et un anesthésiologiste, le Dr Franco Carlihad, ont aidé plusieurs équipes à concevoir des parcours de soins, notamment pour les chirurgies colorectales, l'œsophagectomie et les chirurgies de la prostate. Ils ont aussi favorisé une collaboration multidisciplinaire qui a amené les départements de chirurgie, d'anesthésie, de physiothérapie, de pharmacie, ainsi que les soins infirmiers, l'Office d'éducation des patients et la Clinique de nutrition, à unir leurs forces au bénéfice des patients.

À propos du programme, l'un des premiers à avoir été établi en Amérique du Nord, la Dre Feldman déclare : « Je suis très fière de constater que nous fonctionnons maintenant de cette façon. Les choses ont beaucoup changé, et pour le mieux, grâce aux personnes ici présentes. Dans les faits, le programme a fait une réelle différence; les patients séjournent moins longtemps à l'hôpital, leur convalescence est plus courte, ils ont moins de complications, et les coûts ont diminué. »

« Vous étiez tellement enthousiastes quant à ce projet! », rappelle la nutritionniste Eleanor Eckert, maintenant à la retraite, venue célébrer l'anniversaire avec l'équipe à l'Hôpital général de Montréal. « Cet enthousiasme, c'était la clé! »

Les effets du programme PRETSURE ont été manifestes pour les patients, mais ils se sont également fait sentir sur le plan du changement de culture entourant la planification des chirurgies et la convalescence des patients. Il s'agit d'un changement durable qui amène les membres du personnel du CUSM à travailler ensemble dans une optique d'amélioration des soins. ▷

▶ And so they did, creating an in-house version of the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) initiative that has gone on to become a North American model in patient care.

Setting up the working group

The Chair of the Department of Surgery at the time, Dr. Mostafa Elhilali, approved the program as a pilot project, and Dr. Feldman recruited Nurse Debbie Watson, from the preoperative clinic, to coordinate the effort.

The idea at the start was simple: integrate perioperative care for the benefit of patients. It started with how surgeons booked patients; how patients underwent pre-op tests; the psychological and physical preparation for surgery; evidence-based pre-operative and post-operative procedures for managing pain, diet, nausea and vomiting. Surgeries became less strenuous for patients, and their recovery time was much faster because of the ERAS approach.

Within two years Dr. Feldman, nurse Watson and anesthesiologist Dr. Franco Carlihad helped several teams set up care pathways - including for colorectal, esophagectomy and prostate surgeries – and a multi-disciplinary effort that saw the departments of surgery, anesthesia, nursing, physiotherapy, pharmacy, nutrition and the patient education office all join forces for the benefit of the patient.

"I'm very proud that this is the way we do things," Dr. Feldman says of a program that was one of the first of its kind in North America. "Things have changed a huge amount for the better, thanks to people in this room. The program has resulted in real differences, with shorter hospital stay, faster recovery, fewer complications and lower costs."

"You were so enthusiastic about it!" recalls now-retired nutritionist Eleanor Eckert, who had come back to the MGH to celebrate the anniversary with the team, "That was the key."

The impact was clear in respect to patient outcomes, but also in changing the culture around patient surgery planning and recovery, a sustainable change that brings MUHC staff together for the benefit of improving care.

"I always found it very limiting knowing my job ends in the operating room without any idea of what happens to the patient, especially when you put so much effort in studying medicine and training. I wanted to follow the impact and the outcome," says anesthesiologist Gabriele Baldini. "This keeps motivating me to see new things and to be involved. When you start to talk the same language as the surgeons, then things go smooth, and when there is a problem, you know how to address it with the same goal, speaking the same language."

While PRETSURE may have started brightly at the MGH, the program is also celebrating its own five-year anniversary at the Royal Victoria Hospital of the MUHC.

"Hundreds of people have worked on these pathways, since it touches so many different divisions within the department of surgery," Dr. Feldman says. "When we talk to groups around the world, they can't believe so many different pathways have been created. It's something to be proud of." ■

▷ « J'ai toujours trouvé très limitatif de savoir que mon travail se terminait dans la salle d'opération, sans avoir quelque idée de ce qui arrivait au patient, compte tenu des efforts déployés pour faire des études de médecine et pour me former dans cette discipline. Je voulais exercer un suivi sur ce qui se passait après la chirurgie ainsi que sur les résultats, a expliqué l'anesthésiologiste Gabriele Baldini. Voir de nouvelles choses et participer activement continuent à me motiver. Dès que l'on commence à parler le même langage que les chirurgiens, les choses se déroulent ensuite harmonieusement. Lorsqu'un problème se pose, on sait comment le régler en poursuivant le même objectif, en parlant la même langue. »

Le programme PRETSURE a non seulement connu de brillants débuts à l'Hôpital général de Montréal; il célèbre également son propre cinquième anniversaire à l'Hôpital Royal Victoria du CUSM.

« Des centaines de personnes ont travaillé sur ces parcours de soins, étant donné qu'ils font intervenir tant de divisions au sein du Département de chirurgie, a conclu la Dre Feldman. Lorsque nous communiquons avec des groupes de partout dans le monde, ces derniers n'arrivent pas à croire que nous avons créé autant de parcours de soins. Il s'agit là d'une réalisation dont nous pouvons nous enorgueillir. » ■

Dr Gabriele Baldini et/and Dre Liane Feldman

Qu'est-ce que le programme de RAAC?

Le programme de Récupération améliorée après la chirurgie (RAAC) met en lumière des pratiques chirurgicales exemplaires. Il est composé d'un certain nombre de principes fondés sur des preuves qui favorisent des résultats améliorés chez les patients ayant subi une chirurgie, notamment une meilleure expérience du patient, un séjour plus court, un taux de complications diminué et un nombre réduit de réadmissions.

L'implantation des principes de RAAC passe par la participation d'une équipe composée de patients, de chirurgiens, d'anesthésistes, d'un coordonnateur RAAC (souvent un infirmier ou un auxiliaire médical) et d'une équipe de soins qui s'occupe du patient avant, pendant et après la chirurgie.

What is ERAS?

ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) is a program highlighting surgical best practices, which includes a multi-disciplinary team and consists of a number of evidence-based principles that support better outcomes for surgical patients, including improved patient experience, reduced length of stay, decreased complication rates and fewer hospital readmissions.

Implementation of the ERAS principles involves a team consisting of patients, surgeons, anesthetists, an ERAS coordinator (often a nurse or a physician assistant), and a healthcare team who cares for the patient before, during and after surgery.

Conseil d'administration

Faits saillants - Réunion du 10 décembre 2018

Board of Directors

Highlights - December 10, 2018 meeting

Afin de tenir la communauté informée de ses décisions, le conseil d'administration (C.A.) du Centre universitaire de santé McGill (CUSM) fait état des dernières résolutions adoptées. Voici un compte-rendu des décisions prises lors de la réunion du 10 décembre 2018.

In order to keep the community apprised of its decisions, the Board of Directors of the McGill University Health Centre (MUHC) regularly reports on resolutions it has passed. The items below relate to decisions taken at the December 10, 2018 meeting.

Le C.A. a approuvé :

- Le choix de limite de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST);
- La révision annuelle de la nomination de RCGT à titre d'auditeurs pour l'année fiscale se terminant le 31 mars 2019;
- Une résolution ayant trait à la cession de certains immeubles connus comme étant l'Hôpital Royal Victoria (site d'origine);
- Les termes de référence du comité RH;
- La politique de lutte contre les abus envers les personnes âgées ou vulnérables;
- La structure organisationnelle révisée;
- L'ouverture d'un concours de sélection visant l'embauche d'un directeur général associé;
- La nomination de Mme Margaret Ruddy, à titre de directrice adjointe des soins infirmiers – Hôpital de Montréal pour enfants et de la Mission santé des femmes du CUSM, à compter du 10 décembre 2018;
- La nomination de M. Pierre-Marc Legris, à titre de directeur, Services techniques, planification et gestion immobilière du CUSM, à compter du 3 janvier 2019;
- Les nominations suivantes au conseil d'administration de l'Institut de recherche du CUSM :
  1. Dre Martha Crago, en remplacement de la Dre Rose Goldstein comme représentante de l'Université McGill;
  2. Dre Gloria Tannenbaum, en remplacement du Dr Nicolas Steinmetz comme l'un des deux représentants CSCA;
  3. M. Peter Kruyt, en remplacement du Dr William Fraser comme membre corporatif;
- La désignation de certaines zones du CUSM en reconnaissance de la contribution de bienfaiteurs. (Voir tableau 1). ▷

The Board of Directors approved:

- The choice of limit from the *Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail* (CNESST);
- The annual review for the appointment of RCGT as MUHC auditors for the fiscal year ending on March 31, 2019;
- A resolution pertaining to the sale of the buildings known as the Royal Victoria Hospital (legacy site);
- The Terms of Reference of the HR committee;
- The *Policy to Fight Abuse of Elderly and Vulnerable People*;
- The updated MUHC Organizational Structure;
- The opening of a staffing competition to hire an Associate Director General;
- The nomination of Ms. Margaret Ruddy as Associate Director of Nursing – Montreal Children's Hospital and MUHC Women's Health Mission, effective December 10th, 2018;
- The nomination of Mr. Pierre-Marc Legris as Director, Technical Services, Planning and Real Estate management, effective January 3rd, 2019;
- The following nominations to the Board of Directors of the Research Institute of the MUHC :
  1. Dr. Martha Crago, replacing Dr. Rose Goldstein as a McGill University representative;
  2. Dr. Gloria Tannenbaum, replacing Dr. Nicolas Steinmetz as one of the two CSCA representatives;
  3. Mr. Peter Kruyt, replacing Dr. William Fraser as a corporate member;
- The naming of certain areas at the MUHC in recognition of benefactors (see Table 1). ▶

Tableau 1 / Table 1

Bienfaiteur/Benefactor	Proposition de dénomination / Naming Proposal
Fondation du CUSM / *MUHC Foundation*	Le CUSM s'engage à installer une plaque en honneur de **Dr. John R. Fraser & Mrs. Clara M. Fraser** dans l'aire du D02.5110 au site Glen / *The MUHC undertakes to recognize by a plaque and lettering* **Dr. John R. Fraser & Mrs. Clara M. Fraser** *in the D02.5110 area of the Glen site.*

▷ **Sur recommandation du Comité de gouvernance et d'éthique du CUSM, le C.A. a approuvé :**

- La reconduction de la désignation du Comité d'éthique de la recherche (CER) conformément aux conditions émises par le sous-ministre;
- Les changements suivants à la liste de membres du Comité d'éthique de la recherche du CUSM :

▶ **On the recommendation of the Governance and Ethics Committee, the Board approved:**

- The renewal of the appointment of the Research Ethics Board (REB) in accordance with the conditions issued by the Deputy Minister;
- The following changes to the membership of the Research Ethics Board of the MUHC:

Nouvelles nominations / Member Appointments

Nom/Name	Qualifications	Expertise	Affiliation	Terme/Term
Roxanne Caron	MA, BA	Éthique/Ethics	Non-personnel/Non-staff	Jusqu'à/Until – 2021-11-29
Myriam Sahi	LLB, BSc	Droit/Legal	Non-personnel/Non-staff	2018-11-29 – 2019-11-29
Gordan Samoukovic	MD, FRCSC, MSc, BSc	Science (Chirurgie cardiaque/Cardiac Surgery)	Personnel/Staff	2018-11-29 – 2019-11-29
Zoe Koulouris	Bsc, BPharm	Science (Pharmacie/Pharmacy)	Personnel/Staff	2018-11-29 – 2019-11-29
Mohammad Shahbazi	MD	Science (Dermatologie/Dermatologie)	Non-personnel/Non-staff	2018-11-29 – 2019-11-29
Renata Iskander	MSc, Bsc	Communauté/Community	Non-personnel/Non-staff	2018-11-29 – 2019-11-29
Franca Cantini	MA SN	Science et Éthique/Science and Ethics	Non-personnel/Non-staff	2018-11-29 – 2019-11-29
Julia Mazza	PhD, MSc	Science (Épidémiologie/Epidemiology)	Non-personnel/Non-staff	2018-11-29 – 2019-11-29
Fatima Tokhmafshan	MSc, BSc	Science (Génétique humaine/Human Genetics)	Personnel/Staff	2018-11-29 – 2019-11-29

Membres renouvelés / Member Re-Appointments

Nom/Name	Qualifications	Expertise	Affiliation	Terme/Term
Surabhi Rawal	MD, FRCPC	Science (Hématologie-oncologie pédiatrique/ Pediatric Hematology-Oncology)	Personnel/Staff	Jusqu'à/Until – 2021-11-29
Catherine Vezina	MD, FRCPC	Science (Hématologie-oncologie pédiatrique/ Pediatric Hematology-Oncology)	Personnel/Staff	Jusqu'à/Until – 2021-11-29
Claudia Renaud	MD, FRCPC	Science (Hématologie-oncologie pédiatrique/ Pediatric Hematology-Oncology)	Personnel/Staff	Jusqu'à/Until – 2021-11-29
Marie-Claire Michoud-Fraser	PhD, MSc	Communauté/Community	Non-personnel/Non-staff	Jusqu'à/Until – 2021-11-29

Membres démissionnaires / Member Resignations

Nom/Name	Qualifications	Expertise	Affiliation
Ariane Mallette	LLB, BCL	Droit/Legal	Non-personnel/Non-staff
Yogesh Bramhecha	PhD (Candidat/Candidate), MSc BSc	Science	Non-personnel/Non-staff

Sur recommandation du Comité central exécutif (CCE) du Conseil des médecins, dentistes et pharmaciens (CMDP), le Conseil a approuvé :

- Les nouvelles nominations et l'ajout de privilèges tel qu'indiqué dans les rapports du Comité des qualifications du CUSM du 7 novembre 2018, ainsi que les congés et les rapports de démissions approuvés par la CCE les 6 et 27 novembre 2018;
- L'octroi du statut de membre honoraire du CMDP au Dr Blair Whittemore, à compter du 1er janvier 2019;
- Le renouvellement de la nomination du Dr Kevin Schwartzman à titre de directeur de la division de médecine respiratoire, au Département de médecine, effective à compter du 1er janvier 2019. ■

On the recommendation of the Central Executive Committee (CEC) of the Council of Physicians, Dentists and Pharmacists (CPDP), the Board approved:

- The new appointments and addition of privileges as indicated in the November 7th, 2018 MUHC Qualifications Committee reports, as well as the leaves of absence and the resignations reports endorsed by the CEC on November 6th and 27th, 2018;
- The Status of Honorary CPDP MUHC Member granted to Dr. Blair Whittemore effective January 1st, 2019;
- The reappointment of Dr. Kevin Schwartzman as Director, Division of Respiratory Medicine, MUHC Department of Medicine effective January 1st, 2019. ■

CHARLES
la vie en ville

votre nouvelle maison vous attend

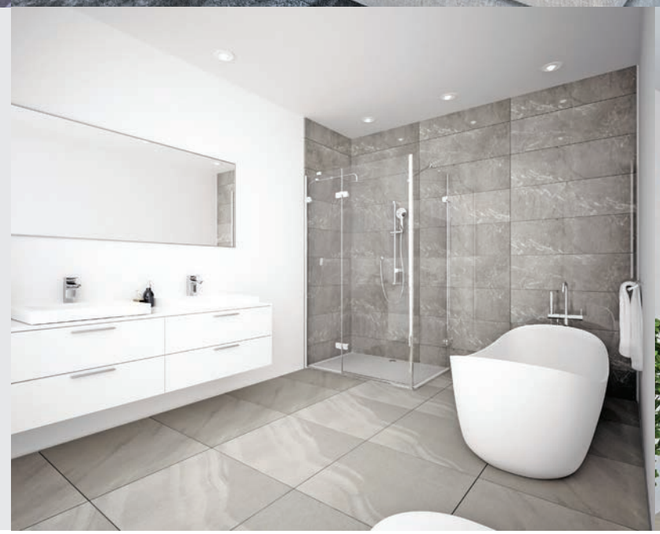
your new home awaits

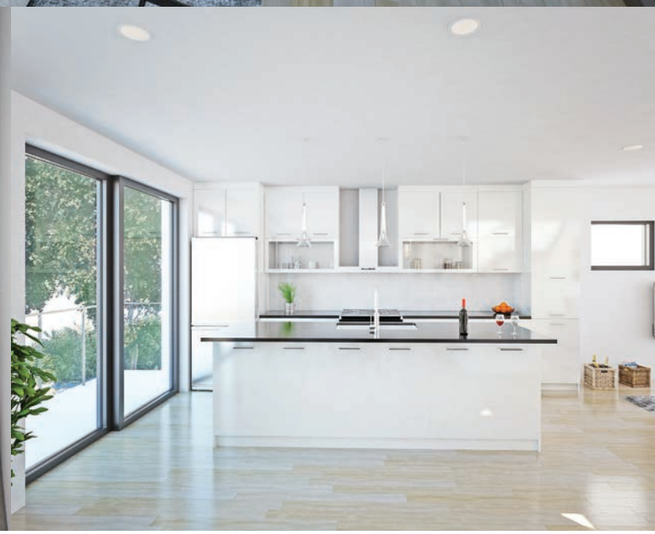
maisons de ville urbaines à Pointe-St-Charles

- SEULEMENT 8 UNITÉS
- 2 607 À 2 807 PIEDS CARRÉS
- 3 CHAMBRES À COUCHER
- 3,5 SALLES DE BAIN
- FINITIONS HAUT DE GAMME
- MEZZANINE + TOIT-TERRASSE
- COUR ARRIÈRE PRIVÉE
- STATIONNEMENT INTÉRIEUR
- EMPLACEMENT PRIVILÉGIÉ
- VUE SPECTACULAIRE SUR LE CENTRE-VILLE

urban townhouses in Pointe-St-Charles

- ONLY 8 UNITS
- 2,607 TO 2,807 SQUARE FEET
- 3 BEDROOMS
- 3.5 BATHROOMS
- HIGH-END FINISHINGS
- MEZZANINE + ROOFTOP TERRACE
- PRIVATE BACKYARD
- INTERIOR PARKING
- PRIME LOCATION
- SPECTACULAR DOWNTOWN VIEWS





maisonslecharles.com

CONSTRUCTIONS MAISONS SUD-OUEST

Offres exclusives pour les employé(e)s du CUSM

Exclusive offers for MUHC employees

Centre universitaire de santé McGill | McGill University Health Centre

Profitez de nos promotions en vigueur
Take advantage of our current promotions
https://enbref.d2email.com

FORFAITS
à partir de
PLANS
starting at
43.40$
PAR MOIS / PER MONTH

20%
de rabais sur les
ACCESSOIRES
off ACCESSORIES

CELLULAIRES
à partir de
CELL PHONES starting at
0$

30%
d'escompte sur le prix régulier des
FORFAITS
discount on the regular price of
PLANS

Pour nous joindre | Contact us
514-534-0355
EPPCORPORATIF@D2TECHNOLOGIE.CA

D2 TECHNOLOGIE

TELUS
détaillant autorisé MD

CANDIAC | CHÂTEAUGUAY | SALABERRY DE VALLEYFIELD | QUÉBEC | CAP-DE-LA-MADELEINE | POINTE-AUX-TREMBLES
GREENFIELD PARK | LAVAL | MONT-LAURIER | BLAINVILLE | OTTAWA | BROCKVILLE | KINGSTON | BELLEVILLE

*Seuls les résidents du Québec sont admissibles au rabais. L'offre exclut les forfaits affaires. Cette offre est basée sur une entente de deux ans. L'offre est valable sur présentation d'une preuve d'emploi de la compagnie contractée. Limite d'un compte par employé pour un maximum de cinq appareils. Les clients existants de TELUS sont admissibles au programme d'achat des employés (PAE) conformément aux conditions d'éligibilité au renouvellement. TELUS se réserve le droit de retirer ou de modifier cette offre en tout temps et sans préavis. TELUS et le logo TELUS sont des marques de commerces utilisées avec l'autorisation de TELUS Corporation. © 2017 TELUS ** Only residents of Quebec are eligible for the discount. The offer excludes business packages. This offer is based on a two-year agreement. The offer is valid upon presentation of proof of employment of the contracted company. Limit of one account per employee for up to five devices. Existing TELUS customers are eligible for the Employee Purchase Program (EPP) in accordance with the eligibility conditions for renewal. TELUS reserves the right to withdraw or modify this offer at any time without notice. TELUS and the TELUS logo are trademarks used under the authority of TELUS Corporation. © 2017 TELUS