

IL FAUT PASSER À L'ACTION

POUR AIDER VOS ENFANTS À DEVENIR PLUS ACTIFS, CLIQUEZ ICI.



AdChoices



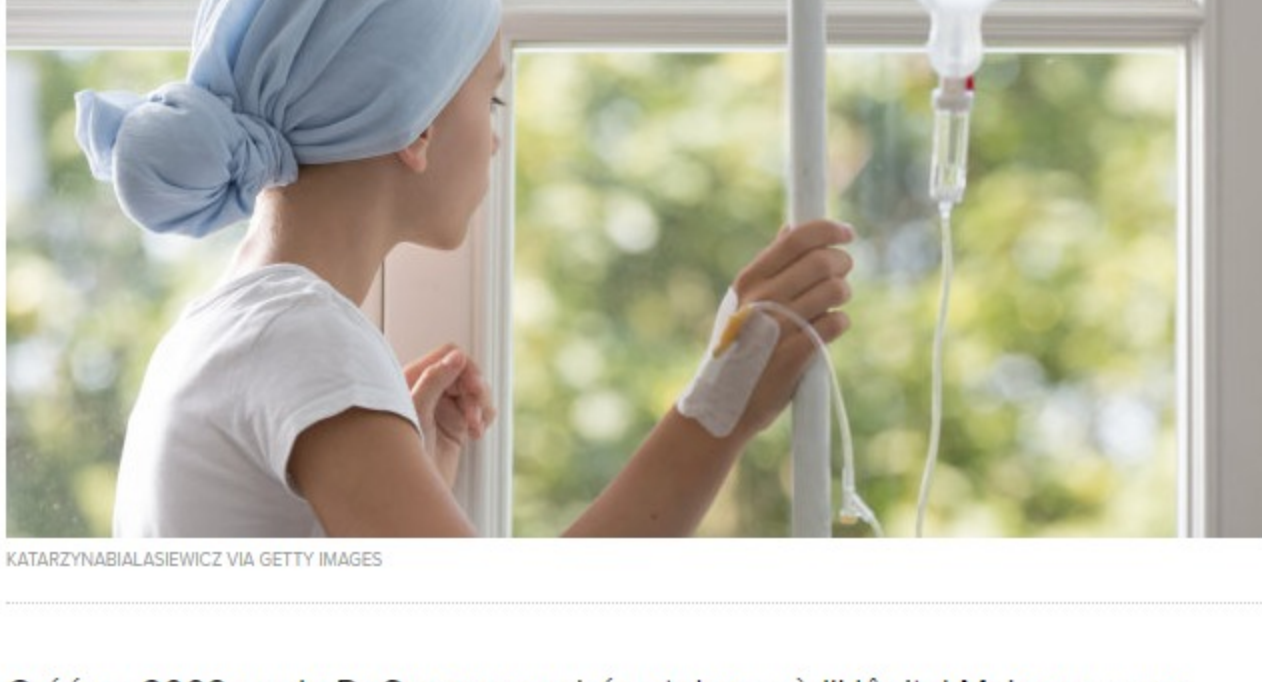
Jacques Beaulieu
Communicateur scientifique

LES BLOGUES

Leucégène: un projet au bénéfice des patients et des cliniciens

Chaque année, plus de 50 000 cas de leucémie myéloïde aigüe sont diagnostiqués au Canada, aux États-Unis et en Europe.

23/02/2019 08:00 EST | Actualisé 23/02/2019 08:00 EST



KATZ/NABILA/GETTY IMAGES

Créé en 2009 par le Dr Sauvageau, hématologue à l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont (HMR) et chercheur principal à l'Institut de recherche en cancérologie et en immunologie (IRIC) de l'Université de Montréal, ainsi que la Dre Hébert, également hématologue à l'HMR, le projet Leucégène a pour objectif de créer de nouveaux outils pour diagnostiquer plus précisément et pour améliorer et trouver de nouveaux traitements pour la leucémie myéloïde aigüe (LMA), une forme particulièrement virulente de cancer du sang.

À l'aube du 10^e anniversaire du projet Leucégène, l'IRIC a organisé, dans le cadre de la Journée mondiale contre le cancer, un déjeuner-causerie durant lequel quatre chercheurs ont présenté l'état de leurs recherches, soit le Dr Guy Sauvageau et la Dre Hébert, ainsi que Sébastien Lemieux et Philippe Roux, lesquels sont également chercheurs principaux à l'IRIC.

Mieux comprendre la leucémie myéloïde aigüe

Chaque année, plus de 50 000 cas de LMA sont diagnostiqués au Canada, aux États-Unis et en Europe. La LMA représente la principale cause de décès chez les jeunes adultes, et la majorité des patients souffrant de cette maladie décèdent en moins de quelques années. Le taux de survie est d'environ 27%.

Jusqu'à ce jour, la LMA connaissait deux traitements principaux: une chimiothérapie très agressive et/ou une greffe de moelle osseuse. Avec une chimiothérapie, il est relativement facile d'obtenir une rémission, mais les rechutes seront fréquentes. Quant à la greffe de moelle osseuse, il est difficile d'identifier avec précision chez quels patients elle fonctionnera ou chez lesquels elle n'aura pas les résultats escomptés. Par ailleurs, des complications dues à la greffe même, ou à la chimiothérapie accompagnant la greffe sont toujours possibles, ce qui limite d'autant les succès.

Il ne faut pas considérer la LMA comme un seul type de cancer, mais comme diverses formes de cancer qui présentent plusieurs sous-groupes différents. Ainsi, plus vite nous aurons trouvé ce qui distingue chacun des sous-groupes, meilleurs seront les diagnostics, les pronostics et les traitements offerts aux patients.

Le fondement du projet Leucégène

L'objectif principal est d'identifier les gènes qui causent la maladie et de cibler quel malade, selon son profil génétique, a les meilleures chances de bien réagir à tel ou tel traitement. Dit comme cela, l'équation semble plutôt simple, mais il va sans dire qu'elle nécessite une compréhension minutieuse et approfondie afin de pouvoir soumettre certaines hypothèses, et éventuellement en tirer de réelles conclusions au bénéfice des patients.

Les premiers jalons : une banque de cellules

Avant tout, il a fallu créer une banque de cellules leucémiques issues de la LMA, lesquelles ont dû être congelées pour éviter toute altération. Dans un deuxième temps, il a fallu mettre au point le séquençage de cellules issues de chacun des spécimens. Puis, il a fallu rassembler une équipe multidisciplinaire comptant plusieurs chercheurs principaux de l'IRIC, qui met d'ailleurs de l'avant la complémentarité des expertises.

Un défi important : l'énorme quantité de données à analyser

Pour le profil d'un patient, on obtient 200 millions de fragments génétiques (100 paires de bases), ce qui équivaut à 50 giga-octets de données ou, pour mieux visualiser, une colonne de 20 000 chiffres à examiner et à comparer avec les 499 autres colonnes des autres patients présents dans la banque de données actuelle. Cela constitue inévitablement un défi de taille. Aussi, plus il y a de patients atteints, plus il y a de séquences génétiques et plus il sera possible de voir des similitudes constantes se matérialiser. Heureusement, la présence au sein de l'équipe d'un bio-informaticien et l'usage de procédés en intelligence artificielle ouvrent la voie vers de nouvelles pistes d'exploration, ce qui facilite également le défi des chercheurs principaux.

Analyser le problème sous un autre angle

Il est difficile d'isoler les gènes responsables de tel ou tel sous-groupe de la LMA. Il est donc souhaitable de tenter de trouver les talons d'Achille des diverses manifestations de la LMA. Il s'agit dans les faits d'identifier des grappes de composés qui ont des effets similaires sur les divers types de LMA. De 5 000 avenues potentielles, les chercheurs sont passés ainsi à 20. Il deviendra donc possible de tester plus de 10 000 composés sur les sous-groupes de cinq à six leucémies.

Observer les mêmes médicaments autrement

Trouver un nouveau médicament est un processus particulièrement complexe, long et coûteux. Cependant, il n'est pas rare qu'un médicament découvert et utilisé pour traiter une maladie X s'avère efficace pour lutter contre une maladie Y. Un exemple parmi bien d'autres est notre bonne vieille aspirine qui a été inventée pour diminuer les douleurs, mais qui a aussi son utilité comme antiplaquettaire et sert en prévention des AVC et d'autres problèmes cardiovasculaires. Dans le domaine du cancer, l'immunothérapie est souvent utile comme traitement. En identifiant précisément les protéines de surfaces des cellules de la LMA, il devient possible de les coupler avec le bon médicament déjà utilisé pour traiter d'autres cancers. Au sein de l'équipe Leucégène, le laboratoire de protéomique, dirigé par le professeur Roux, s'intéresse particulièrement à ces aspects.

Des résultats encourageants

Les résultats actuels sont au rendez-vous grâce aux talents des chercheurs et de leurs équipes et aussi en raison des dons, subventions et investissements qui ont permis au projet de naître il y a maintenant 10 ans.

Leucégène est un projet prometteur qui s'inscrit dans l'environnement dynamique de l'IRIC et qui promeut l'échange entre les chercheurs, les étudiants doctorants, les techniciens spécialisés et les autres membres des équipes, pour s'assurer que les efforts de recherche contribuent à court-circuiter les enjeux causés par le cancer. L'optimisme des chercheurs face à leurs récentes avancées est réel et se reflète même dans leur quotidien. En effet, comme le mentionnait si justement le Dr Sauvageau en conclusion du panel : «Et de plus, on est heureux de travailler ici».

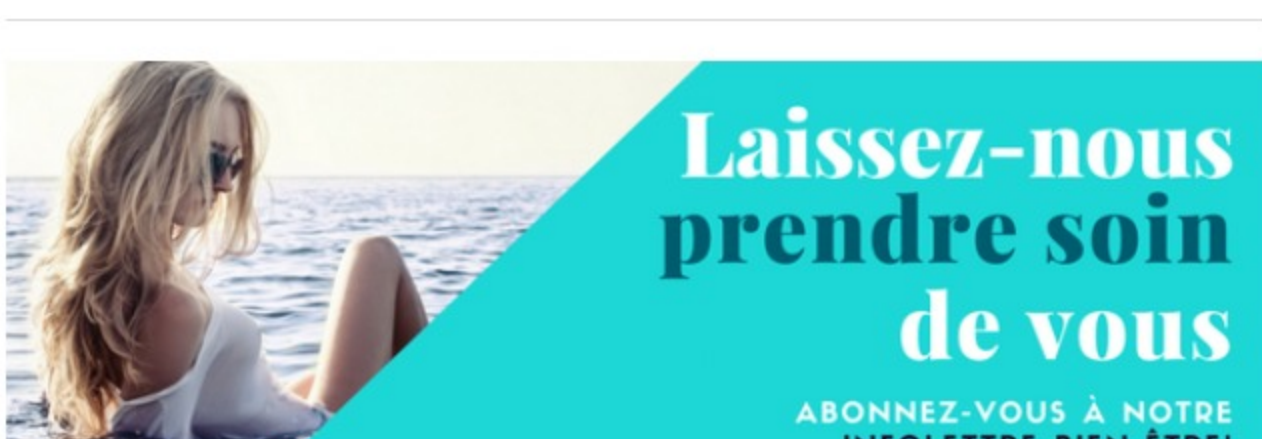
La section des blogues propose des textes personnels qui reflètent l'opinion de leurs auteurs et pas nécessairement celle du HuffPost Québec.

LIRE AUSSI

L'ingénierie cellulaire à l'œuvre: les anticorps monoclonaux

La recherche: au vu et au su de tous

La désinstitutionnalisation, c'est aussi parfois une chance



PLUS:

Bien-être hôpital maisonneuve-rosemont leucémie santé science

Populaire dans la communauté

Discussion

On peut en jaser sans s'insulter. Merci de rester respectueux

Soyez le premier à commenter...

Conditions · Confidentialité · Ajoutez Spot.IM sur votre site



HowStuffWorks

Contenus Sponsorisés

À Découvrir Aussi

Contenus Sponsorisés



Ces 21 gadgets incroyablement cool fait fureur en Québec

Profil.itestylas

Contenus Sponsorisés

À Découvrir Aussi

Contenus Sponsorisés



Elle mange 2 dattes par jour, ce qui lui arrive est incroyable

Truck et Astuces

Contenus Sponsorisés



Santé canine: attention aux parasites printaniers!

Contenus Sponsorisés

À Découvrir Aussi