



Candidat Institution	Description Résumé du projet	Subvention Durée
Ali Bashashati Université de la Colombie-Britannique Dr Taha Azad Université de Sherbrooke		250,000\$ 2025-2027



Trouver plus rapidement de nouveaux médicaments d'immunothérapie au moyen de l'intelligence artificielle

Les chercheurs Ali Bashashati, Ph. D., et Taha Azad, Ph. D., ont recours à des biocapteurs luminescents et à l'intelligence artificielle pour mettre au point une façon plus rapide et plus efficace de découvrir des médicaments d'immunothérapie contre le cancer. L'immunothérapie a révolutionné le traitement de certains cancers. Les inhibiteurs de point de contrôle immunitaire (IPCI) sont un type particulier de traitement qui agissent en « relâchant les freins » sur le système immunitaire, stimulant alors des cellules spécialisées, appelées lymphocytes T, afin qu'elles détruisent les cellules cancéreuses. Toutefois, il faut plus de médicaments qui aident le système immunitaire à reconnaître et à attaquer les cellules cancéreuses, et qui augmentent l'efficacité des traitements comme les IPCI. Avec un financement de la Société canadienne du cancer et de la Fondation Lotte & John Hecht, une équipe dirigée par les chercheurs Ali Bashashati, Ph. D., et Taha Azad, Ph. D., met au point une nouvelle façon de découvrir des médicaments qui peuvent modifier la réponse immunitaire au cancer. Les chercheurs travaillent avec un nouveau type de capteur biologique qui devient luminescent lorsque des substances chimiques expérimentales ont un effet sur les voies immunitaires. Ils utiliseront ensuite l'intelligence artificielle pour analyser rapidement les données ainsi obtenues et les comparer à de vastes ensembles de données dans le but de trouver de nouveaux médicaments potentiels. Le processus sera plus rapide et plus efficace que les méthodes existantes, ce qui accélérera la découverte de nouveaux traitements du cancer. Le projet pourrait mener à la découverte de nouveaux médicaments d'immunothérapie qui seraient évalués au cours d'essais cliniques et amélioreraient les résultats pour les personnes atteintes de cancer.



Steven Chan

Centre de cancérologie Princess Margaret – Réseau universitaire de santé

**250,000\$
2025-2027**



Rendre les cellules cancéreuses lumineuses pour suivre leur évolution en temps réel

Le D^r Steven Chan élabore une nouvelle façon d'étudier les changements génétiques qui se produisent dans des cellules cancéreuses en gardant celles-ci en vie. La nouvelle technique pourrait ouvrir la voie à des recherches plus approfondies et à des découvertes dans le traitement du cancer. Les tumeurs cancéreuses sont en quelque sorte des communautés complexes constituées de différents types de cellules. À l'heure actuelle, leur étude se résume à un instantané : pour savoir ce qui se passe à l'intérieur des cellules, les chercheurs doivent les détruire. Ils ne peuvent donc pas observer comment les cellules changent au fil du temps ni comment elles réagissent à différents traitements.

Avec un financement de la Société canadienne du cancer et de la Fondation Lotte & John Hecht, l'équipe du D^r Steven Chan crée une technique novatrice par laquelle des cellules cancéreuses spécifiques deviennent lumineuses, selon leurs caractéristiques génétiques. Les chercheurs peuvent ainsi localiser des cellules de types précis pour les étudier tout en les gardant vivantes. L'équipe veut comprendre comment les différences génétiques influent sur les réponses des cellules cancéreuses aux traitements. Il est même possible que la technologie aide un jour à cibler et à éliminer des types précis de cellules cancéreuses. Cette approche novatrice pourrait transformer la façon dont les scientifiques étudient des cellules cancéreuses vivantes, et se traduire par de nouvelles options de traitement pour les patients.

Leo Chou

Université de Toronto

Kim Tsoi

Université de Toronto

**250,000\$
2025-2027**



Fabriquer des modèles de laboratoire de tumeurs rares pour accélérer la découverte de nouveaux traitements

Le chercheur Leo Chou, Ph. D., et la D^{re} Kim Tsoi élaborent des modèles de laboratoire pour des cancers des tissus mous en vue de trouver les bons médicaments pour chaque patient et, ultimement, d'améliorer les résultats pour les personnes aux prises avec ces cancers. Les traitements du cancer évoluent rapidement, grâce à de nouvelles thérapies qui ciblent des anomalies spécifiques dans les cellules cancéreuses et leur environnement et qui stimulent le système immunitaire. Toutefois, les personnes ayant des cancers rares ou plus complexes, comme un cancer des tissus mous appelé sarcome, sont souvent exclues des essais cliniques sur les nouveaux traitements et ne profitent pas pleinement des progrès. Avec un financement de la Société canadienne du cancer et de la Fondation Lotte & John Hecht, une équipe dirigée par le chercheur Leo Chou, Ph. D., et la D^{re} Kim Tsoi conçoivent une technique de culture des tissus de sarcome à l'extérieur du corps. Des tissus donnés par des personnes atteintes de sarcome seront cultivés sur des supports de texture gélatineuse, optimisés pour chaque type de sarcome afin que les tumeurs se développent adéquatement dans un environnement de laboratoire. Les chercheurs utiliseront ensuite ces modèles 3D de sarcomes pour évaluer de nouveaux médicaments contre la maladie, dans le but d'améliorer les résultats pour les personnes atteintes de sarcomes. Ce projet pourrait révolutionner la façon d'évaluer des traitements pour des sarcomes et d'autres types de tumeurs rares, permettant aux personnes atteintes de cancers rares d'avoir accès à de nouvelles stratégies thérapeutiques et d'avoir un meilleur sort.



Société
canadienne
du cancer

Lotte & John Hecht
Memorial Foundation

Jean-Simon Diallo
Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa

250,000\$
2025-2027



Combiner des médicaments d'immunothérapie et des virus oncolytiques pour traiter le cancer

Le chercheur Jean-Simon Diallo, Ph. D., utilise l'apprentissage machine pour trouver de nouveaux candidats médicaments d'immunothérapie pouvant accroître les réponses au traitement chez les personnes atteintes de cancer. Les médicaments d'immunothérapie amplifient la réponse immunitaire antitumorale et ont apporté de grands bienfaits à beaucoup de personnes atteintes de cancer, mais ils coûtent cher et ils ne sont pas efficaces pour tous les patients. La découverte de nouveaux médicaments ou de nouvelles associations de médicaments qui stimulent le système immunitaire pourrait signifier une réponse positive à ces traitements chez un plus grand nombre de personnes. Avec un financement de la Société canadienne du cancer et de la Fondation Lotte & John Hecht, une équipe dirigée par le chercheur Jean-Simon Diallo, Ph. D., utilisera l'informatique avancée pour sa quête de nouveaux médicaments d'immunothérapie. Assistés par l'intelligence artificielle, les chercheurs évalueront des milliers de nouveaux médicaments potentiels grâce à un essai de laboratoire spécial où un signal lumineux est émis lorsque des protéines bloquant les réponses immunitaires antitumorales interagissent. Les chercheurs sauront qu'un médicament pourrait être efficace si le signal d'essai diminue après avoir été exposé à ce médicament. L'équipe évaluera également si ces médicaments peuvent être combinés à des virus oncolytiques (virus tueurs de cellules cancéreuses), qui aident à alerter le système immunitaire de la présence du cancer. À la suite de ce projet novateur, de nouvelles stratégies d'immunothérapie contre le cancer pourraient être découvertes, permettant à plus de personnes de bénéficier de ces médicaments et, surtout, de connaître un meilleur sort.

Gerardo Ferbeyre
Université de Montréal

250,000\$
2025-2027



Cibler un complexe protéique nouvellement découvert pour élaborer des traitements novateurs contre le cancer

Le chercheur Gerardo Ferbeyre, Ph. D., et le D^r Ivan Topisirovic évaluent et ciblent un complexe protéique observé en fortes quantités dans les cas de cancer avancé du sein et de la prostate. Même si de nombreux traitements sont initialement efficaces contre un cancer, les cellules tumorales peuvent évoluer et devenir résistantes aux thérapies. Les cellules cancéreuses subissent parfois des changements génétiques qui leur permettent de s'adapter à des traitements comme la chimiothérapie, mais des données récentes indiquent que des changements de leur métabolisme les aident aussi à survivre. Comprendre ces adaptations non génétiques aux thérapies pourrait ouvrir de nouvelles voies pour cibler les cellules cancéreuses et augmenter leur sensibilité au traitement. Avec un financement de la Société canadienne du cancer et de la Fondation Lotte & John Hecht, une équipe dirigée par le chercheur Gerardo Ferbeyre, Ph. D., et le D^r Ivan Topisirovic explore un complexe protéique qui est abondant aux stades avancés du cancer du sein et de la prostate, et lié à la propagation du cancer. Ce complexe aide les cellules cancéreuses à produire de l'énergie et à se protéger des lésions, ce qui les rend résistantes au traitement et leur permet de s'adapter et de se développer. L'équipe de recherche va déterminer comment fonctionne le complexe dans les cellules cancéreuses et concevoir des manières de le bloquer. À partir d'échantillons donnés par des personnes ayant un cancer du sein, les chercheurs vont ensuite générer et étudier des modèles 3D de cancer du sein en laboratoire, et pourront ainsi mieux comprendre le fonctionnement du complexe protéique dans des cellules provenant directement de personnes qui ont la maladie. Le projet pourrait déboucher sur des médicaments novateurs qui ciblent ce complexe protéique, et amélioreraient les résultats chez les personnes atteintes de cancer.



Société
canadienne
du cancer

Lotte & John Hecht
Memorial Foundation

Saima Hassan
Centre de recherche du CHUM

250,000\$
2025-2027



Utiliser des analyses sanguines et l'intelligence artificielle pour repérer des jeunes femmes atteintes d'un cancer du sein ou à risque élevé de l'être

La D^{re} Saima Hassan intègre une technologie laser au profilage des cellules immunitaires pour mettre au point une analyse sanguine de pointe, basée sur l'intelligence artificielle, dans le but de détecter un cancer du sein plus tôt chez des jeunes femmes. Au Canada, 1 femme sur 8 aura un cancer du sein au cours de sa vie. L'incidence de cancer du sein est en hausse chez les femmes plus jeunes qui, dans de nombreux cas, présentent une maladie avancée, agressive et difficile à traiter. Les lignes directrices sur le dépistage par mammographie varient d'une région à l'autre au Canada et ne sont pas bien établies pour les femmes de moins de 50 ans. Il est donc urgent d'avoir de meilleures façons de repérer les jeunes femmes atteintes d'un cancer du sein ou à risque de l'être. Avec un financement de la Société canadienne du cancer et de la Fondation Lotte & John Hecht, une équipe dirigée par la D^{re} Saima Hassan met au point une nouvelle analyse sanguine permettant de détecter un cancer du sein chez des jeunes femmes et de repérer celles qui courent un risque élevé d'être atteintes de la maladie. Les chercheurs exposeront des échantillons de sang à une lumière laser pour détecter le cancer et analyser les cellules immunitaires. En comparant les échantillons prélevés chez des jeunes femmes atteintes et exemptes de cancer du sein, ils vont cartographier des profils de différences biologiques entre les deux séries d'échantillons. Ils espèrent aussi trouver de minuscules fragments de matériel génétique provenant de cellules cancéreuses. Enfin, les chercheurs auront recours à l'intelligence artificielle pour traiter ces données et concevoir un nouveau test de repérage des jeunes femmes atteintes d'un cancer du sein ou à haut risque de l'être. Ce projet est susceptible d'améliorer le dépistage du cancer du sein chez les jeunes femmes, ce qui permettrait de mieux le prévenir, de le diagnostiquer plus tôt et d'en améliorer les résultats.

Hartland Jackson
Institut de recherche Lunenfeld-Tanenbaum

250,000\$
2025-2027



Trouver de nouvelles façons de prédire la réponse au traitement chez les personnes atteintes d'un cancer de l'ovaire

Une équipe dirigée par le chercheur Hartland Jackson, Ph. D., met au point une nouvelle analyse qui peut aider à prédire la réponse au traitement et améliorer le pronostic chez les personnes atteintes d'un cancer de l'ovaire. Plus de 3000 femmes par année apprennent qu'elles ont un cancer de l'ovaire, et moins de la moitié d'entre elles survivent cinq ans ou plus après le diagnostic. Lorsque l'ADN est endommagé, les cellules normales réparent en le réparant, mais dans certaines cellules ovariennes cancéreuses, ces processus de réparation sont défectueux et les lésions génétiques s'accumulent. Or, un défaut de réparation de l'ADN peut aussi rendre les cellules vulnérables aux thérapies ciblées. Si les personnes ayant un cancer de l'ovaire avec défaut de réparation de l'ADN sont repérées, il est donc possible de leur prescrire des thérapies ciblées ayant des effets bénéfiques connus. Avec un financement de la Société canadienne du cancer et de la Fondation Lotte & John Hecht, une équipe dirigée par le chercheur Hartland Jackson, Ph. D., élabore une nouvelle méthode de détection d'un défaut de réparation de l'ADN dans des cellules cancéreuses de l'ovaire. Au moyen d'épreuves de laboratoire et d'échantillons donnés par des personnes atteintes d'un cancer de l'ovaire de haut grade, l'équipe va évaluer des cellules uniques provenant de différentes parties d'une tumeur pour vérifier si elles sont capables de réparer leur ADN, son but étant d'obtenir un résultat d'analyse dans un délai de trois jours. Ce projet pourrait ultérieurement conduire à une nouvelle façon, plus efficace, de détecter des défauts de réparation de l'ADN dans un cancer de l'ovaire et d'autres types de cancer, et ainsi permettre d'administrer tôt des traitements individualisés qui amélioreraient le sort des personnes atteintes de ces cancers.



Société
canadienne
du cancer

Lotte & John Hecht
Memorial Foundation

Kian Jafari
Université de Sherbrooke

250,000\$
2025-2027



Concevoir un outil ultrasensible pour étudier la signalisation des cellules cancéreuses

Une équipe dirigée par le chercheur Kian Jafari, Ph. D., en collaboration avec le chercheur Kazem Nouri, Ph. D., met au point un capteur novateur pour l'étude des signaux cellulaires qui permettent aux cellules cancéreuses de survivre et de croître, un projet ayant le potentiel de conduire à de nouveaux traitements ciblés. Les cellules cancéreuses ont un comportement différent de celui des cellules saines. Souvent, elles ont une croissance et une prolifération incontrôlées ou ne répondent pas aux signaux qui leur indiquent de ne plus croître ou de mourir. En étudiant les molécules, dites de signalisation, qui régissent ces processus, les chercheurs peuvent déterminer lesquelles sont dysfonctionnelles et pourraient constituer de bonnes cibles pour le traitement. Avec un financement de la Fondation Lotte & John Hecht, une équipe dirigée par le chercheur Kian Jafari, Ph. D., en collaboration avec le chercheur Kazem Nouri, Ph. D. (Université de la Colombie-Britannique), crée un outil très sensible, capable de détecter d'un coup plusieurs molécules de signalisation courantes, même dans de très petits échantillons. Les chercheurs prévoient utiliser leur capteur pour trouver les signaux qui commandent la reproduction des cellules cancéreuses, afin que le traitement puisse cibler spécifiquement ces signaux et potentiellement ralentir ou stopper la croissance tumorale. Ce projet pourrait donner lieu à de nouvelles façons d'analyser un cancer et de choisir le traitement le plus susceptible d'être efficace, qui serait de plus courte durée, entraînerait le moins possible d'effets secondaires et, surtout, améliorerait les résultats.

Paul Jurasz
Université de l'Alberta

250,000\$
2025-2027



De nouvelles stratégies de traitement à base d'ARNm pour le cancer du sein métastatique

Le chercheur Paul Jurasz, Ph. D., met au point un traitement novateur à base d'ARNm pour un cancer du sein qui s'est propagé à d'autres parties du corps. Un cancer du sein métastatique, c'est-à-dire un cancer du sein qui s'est propagé ailleurs dans le corps, est actuellement considéré comme étant incurable, et il faut de nouvelles stratégies de traitement pour améliorer les résultats. Toutefois, des personnes ayant certains types de cancer du sein métastatique jouissent d'une longue survie. La création de nouveaux types de traitements permet d'espérer que ces cancers deviennent un jour curables. Avec un financement de la Société canadienne du cancer et de la Fondation Lotte & John Hecht, une équipe dirigée par le chercheur Paul Jurasz, Ph. D., met au point et évalue une nouvelle thérapie à base d'ARNm pour un cancer du sein qui s'est propagé à d'autres parties du corps. Les vaccins à ARNm sont maintenant bien connus en raison de la pandémie de COVID-19, mais la technologie peut aussi être utilisée pour tuer les cellules cancéreuses du sein et les vaisseaux sanguins qui les aident à proliférer. L'équipe va encapsuler de l'ARNm ciblant un cancer dans de minuscules particules qu'elle évaluera en laboratoire pour s'assurer qu'elles peuvent atteindre et tuer les cellules tumorales. Ce projet pourrait conduire à une nouvelle façon de traiter un cancer du sein métastatique. Si le traitement est efficace, il pourrait même être utilisé contre d'autres types de cancer.



Société
canadienne
du cancer

Lotte & John Hecht
Memorial Foundation

Lothar Lilge

Centre de cancérologie Princess Margaret – Réseau universitaire de santé

240,500\$
2025-2027



Respirer de la lumière : un nouveau traitement pour le cancer du poumon

Une équipe dirigée par le chercheur Lothar Lilge, Ph. D., met à l'épreuve une thérapie novatrice contre le cancer du poumon qui consiste à activer, au moyen d'une lumière respirable, un agent chimique qui tue les cellules cancéreuses lorsqu'il est stimulé. Selon les estimations prévues, 1 personne sur 15 au Canada recevra un diagnostic de cancer du poumon au cours de sa vie. Les traitements sont souvent des interventions chirurgicales effractives ou de longs schémas de chimiothérapie aux effets secondaires toxiques. Pour changer cette situation, les chercheurs évaluent une nouvelle approche, appelée thérapie photodynamique, fondée sur l'utilisation d'une lumière pour activer un agent chimique (photosensibilisateur) qui détruit les cellules cancéreuses. Il est possible d'acheminer des photosensibilisateurs jusqu'aux poumons de manière sûre, mais y envoyer une lumière répartie de façon égale dans l'organe tout entier demeure un défi et requiert souvent des interventions effractives. Avec un financement de la Fondation Lotte & John Hecht, le chercheur Lothar Lilge, Ph. D., et son équipe évaluent une nouvelle façon d'illuminer les poumons en faisant inhaler aux patients un aérosol émetteur de lumière pour activer le photosensibilisateur. L'équipe va vérifier si ces aérosols peuvent être inhalés et exhalés d'une manière sûre et uniforme après avoir libéré leur charge lumineuse, et s'ils fournissent assez de lumière pour que la thérapie photodynamique soit efficace. Lothar Lilge et ses collègues effectueront une série d'expériences pour définir la bonne combinaison aérosol-administration-activation et pour démontrer la technologie dans un modèle de poumon. Ce projet pourrait être suivi d'essais cliniques sur la thérapie photodynamique en tant qu'approche potentiellement plus rapide, moins effractive et moins toxique pour le traitement du cancer du poumon.

Harinad (Hari) Maganti

Université d'Ottawa, Société canadienne du sang

250,000\$
2025-2027



De nouvelles immunothérapies pour le cancer du cerveau difficile à traiter

Une équipe dirigée par le chercheur Hari Maganti, Ph. D., met au point une nouvelle thérapie cellulaire dans le but d'améliorer le traitement des cancers du cerveau qui ont des effets dévastateurs. Le glioblastome est un cancer du cerveau de type agressif et difficile à traiter. Seulement 1 personne sur 20 survit 5 ans ou plus après le diagnostic, et les traitements administrés laissent beaucoup d'effets secondaires à long terme. Il y a un besoin criant d'option plus efficaces pour prolonger la survie et améliorer la qualité de vie pendant et après le traitement du glioblastome. Avec un financement de la Société canadienne du cancer et du Fonds Lundin pour la recherche contre le cancer, le chercheur Hari Maganti, Ph. D., travaille avec les chercheurs Shawn Beug, Ph. D. (Université d'Ottawa), Andrew Harris, Ph. D. (Université Carleton), et Umar Iqbal, Ph. D. (Conseil national de recherche du Canada), à élaborer de nouvelles thérapies cellulaires novatrices pour les personnes atteintes d'un glioblastome. Les chercheurs se concentreront sur des cellules immunitaires appelées cellules tueuses naturelles; ils vont les produire à partir de cellules souches de sang de cordon obtenues par don et les modifier génétiquement pour cibler le glioblastome. Avec les thérapies cellulaires utilisées à l'heure actuelle, il faut habituellement prélever des cellules immunitaires chez chaque personne atteinte de cancer, les modifier pour qu'elles ciblent la tumeur et en cultiver de grandes quantités avant de pouvoir commencer le traitement. Comme il s'agit d'un processus coûteux en temps et en argent, l'équipe du chercheur Maganti veut générer une version commerciale de ces cellules qui est toujours prête pour les personnes atteintes d'un glioblastome lorsqu'elles en ont besoin, sans délai. Ce projet pourrait conduire à un traitement plus efficace et plus abordable du glioblastome. Il pourrait aussi plus tard être étendu à d'autres tumeurs solides, améliorant les issues pour de nombreux patients.

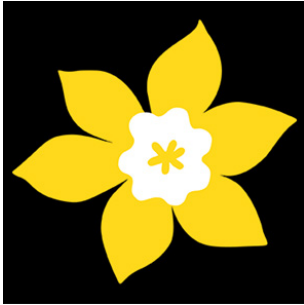


Société
canadienne
du cancer

Lotte & John Hecht
Memorial Foundation

Christoph Ortner
Université de la Colombie-Britannique
Jörg Gsponer
Université de la Colombie-Britannique

250,000\$
2025-2027

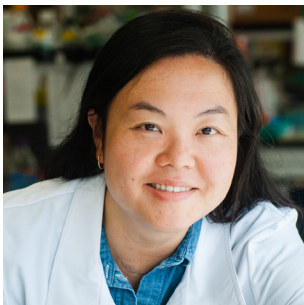


Utiliser l'apprentissage machine pour trouver de nouveaux médicaments contre le cancer

Le Dr Jörg Gsponer et le chercheur Christoph Ortner, Ph. D., vont utiliser l'apprentissage machine pour étudier les protéines présentes dans les cellules cancéreuses et élaborer de nouvelles façons de découvrir des médicaments de précision. La médecine de précision vise à offrir aux personnes atteintes de cancer une association de médicaments ayant une action sur mesure pour elles et aussi peu d'effets secondaires que possible. Toutefois, malgré les progrès accomplis dans le domaine des thérapies ciblées, plusieurs types de tumeurs restent plus ou moins hors cible avec les médicaments existants. Avec un financement de la Société canadienne du cancer et de la Fondation Lotte & John Hecht, une équipe dirigée par le Dr Jörg Gsponer et le chercheur Christoph Ortner, Ph. D., élabore une nouvelle façon d'étudier les cibles des médicaments anticancéreux à l'échelle moléculaire. Les chercheurs s'intéresseront surtout aux protéines qui sont importantes dans les cas de cancer, mais qui sont généralement difficiles à analyser parce qu'elles changent constamment de forme. Leur but est de concevoir de nouvelles techniques pour déterminer les caractéristiques propres à ces protéines et les appairer à des médicaments qui pourraient les contrer dans les cellules cancéreuses. Ce projet pourrait conduire à de nouvelles façons de cibler les protéines qui aident les cellules cancéreuses à survivre et à se propager, en particulier celles qui ont été considérées par le passé comme étant « non ciblables par des médicaments ».

Mathieu Quesnel-Vallières
Université de Sherbrooke
Lee-Hwa Tai
Université de Sherbrooke

179,960\$
2025-2027



Mettre au point des thérapies immunitaires pour un cancer rare des canaux biliaires

Le chercheur Mathieu Quesnel-Vallières, Ph. D., la chercheuse Lee-Hwa Tai, Ph. D., et madame Julie Carignan, partenaire patiente, élaborent des modèles de laboratoire et des thérapies immunitaires pour le cholangiocarcinome dans le but d'améliorer les résultats pour les personnes atteintes de ce type de cancer. Le cholangiocarcinome est un cancer rare qui touche les canaux biliaires. Il ne représente que 1000 cas par an au Canada et son pronostic est sombre, surtout lorsqu'il est à un stade avancé au moment du diagnostic. La chirurgie et les traitements classiques sont rarement curatifs pour un cholangiocarcinome avancé. Bien que les immunothérapies aient produit des résultats prometteurs ces dernières années, de nouvelles stratégies demeurent nécessaires pour traiter ce cancer agressif. Avec un financement de la Société canadienne du cancer et de la Fondation Lotte & John Hecht, une équipe dirigée par le chercheur Mathieu Quesnel-Vallières, Ph. D., la chercheuse Lee-Hwa Tai, Ph. D., et madame Julie Carignan, partenaire patiente, effectuera une analyse de pointe par ordinateur pour déceler des caractéristiques génétiques observées dans les cellules de cholangiocarcinome, mais pas dans les cellules saines. Les données ainsi obtenues guideront la conception de vaccins anticancéreux personnalisés qui poussent le système immunitaire à attaquer la tumeur. Comme ils sont créés selon les caractéristiques génétiques propres à chaque tumeur, les vaccins aident à déclencher une réponse immunitaire qui cible les cellules cancéreuses en épargnant les cellules non cancéreuses. Ce projet pourrait déboucher sur des immunothérapies novatrices pour le traitement du cholangiocarcinome, et ainsi améliorer la survie à cette forme rare de cancer.



Société
canadienne
du cancer

Lotte & John Hecht
Memorial Foundation

Anthony Rullo
Université McMaster

250,000\$
2025-2027



Un nouveau type d'immunothérapie « chimique synthétique » pour traiter le cancer

Le chercheur Anthony Rullo, Ph. D., met au point une immunothérapie novatrice recrutant et activant plus de cellules immunitaires capables d'attaquer les tumeurs, ce qui pourrait améliorer les résultats et réduire les effets secondaires du traitement. Les immunothérapies ont révolutionné le traitement du cancer. Certaines de ces thérapies sont conçues pour attirer les cellules immunitaires existantes vers une tumeur et les amener à attaquer celle-ci. Bon nombre des médicaments d'immunothérapie agissent en reliant les lymphocytes T (un type de cellules immunitaires) à la tumeur pour augmenter les chances que ces lymphocytes T ciblent la tumeur. Le succès de cette approche dépend de la probabilité que les lymphocytes T deviennent activés et infiltrent la tumeur. Fait à noter, d'autres cellules immunitaires contribuent aussi à la réponse antitumorale. Par exemple, les macrophages sont des cellules immunitaires souvent présentes dans l'environnement tumoral, mais il n'existe aucune thérapie qui exploite leur potentiel unique. Avec un financement de la Société canadienne du cancer et de la Fondation Lotte & John Hecht, une équipe dirigée par le chercheur Anthony Rullo, Ph. D., crée des thérapies novatrices qui attachent des macrophages à des cellules tumorales. L'équipe élabore de nouvelles molécules synthétiques qui attirent les macrophages et renforcent leur capacité de reconnaître les cellules tumorales, d'où des chances accrues d'éradiquer la tumeur en causant moins d'effets secondaires et de réduire le risque de récurrence. L'aboutissement de ce projet novateur pourrait être un nouveau type d'immunothérapie « synthétique » qui serait utilisé contre différents types de cancer et qui, ultimement, améliorerait le sort des personnes atteintes de cancer.

Juan Carlos Zúñiga-Pflücker
Institut de recherche Sunnybrook

250,000\$
2025-2027



Révolutionner les thérapies cellulaires pour cibler la leucémie aiguë myéloïde

Le chercheur Juan Carlos Zúñiga-Pflücker, Ph. D., évalue un système novateur conçu pour administrer avec précision des cellules immunitaires d'ingénierie qui reconnaissent et ciblent des gènes présents uniquement dans les cellules de leucémie aiguë myéloïde. La leucémie aiguë myéloïde (LAM) est un cancer du sang difficile à traiter qui peut frapper à tout âge. La chimiothérapie est efficace chez certaines personnes, mais de nouvelles approches sont nécessaires pour celles qui n'y répondent pas bien. De nombreux cas de LAM sont causés par des gènes de fusion, dans lesquels deux fragments d'ADN qui devraient être séparés se sont soudés ensemble durant la division cellulaire, ce qui perturbe les fonctions normales des gènes. Les gènes de fusion associés à la LAM se trouvent seulement dans les cellules cancéreuses, et sont donc de bonnes cibles pour le traitement. Avec un financement de la Société canadienne du cancer et de la Fondation Lotte & John Hecht, une équipe dirigée par le chercheur Juan Carlos Zúñiga-Pflücker, Ph. D., crée par génie génétique des cellules immunitaires spécialisées qui ciblent spécifiquement les gènes de fusion contenus dans les cellules de LAM. En cultivant des cellules immunitaires à partir de cellules souches puis en les modifiant pour qu'elles ciblent les gènes de fusion, les chercheurs espèrent pouvoir cibler et tuer les cellules de LAM sans nuire aux cellules sanguines saines. Ils évalueront cette nouvelle approche thérapeutique en laboratoire, avec l'objectif de l'utiliser dans de futurs essais cliniques. Ce projet pourrait se traduire par une nouvelle approche thérapeutique novatrice, qui donne de meilleurs résultats et entraîne moins d'effets secondaires que les traitements classiques chez les personnes atteintes de LAM.



Société
canadienne
du cancer

Lotte & John Hecht
Memorial Foundation



Société
canadienne
du cancer

Lotte & John Hecht
Memorial Foundation