

L'Institut des IRSC

L'Institut du cancer des IRSC, dirigé par le Dr Philip Branton, directeur scientifique, appuie la recherche visant à réduire le fardeau du cancer pour les personnes et les familles. Ses objectifs sont de prévenir et de traiter le cancer, tout en améliorant la santé et la qualité de vie des personnes atteintes. L'Institut du cancer, en collaboration avec ses partenaires, a désigné sept priorités de recherche en santé : soins palliatifs et soins de fin de vie, profil moléculaire des tumeurs, dépistage précoce, imagerie moléculaire et fonctionnelle, comportement à risque et prévention, essais cliniques et accès à des soins de qualité contre le cancer. Les autres priorités comprennent notamment le renforcement des capacités, la formation en recherche sur le cancer et la promotion de la recherche afin de mettre au point de nouveaux traitements prometteurs.

L'Institut du cancer a joué un rôle clé dans la mise sur pied de l'Alliance canadienne pour la recherche sur le cancer (ACRC), qui rassemble tous les organismes et les agences d'envergure responsables du financement de la recherche sur le cancer au Canada afin d'assurer une intervention unifiée dans la lutte contre cette maladie. Cette initiative nationale, qui bénéficie de liens solides à l'échelle internationale, vise à s'assurer que les Canadiens et Canadiennes profitent des avantages de la recherche sur le cancer tant pour leur santé que sur les plans social et économique.

Au sujet des Instituts de recherche en santé du Canada

Les Instituts de recherche en santé du Canada sont l'organisme de recherche en santé du gouvernement fédéral. Leur objectif est d'exceller, selon les normes internationales reconnues de l'excellence scientifique, dans la création de nouvelles connaissances et leur application en vue d'améliorer la santé de la population canadienne, d'offrir de meilleurs produits et services de santé et de renforcer le système de santé au Canada. Composés de 13 instituts, les IRSC offrent leadership et soutien à près de 10 000 chercheurs et stagiaires dans toutes les provinces du Canada. Pour de plus amples renseignements, visitez le site des IRSC à l'adresse suivante : www.irsc-cihr.gc.ca

Les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) sont l'organisme de recherche en santé du gouvernement fédéral. Par l'intermédiaire des IRSC, le gouvernement du Canada a investi, en 2004-2005, environ 105 millions de dollars dans la recherche sur le cancer dans tout le pays.

Les faits

- En raison du vieillissement de sa population, le Canada devra faire face à une épidémie de cancer au cours des 20 prochaines années.
- Si la tendance actuelle se maintient, 5,7 millions de Canadiens seront touchés par un cancer et 2,7 millions décéderont de cette maladie au cours des 30 prochaines années.
- On estime qu'il y aura 149 000 nouveaux cas de cancer et 69 500 décès attribuables à cette maladie au Canada en 2005.
- Parmi les types de cancer, le cancer du poumon est la première cause de décès, tant chez les hommes que chez les femmes. De façon générale, le cancer colorectal arrive au deuxième rang pour le nombre de décès.
- Chez les Canadiens de 70 ans et plus, on constate 44 % des nouveaux cas de cancer et 60 % des décès attribuables au cancer.
- Si l'on se fie aux taux d'incidence actuels, 38 % des Canadiennes et 44 % des Canadiens seront touchés par un cancer au cours de leur existence.
- Selon les taux de mortalité actuels, 24 % des femmes et 29 % des hommes décéderont d'un cancer, soit environ un quart de la population canadienne.
- Le tabagisme est responsable de 27 % des années potentielles de vie perdues en raison du cancer.
- Le cancer coûte plus de 14 milliards de dollars aux Canadiens chaque année. De ce total, 2,5 milliards sont consacrés aux coûts directs comme les frais d'hospitalisation et les médicaments, alors que 11,8 milliards sont affectés aux coûts indirects tels que la mortalité précoce ou l'invalidité.

La recherche : trouver des solutions pour vaincre le cancer

Les Canadiens sont à l'avant-garde de la recherche devant mener à la découverte de méthodes nouvelles et améliorées pour traiter le cancer. Voici quelques exemples de ces innovations :

- À l'Université McGill, le Dr Jerry Pelletier et son équipe ont découvert un nouveau type de chimiothérapie combinée qui pourrait permettre de mieux soigner les patients dont les tumeurs ne répondent plus au traitement standard. L'équipe, qui est subventionnée par les IRSC, a découvert, chez les souris atteintes de tumeurs, que l'administration d'un antibiotique combiné à un médicament chimiothérapeutique permettait d'obtenir une rémission à long terme.
- De nouveaux vaccins pourraient permettre d'éradiquer le cancer du col utérin chez les femmes. Le Dr Alex Ferenczy, chercheur à l'Université McGill, qui bénéficie d'une subvention des IRSC, a participé à l'essai clinique d'un de ces vaccins, qui devrait obtenir une approbation réglementaire d'ici un ou deux ans. Ces vaccins immunisent les femmes contre les infections persistantes par les VPH 16 et 18, qui sont responsables d'environ 70 % des cas de cancer du col de l'utérus.
- Le Dr Shabbir Alibhai, un chercheur subventionné par les IRSC travaillant au University Health Network et à l'Université de Toronto, a démontré que de nombreux hommes de plus de 65 ans atteints d'un cancer de la prostate pouvaient bénéficier d'un traitement chirurgical et de la radiothérapie. Des études antérieures ont démontré que les patients plus âgés reçoivent rarement ce type de traitement, qui peut éventuellement prolonger leur espérance de vie.

- Les agents antiangiogéniques, qui bloquent la circulation sanguine vers une tumeur cancéreuse, s'avèrent des plus prometteurs, mais aucun moyen n'a permis, à ce jour, de mesurer leurs effets. Le D^r Bob Kerbel, dont les recherches au Sunnybrook and Women's College Health Sciences Centre de Toronto sont subventionnées par les IRSC, est à la tête d'une équipe internationale ayant découvert un marqueur biologique qui pourrait permettre de déterminer l'efficacité d'un médicament particulier. Ses travaux pourraient aider à définir les doses appropriées des médicaments antiangiogéniques et fournir la preuve de leur efficacité.
- À l'Hôpital pour enfants de Toronto, le D^r Peter Dirks et son équipe ont réussi à isoler des cellules souches du cancer du cerveau chez les humains. Bénéficiant du soutien des IRSC, ils ont également démontré que, chez des souris, seulement une centaine de ces cellules pouvaient déclencher la croissance tumorale. Leur découverte pourrait mener à l'élaboration de nouveaux traitements permettant d'empêcher la croissance des tumeurs et de mieux comprendre les mécanismes de la croissance tumorale.
- Un nouveau médicament nommé témozolomide pourrait prolonger l'espérance de vie des personnes atteintes du type le plus courant et le plus mortel de tumeur cérébrale, les glioblastomes. Ce nouveau médicament, découvert par une équipe de chercheurs canadiens et européens, a permis de prolonger le taux de survie moyen des patients : la survie pourrait être de 15 mois, comparativement à 12 mois chez les patients traités par radiothérapie seulement. Il s'agit de la première avancée réalisée dans le traitement de cette maladie en 30 ans de recherche. Chaque année, on diagnostique un glioblastome chez plus de 1 100 Canadiens; pour la plupart d'entre eux, le décès survient 9 à 12 mois après le diagnostic. Le volet canadien de l'étude a été mené par le D^r Greg Cairncross, un chercheur subventionné par les IRSC travaillant à l'Université de Calgary.

En cours de réalisation... une nouvelle ère dans la recherche sur les soins palliatifs et les soins de fin de vie au Canada

Avec l'accroissement de la population vieillissante et les percées de la médecine moderne qui permettent de prolonger la vie d'un plus grand nombre de gens, la société doit faire face aux questions éthiques et juridiques entourant l'utilisation « appropriée » des ressources en santé et la qualité des soins offerts aux personnes qui approchent du terme de leur vie ou qui sont à la fin de leur vie. L'institut du cancer des IRSC a établi que les soins palliatifs et les soins de fin de vie étaient une priorité majeure en recherche, non seulement pour la recherche sur le cancer mais aussi pour un vaste éventail de disciplines de recherche en santé. L'institut travaille à établir des partenariats afin d'assurer la collaboration avec ces disciplines. Voici quelques-uns des projets de recherche subventionnés :

- un examen de la transition entre les soins curatifs et les soins palliatifs ou les soins de fin de vie pour aider les patients, les familles et les cliniciens à faire cette transition;
- une série d'études visant à optimiser l'expérience des soins en milieu familial et à réduire les conséquences négatives chez les aidants naturels;
- une étude des facteurs nutritionnels et psychologiques responsables de la malnutrition chez les patients atteints de cancer à un stade avancé et l'élaboration de traitements fondés sur des interventions nutritionnelles qui permettront d'améliorer la qualité de vie de ces patients;
- une étude des défis et des obstacles particuliers auxquels doivent faire face les populations vulnérables, notamment les personnes âgées fragiles et les personnes atteintes de handicaps de longue date, afin d'assurer la prestation de soins préservant la dignité en fin de vie.

Imaginons un instant qu'il soit possible de « désactiver » le cancer en appuyant simplement sur un commutateur.

En août 2004, le D^r Bill Muller faisait les manchettes grâce à une découverte qui pourrait bien faire de ce rêve une réalité.

Professeur titulaire à l'Université McGill et membre du Groupe de recherches en oncologie moléculaire à l'Hôpital Royal Victoria, le D^r Muller, avec l'aide de son équipe, a découvert un moyen de « désactiver » chez les souris un gène nommé intégrine bêta-1. L'intégrine bêta-1 est un protooncogène potentiel, c'est-à-dire un gène qui active un autre gène causant le cancer. Au cours de ses expériences en laboratoire, le D^r Muller a déterminé que sans l'interaction de l'intégrine bêta-1, le gène responsable du cancer, nommé erbB2, ne pouvait fonctionner. Une fois l'intégrine bêta-1 « désactivée », les tumeurs cancéreuses du sein se sont mises à régresser et n'étaient plus détectables par les techniques d'imagerie médicale.

« Il s'agit d'un objectif très prometteur », affirme le D^r Muller, titulaire d'une chaire en recherche sur le cancer, qui souhaite maintenant comprendre dans son ensemble le réseau d'interactions entre le gène intégrine bêta-1 et le gène erbB2.

La prochaine étape consistera à déterminer si cette interaction génétique se produit chez les humains. Si tout se passe comme prévu, le D^r Muller prévoit que ses découvertes devraient permettre de mettre au point un nouveau traitement contre le cancer du sein d'ici environ cinq à dix ans. Chez les Canadiennes, le cancer du sein est la deuxième cause de mortalité due au cancer.

En 1994, le D^r Muller a connu un succès similaire avec la découverte du gène C-Src, un gène essentiel à la progression des tumeurs; il s'agissait du premier gène à être décrit. Ses découvertes ont permis de mieux comprendre la genèse du cancer du sein et d'assurer un meilleur pronostic aux femmes atteintes de certaines formes de la maladie.

L'objectif du D^r Muller est d'élaborer des modèles qui permettraient d'expliquer comment les gènes à l'origine du cancer affectent les cellules qui tapissent les surfaces internes et externes du sein. Pour atteindre cet objectif, il compte sur la recherche multidisciplinaire, qui devrait lui permettre de construire des modèles animaux efficaces pour les maladies.

Par exemple, dans le cas du modèle élaboré pour des souris et le cancer du sein, des spécialistes en biologie structurale l'ont aidé à créer des représentations « cristallines » des gènes. Ces représentations servent de modèles pour aider les autres scientifiques à mettre au point de nouveaux traitements pour prévenir la progression des tumeurs chez les patientes atteintes d'un cancer du sein.

« Je crois que le moment est bien choisi pour favoriser la science multidisciplinaire », affirme le D^r Muller. « De par sa nature même, la science est un processus de collaboration. »