



La maladie d'Alzheimer



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 2006-2007, environ **22,2 millions de dollars dans la recherche sur la maladie d'Alzheimer dans tout le pays.**

Les faits

- Les soins aux personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer coûtent environ 5,5 milliards de dollars par année au Canada.
- Un Canadien sur dix de plus de 65 ans, et un sur quatre de plus de 85 ans, seront atteints de la maladie d'Alzheimer.
- La maladie d'Alzheimer, la forme la plus courante de démence, représente presque les deux tiers (64 %) de tous les cas de démence.
- Deux fois plus de femmes sont atteintes de démence.
- On s'attend à ce qu'en 2031, plus de 750 000 Canadiens soient atteints de la maladie d'Alzheimer et de démences connexes.
- Trente-deux pour cent des Canadiens connaissent quelqu'un atteint de la maladie d'Alzheimer, et 21 % des Canadiens ont dans leur propre famille une personne atteinte de cette maladie.



Au sujet des IRSC

Les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) sont l'organisme de recherche en santé du gouvernement du Canada. Leur objectif est de créer de nouvelles connaissances scientifiques et de favoriser leur application en vue d'améliorer la santé, 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 plus de 11 000 chercheurs et stagiaires en santé dans tout le Canada.

Trouver des solutions

Des chercheurs découvrent un nouveau gène de la maladie d'Alzheimer

Le Dr Peter St George-Hyslop de l'Université de Toronto, chercheur financé par les IRSC, a contribué à la découverte d'une autre pièce importante du puzzle qu'est la maladie d'Alzheimer, découverte qui permettra d'améliorer les outils diagnostiques et les traitements de la maladie d'Alzheimer. Le chercheur et ses collègues ont récemment découvert que les variations d'un gène appelé SORL1 étaient liées à l'apparition tardive de la maladie d'Alzheimer. Lorsque le gène SORL1 subit une mutation, les cellules du cerveau produisent un excès de bêta-amyloïde, peptide toxique qui tue les cellules du cerveau et pourrait contribuer à l'apparition de la maladie d'Alzheimer.

Un peu de sucre?

Une équipe de chercheurs de l'Université de Toronto subventionnés par les IRSC a découvert un médicament qui arrête la progression de la maladie d'Alzheimer chez les souris. Le médicament, substance ressemblant au sucre appelée « scyllo-cyclohexanehexol », bloque l'accumulation d'un peptide toxique appelé bêta-amyloïde dans le cerveau des souris de laboratoire. La bêta-amyloïde tue les cellules du cerveau et déclenche la formation des plaques séniles caractéristiques de la maladie d'Alzheimer. La Dre JoAnne McLaurin et ses collègues ont obtenu l'autorisation de Santé Canada de tester ce médicament prometteur chez l'être humain.

Hériter de la démence précoce

Les Drs Ian MacKenzie et Howard Feldman, de l'Université de la Colombie-Britannique, ont découvert un gène qui, lorsqu'il subit une mutation, cause une forme héréditaire de démence précoce. Ce trouble, connu sous le nom de démence frontotemporale (DFT), survient généralement entre 50 et 60 ans. Il est héréditaire dans 50 % des cas. La DFT affaiblit progressivement les capacités d'élocution du patient et provoque des changements majeurs dans son comportement. Les mutations découvertes par les Drs MacKenzie et Feldman empêchent le gène de la progranuline de produire la protéine de la progranuline en quantités suffisantes pour maintenir en vie les cellules du cerveau. Cette découverte, subventionnée par les IRSC, pourrait permettre d'élaborer de nouveaux tests de dépistage et de nouveaux traitements de la démence frontotemporale.



clinicien et biologiste moléculaire, j'étais convaincu de pouvoir apporter beaucoup à la recherche dans ce domaine. »

L'année dernière, le Dr Song et ses collègues ont découvert un gène qui pourrait expliquer en partie pourquoi la maladie d'Alzheimer est aussi courante chez les personnes atteintes du syndrome de Down. L'activation de ce gène, nommé BACE1, déclenche une série de réactions chimiques qui produisent une substance appelée protéine bêta-amyloïde qui tue les cellules du cerveau. Selon les résultats des recherches du Dr Song, le transport et la fragmentation de la protéine BACE1 ne se font pas correctement chez les personnes atteintes du syndrome de Down. Cette protéine s'accumule donc lentement dans leur cerveau, contribuant à l'accumulation de la protéine bêta-amyloïde.

En se fondant sur ces résultats, le Dr Song et son équipe ont fait une autre découverte importante concernant un gène connexe nommé BACE2. « Nous avons découvert que la protéine BACE2 décomposait en fait la protéine bêta-amyloïde. Ainsi, au lieu de favoriser le développement de la maladie d'Alzheimer, la protéine BACE2 la freinait », a déclaré le Dr Song.

Ces découvertes pourraient conduire à l'élaboration de traitements qui préviennent et traitent la maladie d'Alzheimer chez les personnes âgées et les personnes souffrant du syndrome de Down.

Les chercheurs

Dr Weihong Song – Éclaircissements sur le lien entre la maladie d'Alzheimer et le syndrome de Down

La maladie d'Alzheimer frappe environ 10 % des personnes de plus de 65 ans. La situation est bien pire pour les personnes atteintes du syndrome de Down. En effet, même si les estimations varient sur ce sujet, les chercheurs pensent que la plupart des personnes atteintes du syndrome de Down et qui dépassent la quarantaine seront atteintes de la maladie d'Alzheimer.

Le Dr Weihong Song de l'Université de la Colombie-Britannique, chercheur financé par les IRSC, étudie la relation entre la maladie d'Alzheimer et le syndrome de Down. Étant donné que les deux maladies sont intimement liées, réussir à établir les liens les unissant pourrait mener à l'élaboration de nouveaux traitements pour la maladie d'Alzheimer et à l'amélioration de la qualité de vie des personnes âgées atteintes du syndrome de Down.

« Au début de ma carrière, la recherche sur la maladie d'Alzheimer était un terrain vierge. Aucun gène lié à la maladie d'Alzheimer n'avait encore été découvert, déclare le Dr Song. De par mon expérience en tant que psychiatre



Pour plus de détails, consultez le www.larecherchechercheur.irsc-cihr.gc.ca

2006-2007