

Les Prix Canada Gairdner 2017 reconnaissent la recherche fondamentale et transformatrice au Canada et à l'étranger

TORONTO, le 28 mars 2017 /CNW/ - La Fondation Gairdner a le plaisir d'annoncer les lauréats des Prix Canada Gairdner 2017, reconnaissant ainsi certaines des plus importantes découvertes médicales dans le monde. Les Prix s'accompagnent d'une somme de 100 000 \$ pour chacun des sept prix, qui seront remis lors d'un gala, à Toronto, le 26 octobre 2017.

Les lauréats choisis pour les **Prix internationaux Canada Gairdner**, qui honorent cinq personnes de diverses disciplines pour leurs découvertes séminales ou leurs contributions à la science biomédicale, sont présentés ci-dessous.

Dr Akira Endo

Président, Biopharm Research Laboratories, professeur émérite distingué, Université d'agriculture et de technologie de Tokyo, Tokyo, Japon

Décerné « pour la découverte originale et le développement des statines, des inhibiteurs de la biosynthèse du cholestérol, qui ont transformé la prévention et le traitement des maladies cardiovasculaires »

Les travaux

Le Dr Endo a découvert le premier médicament de type statine, la compactine, et a démontré son efficacité clinique. Les statines sont une classe de médicaments aux propriétés hypocholestérolémiantes remarquables qui ont révolutionné la prévention et le traitement de la maladie coronarienne (MC). Elles abaissent la partie du cholestérol appelée « mauvais cholestérol », techniquement connue sous le nom de lipoprotéines de basse densité, ou cholestérol LDL. Le Dr Endo a étudié des milliers d'organismes, à la recherche de substances naturelles (produits) pouvant bloquer une enzyme clé dans la voie biochimique qui produit le cholestérol, un important facteur contribuant à la coronaropathie. C'est exactement ce que fait l'organisme qu'il a repéré, et son travail a incité la société Merck à lancer un programme de développement de médicaments qui a conduit, il y a plus de 20 ans, à la première statine approuvée pour usage médical. Cette avancée a permis à d'autres sociétés pharmaceutiques de s'engager dans la même voie.

L'impact

Les statines sont maintenant utilisées couramment pour prévenir et traiter la MC partout dans le monde. Bien que la MC soit aggravée par de multiples facteurs de risque, la réduction des niveaux de LDL a, en elle-même, un impact significatif. En découvrant les statines, le Dr Endo a inauguré une nouvelle ère dans la prévention et le traitement de la MC et l'on estime que des millions de personnes ont vu leur vie se prolonger grâce à un traitement à base de statine.

Dr David Julius

Professeur, président du Département de physiologie et titulaire de la chaire Morris Herzstein en biologie moléculaire et en médecine, UCSF, San Francisco, Californie, États-Unis

Décerné « pour la détermination du fondement moléculaire de la somatosensation - comment nous ressentons la chaleur, le froid et la douleur »

Les travaux

Le Dr Julius a utilisé des molécules particulières du milieu naturel - dont des toxines de tarentule et de serpent corail, ainsi que la capsaïcine, la molécule qui rend les piments 'forts' au goût - pour comprendre comment les signaux responsables des sensations de douleur et de température sont transmis au cerveau par des circuits neuronaux.

Dans sa recherche, le Dr Julius a concentré ses efforts sur une classe de protéines de canaux ioniques appelées TRP (prononcer « trip ») afin de découvrir comment le composé chimique responsable de la chaleur épicée des piments - appelé capsaïcine - provoque une sensation de brûlure au toucher ou après ingestion. Sa recherche a conduit à l'identification et au clonage de la protéine spécifique en cause, appelée TRPV1. Par ailleurs le Dr Julius a utilisé le menthol, un agent de refroidissement naturel, pour identifier un récepteur du froid « réel ». Cette protéine, appelée TRPM8, est une proche cousine moléculaire de TRPV1, révélant un mécanisme commun de détection de la température. Comme dans le cas de TRPV1, ce canal ionique contribue à une hypersensibilité au froid, tel que celle éprouvée après la chimiothérapie ou avec d'autres types de lésions nerveuses.

Professeure au Collège de médecine Baylor, chercheure à l'Institut médical Howard Hughes et directrice de l'Institut de recherche neurologique Jan et Dan Duncan à l'Hôpital pour enfants du Texas, Houston, Texas, États-Unis

Décerné « pour la découverte du fondement génétique du syndrome de Rett et ses conséquences pour les troubles du spectre autistique »

Les travaux

Formée comme neurologue pour enfants, la Dre Zoghbi ne pouvait supporter la détresse des enfants atteints de maladies neurologiques dévastatrices, et elle a mené des recherches dans l'espoir d'aider ses patients. Après avoir rencontré des patients atteints du syndrome de Rett, un trouble qui frappe après un an de développement normal et se manifeste par une régression développementale, l'isolement social, la perte de l'usage et les mouvements compulsifs des mains, des convulsions et d'autres symptômes neurocomportementaux, elle a décidé de trouver l'origine génétique de cette maladie. Le plus grand défi qui se posait est que le syndrome de Rett est habituellement un trouble sporadique (un cas dans une famille) dont le génome n'avait été ni cartographié ni séquencé. Sa persévérance a porté fruit car, après des recherches ayant duré 16 ans, elle a découvert que le syndrome de Rett est causé par des mutations dans MECP2. La Dre Zoghbi a révélé l'importance de MECP2 dans la fonction de divers sous-types de neurones et mis en évidence la contribution de différents sous-types de neurones dans le cerveau à diverses caractéristiques neuropsychiatriques. Elle a également démontré que le cerveau était extrêmement sensible aux niveaux de MECP2 et qu'un doublement des niveaux de MECP2 provoquait un déficit neurologique progressif chez la souris. Ce trouble est maintenant appelé syndrome de duplication de MECP2 chez les humains. Ses travaux récents ont démontré que les symptômes présents chez des souris adultes modélisant le trouble de la duplication peuvent être inversés en utilisant des oligonucléotides antisens pour normaliser les niveaux de MECP2.

L'impact

La découverte du gène du syndrome de Rett a fourni un test génétique de diagnostic simple permettant un diagnostic précoce et précis de ce trouble. Elle a également révélé que des mutations de MECP2 peuvent également causer une foule d'autres états neuropsychiatriques allant de l'autisme à la schizophrénie juvénile. En outre, elle a fourni des preuves montrant qu'un trouble du spectre autistique (TSA) ou un trouble de déficience intellectuelle (TDI) peut être d'origine génétique, même s'il est sporadique (non héréditaire). Aujourd'hui, nous savons que des dizaines de TSA et TDI sont causés par de nouvelles mutations sporadiques. En outre, sa découverte a ouvert un nouveau domaine de recherche sur le rôle de l'épigénétique dans les phénotypes neuropsychiatriques. Son utilisation d'un oligonucléotide antisens pour abaisser le taux de MECP2 fournit une stratégie thérapeutique potentielle pour le syndrome de duplication de MECP2, inspirant des études similaires pour d'autres troubles de duplication.

Le **Prix Canada Gairdner en santé mondiale John Dirks 2017** est remis pour une avancée scientifique ayant eu un impact significatif sur la santé dans le monde en développement. Cette année, le Prix est décerné au Dr Cesar Victora.

Dr Cesar Victora

Professeur émérite, Université fédérale de Pelotas, Pelotas, Brésil

Décerné « pour sa contribution exceptionnelle à la santé et à la nutrition maternelle et infantile dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, avec un accent particulier sur l'impact de l'allaitement exclusif sur la mortalité infantile et l'impact à long terme de la nutrition au début de la vie »

Les travaux

La carrière du Dr Victora a été consacrée aux facteurs qui influent sur la santé maternelle et infantile dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Il a concentré ses efforts sur les trois grands domaines que sont la santé et la nutrition des enfants, le suivi et l'évaluation des programmes de santé, et l'équité en santé. De retour au Brésil après son doctorat, il a aidé à mettre en place une des plus longues études de cohorte de naissances en cours dans le monde, la cohorte de naissances Pelotas de 1982, dans le cadre de laquelle 6000 personnes ont été suivies jusqu'à aujourd'hui. Ses études ont aidé à établir l'influence des 1000 premiers jours (de la conception jusqu'à l'âge de deux ans) sur les résultats viagers, y compris les maladies chroniques et le capital humain.