

## Society News

### **Fifty Years of Philanthropy: The Louis and Artur Lucian Award in Cardiovascular Diseases at McGill University**

#### **Introduction**

On behalf of the Canadian Cardiovascular Society, I would like to congratulate McGill University on 50 years of philanthropy delivered through the Louis and Artur Lucian Award. Canadian Cardiovascular Society members are strongly encouraged to take advantage of this opportunity to have an important impact on the Canadian and International cardiovascular communities. Nominations for the Louis and Artur Lucian Award should be submitted by your institution's dean or department chair.

Heather Ross

President of the Canadian Cardiovascular Society

#### **The Lucian Award at McGill**

In her 1965 will, Dame Olga Leibovici bestowed a USD\$2 million gift on McGill University to establish the Louis and Artur Lucian Award for Research in Circulatory Diseases. This represents an amount worth nearly USD\$15 million in 2015 terms. Fifty years later, we look back on how that single, carefully-designed act of generosity has benefitted cardiovascular researchers, students, and faculty, particularly in Canada.

With her bequest, Leibovici wished to honour her brothers, both engineers, who had died prematurely. After meeting with Ronald V. Christie, MD, then Dean at the Faculty of Medicine at McGill University, the terms of her donation stipulated that "...Seventy percent of the income fund will obligatorily be used to create an award named "Louis and Artur Lucian (certified Engineers)," awarded annually by a jury nominated by the University for the best work published in the past year anywhere in the world RELATED TO DISEASES OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM. The awardees will be scrupulously selected according to merit from any country, without regard to race, religion or nationality. The jury has the right to share this award between 2 or more recipients or to defer giving the Award the next year or even 2 if judged appropriate." The award provisions were put in place after Leibovici died, in 1974, with the first Lucian award of CAD\$50,000 bestowed in 1978 to Nicolae Simionescu, MD, and Maya Simionescu, PhD, of Bucharest and Yale Universities, for their outstanding work on cellular biology and atherosclerotic disease.

Currently worth CAD\$60,000, the prize is the largest bestowed by a Canadian university for research in cardiovascular

### **Cinquante ans de philanthropie : le prix Louis et Artur Lucian pour la recherche sur les maladies cardiovasculaires à l'Université McGill**

#### **Introduction**

Au nom de la Société canadienne de cardiologie, je souhaite féliciter l'Université McGill pour 50 années de philanthropie par l'entremise du Prix Louis et Artur Lucian. Les membres de la Société canadienne de cardiologie sont invités à profiter de cette occasion pour laisser leur marque dans la communauté canadienne et internationale des spécialistes des maladies cardiovasculaires. Le doyen ou le directeur de département de votre institution doit soumettre les nominations pour le prix Louis et Artur Lucian.

Heather Ross

Présidente de la Société canadienne de cardiologie

#### **Le prix Lucian a McGill**

Dans son testament de 1965, Dame Olga Leibovici a légué un montant de 2 millions de dollars américains à l'Université McGill afin de créer le prix Louis et Artur Lucian pour la recherche sur les maladies cardiovasculaires. Cela représente un montant d'une valeur de près de 15 millions de dollars américains en 2015. Cinquante ans plus tard, nous pouvons constater à quel point cet acte de générosité unique et soigneusement conçu a favorisé les chercheurs en maladies cardiovasculaires, les étudiants et le corps professoral, en particulier au Canada.

Grâce à son legs, madame Leibovici souhaitait honorer ses frères, tous deux ingénieurs, qui sont décédés de manière prématurée. Après avoir rencontré le D<sup>r</sup> Ronald V. Christie, puis le doyen de la faculté de médecine de l'Université McGill, elle a indiqué par rapport à son don que [traduction libre] « ... soixante-dix pour cent des fonds de revenu devaient obligatoirement être utilisés pour créer un prix du nom de "Louis et Artur Lucian (ingénieurs certifiés)" qui serait remis chaque année par un jury nommé par l'université pour les meilleurs travaux publiés au cours de l'année précédente dans le monde EN LIEN AVEC LES MALADIES DU SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE. Les récipiendaires seront soigneusement sélectionnés selon leur mérite, et ce, peu importe leur pays, leur ethnie, leur religion et leur nationalité. Le jury a le droit de partager ce prix entre deux ou plusieurs récipiendaires ou de reporter la remise à l'année suivante ou dans deux ans, s'il le juge approprié. » Les dispositions du prix ont été mises en place après la mort de madame Leibovici, en 1974, avec la remise du premier prix Lucian de 50 000 \$ CA

medicine. As a result of careful management of the fund, the committee hopes to be able to increase the award to CAD\$100,000 in the next decade.

Researchers working in 7 different countries have received the award, including just 1—Salim Yusuf, MD, PhD, of McMaster University—in Canada. However, the mechanics of the Lucian award ensure that the Canadian research and academic community reaps large benefits from the program.

Potential Lucian awardees are nominated by deans or department chairs at their institutions. The application packet includes a summary of the research on which the nomination is based, descriptions of up to 10 significant papers related to that research, a biographical sketch, full curriculum vitae, and proposed activities during a visit to McGill University. A selection committee, including many former awardees, reviews application packets and meets to select the winner from among about 15 high-quality applications. The 2014 selection committee included several prominent Canadian cardiovascular researchers as well as 4 former Lucian awardees. The selection committee is chaired by Jacques Genest, MD, FRCPC, Professor, Faculty of Medicine and Novartis Chair in Medicine at McGill University.

Besides funding the monetary award and its administration, Leibovici's bequest ensures that the McGill community benefits as well by paying for awardees to spend time in residence at the university. During this time, they may deliver lectures and participate in seminars, discussions, laboratory visits, and hands-on research. These visits provide students and researchers at McGill and nearby institutions the opportunity to learn from and collaborate with outstanding scientists and make connections that may help them pursue opportunities for postdoctoral or faculty positions at quality institutions.

For example, 2013 Lucian awardee David Ginsburg, MD, of the University of Michigan, visited McGill in May of 2014. During his visit, Ginsburg delivered a Lucian award lecture, gave ground rounds at McGill University Hospital Center and at Jewish General Hospital, responded to presentations from local researchers during McGill Cardiovascular Research Day, visited several laboratories, and spent time with cardiology residents and fellows as well as senior researchers and clinicians.

Ginsburg received the Lucian award for his groundbreaking work on blood coagulation and cellular protein processing in cardiovascular disease.<sup>1</sup> Ginsburg's lab dissected the molecular basis of von Willebrand's disease and identified various mutations and modifier genes that result in extreme differences in the amount of von Willebrand factor in plasma. Later, he identified the defect in another clotting disorder, combined factor V and factor VIII deficiency, not as a mutation in the genes for the factors themselves, but rather as a mutation in 1 of 2 genes coding for a cargo receptor that sits in the endoplasmic reticulum and helps escort proteins from the endoplasmic reticulum to the Golgi apparatus. If the carrier complex was missing, levels of the clotting factors were reduced about 90%, leading to the disorder.<sup>2</sup> Further pursuing his interest in intracellular protein transfer, Ginsburg, along with Randy Schekman, PhD, of the University of California Berkeley, have identified possible new targets for both anti-coagulant and cholesterol-lowering medications.<sup>3</sup>

décerné à Nicolae Simionescu, MD et à Maya Simionescu, PhD de l'Université de Bucarest et de la Yale University, pour leur travail incroyable sur la biologie cellulaire et la maladie athérosclérotique.

Actuellement d'une valeur de 60 000 \$ CA, le prix est le plus important offert par une université canadienne en matière de recherche en médecine cardiovasculaire. Grâce à une gestion soignée des fonds, le comité vise à augmenter le prix à 100 000 \$ CA d'ici les dix prochaines années.

Des chercheurs travaillant dans sept pays ont reçu le prix, dont un seulement — Salim Yusuf, MD, PhD, de l'Université McMaster — au Canada. Toutefois, le fonctionnement du prix Lucian fait en sorte que la recherche et la communauté universitaire canadiennes tirent de nombreux avantages du programme.

Les récipiendaires potentiels du prix Lucian sont nommés par les doyens ou les directeurs de département des institutions. Le dossier de demande contient un sommaire de la recherche sur laquelle travaille le nommé, les descriptions d'un maximum de dix articles importants en lien avec la recherche, une notice biographique, un curriculum vitae complet et des propositions d'activités à réaliser durant une visite à l'Université McGill. Un comité de sélection composé de plusieurs récipiendaires antérieurs passe en revue les dossiers de demande et se réunit pour choisir le gagnant parmi 15 candidats émérites. Le comité de sélection de 2014 comprend de nombreux chercheurs éminents canadiens en maladies cardiovasculaires ainsi que quatre anciens récipiendaires du prix Lucian. Le comité est présidé par Jacques Genest, MD, FRCPC, professeur à la faculté de médecine et titulaire de la chaire Novartis en médecine de l'Université McGill.

En plus du financement monétaire du prix et de l'administration, le legs de madame Leibovici permet à la communauté de McGill de profiter des avantages en payant les récipiendaires de manière à ce qu'ils passent du temps en résidence à l'université. Pendant ce temps, ils peuvent animer des conférences et participer à des séminaires, à des discussions, à des visites en laboratoire et à des recherches sur le terrain. Ces visites offrent aux étudiants et aux chercheurs de McGill et des institutions environnantes l'occasion d'apprendre des scientifiques exceptionnels, de collaborer avec eux et d'établir des liens pouvant leur permettre de poursuivre leur cheminement postdoctoral ou d'occuper des postes de faculté dans des institutions de qualité.

Par exemple, le récipiendaire du prix Lucian en 2013, le Dr David Ginsburg de l'Université du Michigan, a visité l'Université McGill en mai 2014. Pendant son séjour, il a donné une conférence pour le prix Lucian, a effectué des rondes au Centre universitaire de santé McGill et à l'Hôpital général juif, a contribué à des présentations de chercheurs locaux à la Journée de recherche cardiovasculaire de McGill, a visité de nombreux laboratoires et a passé du temps avec les résidents et les boursiers en cardiologie, ainsi qu'avec des chercheurs et des cliniciens de premier plan.

Le Dr Ginsburg a reçu le prix Lucian pour ses travaux d'avant-garde sur la coagulation du sang et le traitement des protéines cellulaires dans le cas de maladies cardiovasculaires.<sup>1</sup> L'équipe de laboratoire du Dr Ginsburg a décortiqué la base moléculaire de la maladie de von Willebrand et identifié les diverses mutations et les divers gènes modificateurs qui entraînent des différences extrêmes dans la quantité du facteur

Forty years after receiving her medical degree from McGill University, in 2011 Marlene Rabinovitch, MD, returned to deliver her Lucian award lecture on common mechanisms in pulmonary and systemic vascular pathology. Well-assembled elastin maintains the strength and expansion ability of vessels and prevents the abnormal accumulation of smooth muscle cells. Abnormalities in elastin assembly can underlie system vascular diseases such as aneurysm formation, as well as the mysterious and devastating condition pulmonary arterial hypertension. A clinician scientist at Stanford University, Rabinovitch treats patients with pulmonary hypertension and has spent 3 decades doing basic and translational research on the condition. On her Lucian award visit to McGill, she presented a special seminar describing how a loss of pre-capillary vessels and proliferation of cells in larger pulmonary arteries could be related to the degradation of elastin by an endogenous elastase—and how suppression of elastase activity reversed experimentally-induced pulmonary arterial hypertension. Her lab's basic work in this area, honoured by the Lucian award, has now advanced to the point where 4 novel compounds with the potential to regenerate lost microvessels or reverse obliterative changes are in or nearing clinical trials.<sup>4</sup>

### Identifying and Rewarding Excellence

The mandate of the Lucian award bequest is to “honor outstanding research in the field of circulatory diseases by a scientific investigator or group of investigators whose contribution to knowledge in this field is deemed worthy of special recognition.” The success of the Lucian committee in identifying excellence has been highlighted by the designation of 2 former Lucian awardees as Nobel laureates.

Robert F. Furchgott, PhD, discovered that the dilation of arteries in response to acetylcholine, bradykinin, and other stimuli is dependent on a substance produced by endothelial cells that relaxes arterial smooth muscle.<sup>5</sup> Later, at a 1986 symposium on mechanisms of vasodilation, he identified this endothelium-derived relaxing factor (EDRF) as the free radical nitric oxide, a gas not previously known to be produced by mammalian cells, much less to be an important and novel biological signalling molecule.<sup>6</sup>

Furchgott exemplified the Lucian award principle of only recognizing scientists that remain active and innovative contributors to cardiovascular research, not those who have made important contributions to the field but are no longer in the productive stage of their careers. Furchgott identified nitric oxide as EDRF when he was 70 years old, and when he received the Lucian award in 1996, at age 80, he was still carrying out studies on the control of vascular relaxation in various animal models. Two years later, he shared the Nobel Prize for Physiology and Medicine with independent researchers Ferid Murad, MD, PhD, and Louis J. Ignarro, PhD, “for their discoveries concerning nitric oxide as a signaling molecule in the cardiovascular system.”<sup>7</sup> This paradigm-changing work led to greater understanding and new avenues for treatment of cardiovascular disease and other conditions, including memory loss, pulmonary disease, and erectile dysfunction.

Robert J. Lefkowitz, MD, a Lucian awardee in 2000, shared the Nobel Prize in Chemistry in 2012 with Brian

von Willebrand dans le plasma. Par la suite, il a cerné l'anomalie d'un autre trouble de coagulation, la déficience combinée en facteur V et en facteur VIII, qui n'est pas une mutation des gènes des facteurs eux-mêmes, mais plutôt une mutation de l'un des deux gènes pour un récepteur cargo du réticulum endoplasmique qui contribue à faire passer les protéines du réticulum endoplasmique à l'appareil de Golgi. Si le composé entraîneur est manquant, les niveaux de facteurs de coagulation sont réduits de 90 %, ce qui mène au trouble de coagulation.<sup>2</sup> Dans la poursuite de ses recherches d'intérêt sur le transfert de protéines intracellulaire, le D<sup>r</sup> Ginsburg, en collaboration avec Randy Schekman, PhD de la University of California Berkeley, a identifié de nouvelles cibles possibles à la fois pour les anticoagulants et les hypocholestérolémiants.<sup>3</sup>

En 2011, soit quarante ans après avoir obtenu son diplôme en médecine de l'Université McGill, la D<sup>re</sup> Marlene Rabinovitch est revenue pour assurer sa conférence du prix Lucian portant sur les mécanismes courants des pathologies pulmonaires et vasculaires systémiques. L'élastine bien assemblée contribue à préserver la puissance et la capacité d'expansion des vaisseaux et prévient l'accumulation anormale de cellules musculaires lisses. Les anomalies dans l'assemblage de l'élastine peuvent être à la base des maladies vasculaires systémiques comme la formation d'anévrismes, ainsi que la mystérieuse maladie dévastatrice que représente l'hypertension artérielle pulmonaire. Clinicienne-chercheuse à la Stanford University, la D<sup>re</sup> Rabinovitch traite des patients atteints d'hypertension pulmonaire et a passé trente ans à effectuer des recherches fondamentales et translationnelles sur le sujet. Lors de sa visite pour la conférence du prix Lucian à l'Université McGill, elle a présenté un séminaire spécial pour décrire la façon dont la perte de vaisseaux précapillaires et la prolifération des cellules dans les grandes artères pulmonaires pouvaient avoir lien avec la dégradation de l'élastine par une élastase endogène — et comment la suppression de l'activité de l'élastase pouvait renverser l'hypertension artérielle pulmonaire transmise de manière expérimentale. Son travail en laboratoire dans le domaine, souligné par le prix Lucian, a évolué au point où quatre nouveaux composants ayant le potentiel de régénérer les microvaisseaux perdus ou de renverser les changements oblitérants sont en cours d'essais cliniques ou près de l'être.<sup>4</sup>

### Reconnaître et récompenser l'excellence

L'objectif du prix Lucian consiste à « honorer des recherches remarquables portant sur les maladies circulatoires et qui sont réalisées par un chercheur scientifique ou un groupe de chercheurs dont la contribution au savoir de ce domaine est considérée comme méritant d'être spécialement reconnue ». Le succès du comité du prix Lucian dans la reconnaissance de l'excellence a été souligné grâce à la désignation de deux anciens récipiendaires du prix Lucian comme lauréats du prix Nobel.

Robert F. Furchgott, PhD, a découvert que la dilatation des artères en réponse à l'acétylcholine, à la bradykinine et à d'autres stimuli dépend de la substance produite par les cellules endothéliales qui détend le muscle lisse des artères.<sup>5</sup> Plus tard, lors d'un symposium de 1986 portant sur les mécanismes de vasodilatation, il a identifié ce facteur relaxant d'origine

Kobilka, MD, for their “studies of G-protein-coupled receptors (GPCRs).”<sup>8</sup> In work begun when the existence of receptors on cell surfaces had been suggested but remained unproven, Lefkowitz isolated and sequenced several receptors, including the  $\beta$ -adrenergic receptor that regulates the body’s fight-or-flight response by responding to adrenalin with an increase in heart rate. Lefkowitz and Kobilka determined that these receptors are part of a much bigger family of gatekeeper proteins throughout the body that allow cells to sense and respond to both internal and external signals, changing shape and interacting with intracellular G proteins.

At least half of all medications, including  $\beta$ -blockers and other cardiovascular drugs, act on GPCRs for their effects, and this family of receptors is now considered the single largest class of drug targets. Lefkowitz continues to expand the therapeutic implications of his discoveries by finding that it is possible to design “biased” ligands that can simultaneously stimulate a beneficial type of G-protein signaling while shutting down others that result in unwanted side effects.<sup>9</sup>

### Multiple Layers of Generosity

Carrying on the philanthropic spirit of Olga Leibovici, the Lucian award selection committee works entirely on a volunteer basis as they evaluate application packages and meet to select each year’s winner. The most recent Lucian awardee rose to the top of the finalists not only for his stellar cardiovascular research but for his unprecedented generosity in sharing his findings and investigative tools with other researchers.

Jeffrey Robbins, PhD, of the Cincinnati Children’s Hospital Medical Center, revolutionized methods in cardiovascular research by creating tools to alter the protein complement of the heart through transgenic manipulation. After defining the promoter elements needed to spur cardiac-specific gene expression in the mammalian heart, he used those tools to direct the heart to synthesize normal and mutant proteins at specific times in development, conducting both gain- and loss-of-function studies and establishing cause-and-effect relationships for normal proteins as well as those involved in cardiovascular disease.

Robbins created strains of mice with cardiac-specific over-expression of a variety of structural and signaling proteins. He then offered those mice, or the reagents used to create them, to other researchers, without asking for money or co-authorship in return. More than 400 different disease models have been created using his reagents, a rapid pace of discovery that would not have been possible without his generosity.<sup>10</sup>

The Canadian Cardiovascular community and indeed the entire medical community has greatly benefited from such generosity. The Margolese National Brain and Heart Disorders Prizes were created by an estate gift made to the University of British Columbia by Leonard Herbert Margolese and was first awarded in 2011 to reward excellence in cardiovascular and brain research (<http://med.ubc.ca/research/prizes/margolese-national-brain-heart-disorders-prizes/>).

Further information is available at [www.mcgill.ca/lucianaward](http://www.mcgill.ca/lucianaward).

endothéliale comme étant un radical libre de l’oxyde nitrique, un gaz déjà connu pour être produit par les cellules des mammifères, mais peu comme étant une nouvelle molécule de signalisation biologique importante.<sup>6</sup>

Le D<sup>r</sup> Furchgott a illustré le principe du prix Lucian selon lequel seuls les scientifiques qui demeurent actifs et qui contribuent de manière novatrice à la recherche sur les maladies cardiovasculaires sont honorés — et non ceux qui ont grandement contribué au domaine, mais qui n’en sont plus à l’étape productive de leurs carrières. Le D<sup>r</sup> Furchgott a découvert la nature de facteur relaxant d’origine endothéliale de l’oxyde nitrique alors qu’il avait 70 ans, et lorsqu’il a reçu le prix Lucian en 1996, soit à 80 ans, il effectuait toujours des recherches sur le contrôle de la relaxation cardiovasculaire sur divers modèles animaux. Deux ans plus tard, il a partagé le prix Nobel de physiologie et de médecine avec des chercheurs indépendants, Ferid Murad, MD, PhD et Louis J. Ignarro, PhD, « pour leurs découvertes relatives à l’oxyde nitrique comme molécule de signalisation dans le système cardiovasculaire ». <sup>7</sup> Ce travail qui entraîne des changements de paradigmes a contribué à une meilleure compréhension et à de nouvelles avenues en matière de traitement des maladies cardiovasculaires et d’autres pathologies, comme la perte de mémoire, les maladies pulmonaires et le dysfonctionnement érectile.

Le D<sup>r</sup> Robert J. Lefkowitz, le récipiendaire du prix Lucian en 2000, a partagé le prix Nobel de chimie en 2012 avec le D<sup>r</sup> Brian Kobilka pour leurs « études portant sur les récepteurs couplés aux protéines G (RCPG) ». <sup>8</sup> Puisque des travaux ont permis d’avancer l’existence de récepteurs sur la surface cellulaire sans le prouver, le D<sup>r</sup> Lefkowitz a isolé et séquencé de nombreux récepteurs, y compris le récepteur  $\beta$ -adrénergique qui régule la réaction de lutte ou de fuite de l’organisme en réagissant à l’adrénaline par l’augmentation de la fréquence cardiaque. Les D<sup>rs</sup> Lefkowitz et Kobilka ont établi que ces récepteurs faisaient partie d’une bien plus grande famille de protéines contrôlant l’accès dans tout l’organisme et permettant aux cellules de sentir les signaux internes et externes et d’y réagir, de modifier leur forme et d’interagir avec les protéines G intracellulaires.

Au moins la moitié de tous les médicaments, notamment les bêta-bloquants et les autres médicaments traitant des maladies cardiovasculaires, agissent sur les effets des RCPG, et cette famille de récepteurs est désormais considérée comme la plus importante classe simple de ciblage de médicaments. Le D<sup>r</sup> Lefkowitz continue d’étendre les retombées thérapeutiques de ses découvertes grâce à la conclusion selon laquelle il est possible de concevoir des ligands « biaisés » qui peuvent simultanément stimuler un type bénéfique de protéine G de signalement et empêcher la réaction des autres qui engendrent des effets indésirables.<sup>9</sup>

### Divers niveaux de générosité

Le comité de sélection du prix Lucian, qui veille à perpétuer l’esprit philanthropique d’Olga Leibovici, travaille de manière entièrement bénévole durant tout le processus d’examen des dossiers de demande et de rencontre pour nommer le gagnant de chaque année. Le plus récent récipiendaire du prix Lucian s’est démarqué des autres finalistes non seulement pour sa recherche sur les maladies cardiovasculaires, mais aussi pour sa générosité sans précédent en



Jacques Genest, MD, FRCPC  
 Professor, Faculty of Medicine, McGill University  
 Novartis Chair in Medicine at McGill  
 McGill University Health Center/Royal Victoria Hospital  
 Montreal, Québec, Canada  
[jacques.genest@mcgill.ca](mailto:jacques.genest@mcgill.ca)

Susan Ince, MS  
 Medical Writer  
 Kapa'au, Hawaii, USA

## References

1. Ince S. 2013 Lucian Award: David Ginsburg. *Circ Res* 2013;113:1286-9.
2. Nichols WC, Seligsohn U, Zivelin A, et al. Mutations in the ER-Golgi intermediate compartment protein ERGIC-53 cause combined deficiency of coagulation factors V and VIII. *Cell* 1998;93:61-70.
3. Chen X-W, Wang H, Bajaj K, et al. SEC24A deficiency lowers plasma cholesterol through reduced PCSK9 secretion. *eLife* 2013;2:e00444.
4. Marlene Rabinovitch, M.D. — Research interests. Available at: <http://med.stanford.edu/labs/rabinovitchbland/research.html>. Accessed January 4, 2015.
5. Furchgott RF, Zawadzki JV. The obligatory role of endothelial cells in the relaxation of arterial smooth muscle by acetylcholine. *Nature* 1980;288:373-6.
6. Furchgott RF. Studies on relaxation of rabbit aorta by sodium nitrite: the basis for the proposal that the acid-activatable inhibitory from retractor penis is inorganic nitrite and the endothelium-derived relaxing factor is nitric oxide. In: Vanhoutte PM, ed. *Vasodilatation: Vascular Smooth Muscle, Peptides, and Endothelium*. New York: Raven Press, 1988: 401-14.
7. The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1998 — Press Release." Available at: [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/1998/press.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1998/press.html). Accessed January 4, 2015.
8. The Nobel Prize in Chemistry 2012 — Press Release." Available at: [www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/chemistry/laureates/2012/press.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/2012/press.html). Accessed January 4, 2015.
9. Whalen EJ, Rajagopal S, Lefkowitz RJ. Therapeutic potential of  $\beta$ -arrestin- and G protein-biased agonists. *Trends Mol Med* 2011;17:126-39.
10. Ince S. 2014 Lucian Award: Jeffrey Robbins. *Circ Res* 2014;115:969-72.

ce qui a trait au partage des connaissances et des outils de recherche avec les autres chercheurs.

Jeffrey Robbins, PhD du Cincinnati Children's Hospital Medical Center, a révolutionné les méthodes de la recherche sur les maladies cardiovasculaires en créant des outils pour modifier le complément de protéines du cœur par manipulation transgénique. Après avoir défini les éléments promoteurs nécessaires pour favoriser l'expression génétique propre au système cardiaque, il a utilisé ces outils pour inciter le cœur à synthétiser des protéines normales et mutantes à des moments précis du développement, entraînant ainsi des gains et des pertes de fonctions et établissant des relations de cause à effet pour des protéines normales, ainsi que pour celles impliquées dans les maladies cardiovasculaires.

Le D<sup>r</sup> Robbins a créé des lignées de souris présentant une surexpression spécifique du système cardiaque d'une grande variété de protéines de signalisation. Il a par la suite offert ces souris, ou les réactifs utilisés pour les créer, à d'autres chercheurs sans demander d'argent ou de copatrimoine de recherche en retour. Plus de 400 modèles de maladies ont été créés à l'aide des réactifs, ce qui a permis d'accélérer les découvertes qui n'auraient pas été possibles sans sa générosité.<sup>10</sup>

La communauté canadienne des professionnels de la santé cardiovasculaire et, bien sûr, toute la communauté de la médecine a grandement bénéficié d'une telle générosité. Les prix Margolese National Brain and Heart Disorders Prizes (prix nationaux Margolese de la recherche sur les maladies du cerveau et du cœur) ont été créés grâce à un don de succession remis à l'Université de la Colombie-Britannique par Leonard Herbert Margolese, et ont été décernés pour la première fois en 2011 pour souligner l'excellence de la recherche sur les maladies du cerveau et du cœur (<http://med.ubc.ca/research/prizes/margolese-national-brain-heart-disorders-prizes/>).

Pour de plus amples renseignements, consultez le [www.mcgill.ca/lucianaward](http://www.mcgill.ca/lucianaward).

Jacques Genest, MD, FRCPC  
 Professor, Faculty of Medicine, McGill University  
 Novartis Chair in Medicine at McGill  
 McGill University Health Center/Royal Victoria Hospital  
 Montreal, Québec, Canada  
[jacques.genest@mcgill.ca](mailto:jacques.genest@mcgill.ca)

Susan Ince, MS  
 Medical Writer  
 Kapa'au, Hawaii, USA

## Bibliographie

1. Ince S. 2013 Lucian Award: David Ginsburg. *Circ Res* 2013;113:1286-9.
2. Nichols WC, Seligsohn U, Zivelin A, et al. Mutations in the ER-Golgi intermediate compartment protein ERGIC-53 cause combined deficiency of coagulation factors V and VIII. *Cell* 1998;93:61-70.
3. Chen X-W, Wang H, Bajaj K, et al. SEC24A deficiency lowers plasma cholesterol through reduced PCSK9 secretion. *eLife* 2013;2:e00444.
4. Marlene Rabinovitch, M.D. — Research interests. Available at: <http://med.stanford.edu/labs/rabinovitchbland/research.html>. Accessed January 4, 2015.

5. Furchgott RF, Zawadzki JV. The obligatory role of endothelial cells in the relaxation of arterial smooth muscle by acetylcholine. *Nature* 1980;288:373-6.
6. Furchgott RF. Studies on relaxation of rabbit aorta by sodium nitrite: the basis for the proposal that the acid-activatable inhibitory from retractor penis is inorganic nitrite and the endothelium-derived relaxing factor is nitric oxide. In: Vanhoutte PM, ed. *Vasodilatation: Vascular Smooth Muscle, Peptides, and Endothelium*. New York: Raven Press, 1988: 401-14.
7. The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1998 — Press Release.” Available at: [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/1998/press.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1998/press.html). Accessed January 4, 2015.
8. The Nobel Prize in Chemistry 2012 — Press Release.” Available at: [www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/chemistry/laureates/2012/press.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/2012/press.html). Accessed January 4, 2015.
9. Whalen EJ, Rajagopal S, Lefkowitz RJ. Therapeutic potential of  $\beta$ -arrestin- and G protein-biased agonists. *Trends Mol Med* 2011;17:126-39.
10. Ince S. 2014 Lucian Award: Jeffrey Robbins. *Circ Res* 2014;115:969-72.