

Bienvenue aux cœurs sensibles

**Étude
COLCOT-T2D**
Prévenir les
maladies car-
diaques chez
les diabétiques
de type 2

Innovation
La créativité
pour innover

**Étude
BRAIN-AF**
Réduire le déclin
des fonctions
cognitives causé
par la fibrillation
auriculaire

Engagement
Sophie
Desmarais :
une femme
de cœur et
de conviction

De notre communauté à la vôtre

— Cette édition inaugurale de notre magazine vous invite en coulisse de l'Institut et braque les projecteurs sur les gens de cœur qui portent sa mission à bras-le-corps.

Chères lectrices, chers lecteurs,

Il y a quelques mois, je complétais une première année à la présidence de la Fondation de l'Institut de Cardiologie de Montréal. Douze mois qui m'ont paru très courts, mais qui n'en ont pas moins été chargés d'autant de beaux succès que d'importants bouleversements.

J'ai eu le bonheur de faire des centaines de nouvelles rencontres et de collaborer au quotidien avec les membres d'une communauté de cœurs sensibles. Ce sont des experts qui repoussent les limites de la science et de l'innovation sans jamais perdre de vue la portée humaine de leur œuvre. Ce sont des partenaires de proximité qui donnent généreusement pour protéger les plus vulnérables. Ce sont des intervenants de première ligne qui, chaque jour, travaillent sur le terrain pour offrir des soins d'une qualité exceptionnelle. Ce sont aussi des donateurs et bénévoles généreux qui appuient notre Institut. Tous des gens de cœur engagés à améliorer les conditions des personnes atteintes de maladies cardiovasculaires. Plus que jamais, au cours de la dernière année où les défis se sont multipliés, ces personnes ont fait preuve de détermination et de courage.

C'est donc avec fierté que nous soutenons leurs exploits en rendant hommage à certaines d'entre elles dans cette toute première édition du magazine de la Fondation de l'Institut de Cardiologie de Montréal. Le magazine est divisé en quatre sections, correspondant chacune à un pilier de nos actions, qui vous feront découvrir certains de nos projets en cours ainsi que les figures de proue qui contribuent chaque jour à la lutte contre les maladies cardiovasculaires. Et à vous, je souhaite une bonne lecture.

Alain Gignac,
Président-directeur général
de la Fondation de l'Institut
de Cardiologie de Montréal



« C'est avec fierté que nous soutenons les exploits de nos experts en leur rendant hommage dans cette première édition du magazine. »

Héritage

07
Un pionnier en cardiologie depuis 1954



08
Suzanne Lévesque : l'amitié fait des miracles
 Portrait de la présidente de la Fondation J.-Louis Lévesque

11
L'enseignement : au cœur de la mission de l'Institut
 Regard sur le programme de *fellowship* de l'Institut de Cardiologie de Montréal

14
D^{re} Laura Vidales : deux années d'apprentissage
 Portrait d'une *fellow*

Vision

17
Un Institut spécialisé unique en son genre



18
Poursuivre sa lutte contre le diabète de type 2 en temps de pandémie
 L'adaptation réussie de la Clinique de prévention du diabète Sun Life

20
Une percée mondiale en cardiologie
 Étude COLCOT

22
Vers une compréhension accrue des cardiopathies congénitales
 Chaire de recherche André Chagnon

24
D^r Peter Guerra : l'Institut de demain — Portrait du chef du département de médecine de l'Institut de Cardiologie de Montréal

Innovation

27
L'avenir de la médecine cardiovasculaire, c'est chez nous, à Montréal

28
Mieux comprendre la COVID-19 et ses symptômes — Étude génétique COLCORONA

30
D^{re} Marie-Pierre Dubé : la créativité pour innover
 Portrait de la directrice du Centre de recherche en pharmacogénomique Beaulieu-Saucier

33
Prévenir les maladies cardiaques chez les diabétiques de type 2
 Étude COLCOT-T2D

37
L'enseignement par simulation — De grands bénéfices pour les patients grâce au simulateur de cathétérisme cardiovasculaire ANGIO Mentor

40
D^{re} Lena Rivard : la valeur de la recherche — Portrait de la directrice de l'étude BRAIN-AF

42
Réduire le déclin des fonctions cognitives causé par la fibrillation auriculaire
 Étude BRAIN-AF

44
Hommage au D^r Martial G. Bourassa — Création du Fonds d'innovation en médecine cardiovasculaire

Engagement

47
Engagés envers la cause



48
Sophie Desmarais : une femme de cœur et de conviction — Portrait d'une philanthrope engagée

50
Caroline Dupré : la réalité dépasse le rêve
 Portrait d'une infirmière à la clinique de transplantation de l'Institut de Cardiologie de Montréal



52
Remerciements

01
De notre communauté à la vôtre

Introduction par Alain Gignac, président-directeur général de la Fondation de l'Institut de Cardiologie de Montréal

04
Bienvenue aux cœurs sensibles



Crédits

Photographes
 Raphaël Ouellet
 Antoine Saito

Impression
 Transcontinental

Papiers
 Les pages de ce magazine sont imprimées sur du Enviro Print FSC 160M texte et la couverture sur Enviro Print, FSC 200M couvert.

Bienvenue aux cœurs sensibles

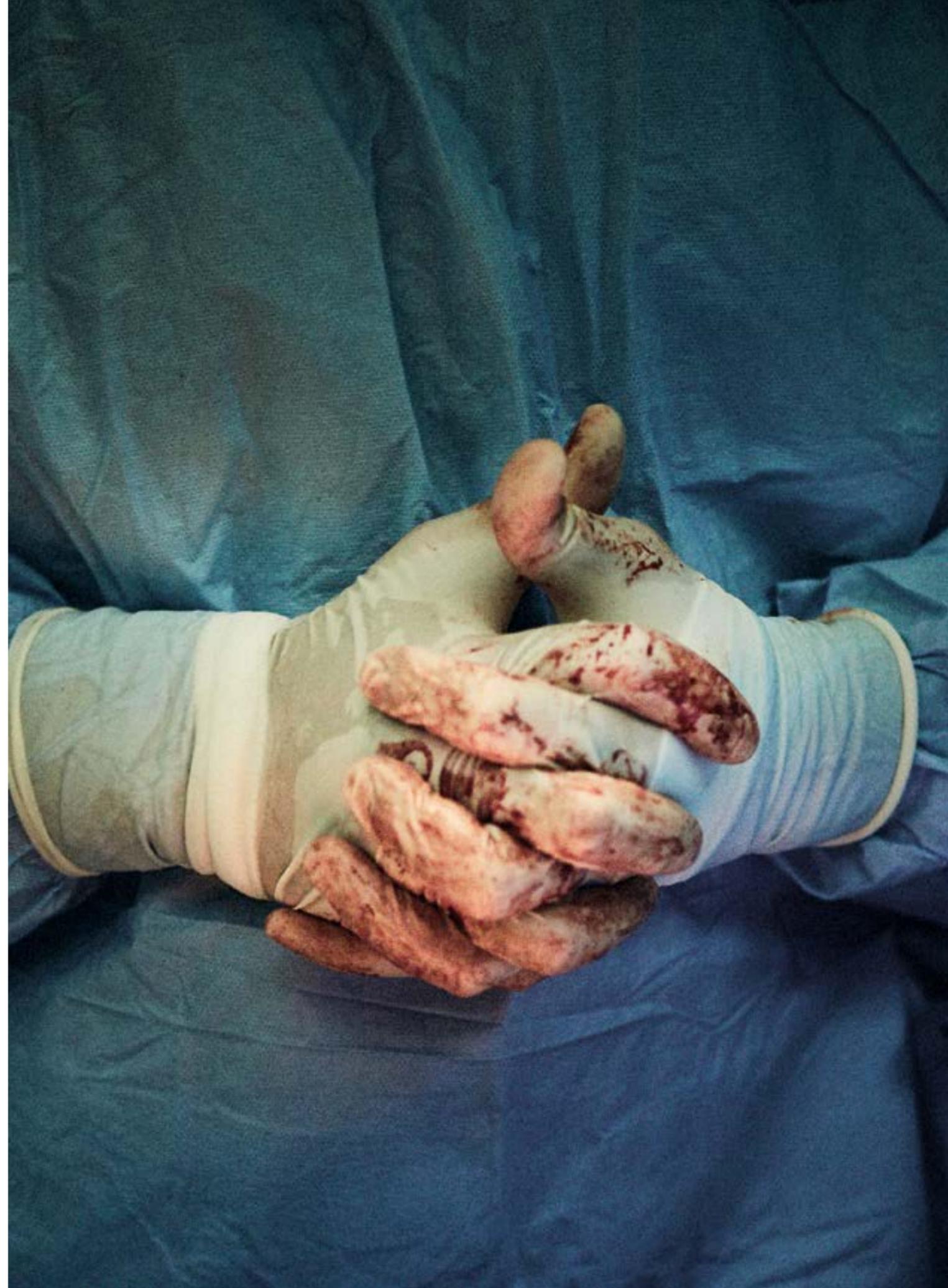
Plus qu'un titre de magazine, la nouvelle signature de la Fondation est un cri de ralliement qui fait écho à notre héritage de rigueur, de vision et d'innovation.

Titulaire de la seule chaire en cardiologie génomique au Canada, l'Institut est aussi doté d'un centre de recherche de renommée internationale. Il est porté par une vision selon laquelle toute percée technologique est au service de la vie humaine parce que, derrière la maladie, il y a un patient. Et c'est pour lui que l'Institut continue de se battre chaque jour contre la première cause de décès au monde.

Depuis 1954, l'Institut de Cardiologie de Montréal réunit une communauté tissée serrée autour d'un objectif d'envergure : protéger les cœurs sensibles. Cette communauté est composée de patients courageux, d'experts ambitieux, d'alliés et de contributeurs généreux, dont certains des plus grands philanthropes que le pays ait connus. Plusieurs ont érigé de leurs mains les fondations de l'Institut, et d'autres le mènent aujourd'hui vers de nouveaux sommets d'excellence.

L'Institut s'est entouré d'alliés de premier plan pour mener la bataille. Ses donateurs et partenaires jouent un rôle clé dans la lutte contre les maladies cardiovasculaires. Chaque année, plus de 26 000 d'entre eux offrent leur soutien à la Fondation de l'Institut de Cardiologie de Montréal. Leurs contributions sont tout aussi essentielles pour l'Institut que peut l'être un cœur en santé pour un patient. Elles lui permettent de s'orienter vers l'avenir et d'innover. Innover, c'est faire avancer les travaux d'employés et de chercheurs qui conçoivent aujourd'hui la médecine cardiovasculaire de demain. Innover, c'est participer annuellement à la formation de centaines de professionnels stagiaires. En 2019-2020, nous avons accueilli en tant que centre hospitalier universitaire près de 700 stagiaires, dont 157 résidents en médecine et 32 *fellows*. Innover, c'est améliorer les soins et la prévention, de l'achat d'équipements médicaux de pointe au développement de nouveaux traitements en passant par une meilleure planification des interventions. Tout cela pour faire encore plus, encore mieux.

Déterminée à changer toujours plus de vies, la grande famille de l'Institut constitue une force collective et une fierté montréalaise. L'avenir de la médecine cardiovasculaire, il est ici, à Montréal.





←

500 greffes
En mai 1968,
l'Institut effectue
la première
transplantation
cardiaque au
Canada. En 2019,
il franchit le cap
des 500 greffes.

01 ——— Héritage

Un pionnier en cardiologie depuis 1954

Dès le début, l'Institut et ses précieux alliés ont uni leurs forces pour offrir aux cœurs sensibles les soins dont ils avaient besoin. Leur volonté de protéger la vie humaine était déjà bien vivante. Rapidement, elle les a menés vers des réalisations d'envergure qui ont affirmé la position de l'Institut comme leader dans le domaine de la médecine cardiovasculaire.

Depuis, plusieurs premières mondiales et canadiennes ont vu le jour dans notre centre, dont la première greffe cardiaque chez un adulte au Canada, en 1968. En 2004, l'Institut est également devenu le premier établissement de santé canadien à être reconnu par l'OMS pour ses actions en prévention. Quelle que soit l'ampleur du défi à relever, notre grande famille a su innover et persister, avec doigté et empathie. Les réalisations de nos ambitieux experts ont ouvert la voie à des avancements porteurs d'espoir qui, chaque jour, sauvent des vies par milliers.

Véritable force québécoise, l'Institut a toujours pu compter sur un réseau de collaborateurs et de philanthropes qui se sont démarqués par leur généreux engagement auprès des plus vulnérables. L'héritage laissé par ces pionniers en est un non seulement d'excellence et d'innovation, mais également d'humanité et de résilience. Il nous inspire et nous pousse à nous dépasser en voyant, d'abord et avant tout, le patient derrière la maladie. Aux grands cœurs qui nous ont précédés, merci.

L'amitié fait des miracles

À cœur ouvert avec
M^{me} Suzanne Lévesque, présidente
de la Fondation J.-Louis Lévesque

En 1974, Suzanne Lévesque se joint à la Fondation J.-Louis Lévesque, fondée par son père en 1961. L'organisme consacré principalement au soutien à la recherche et à l'innovation dans le domaine de la santé était déjà bien actif à l'époque, et a joui d'une croissance impressionnante qui l'a mené à son succès d'aujourd'hui. M^{me} Lévesque en assume la présidence depuis près de 40 ans.

Depuis cette époque, beaucoup de choses ont changé, mais l'une d'elles demeure : la force de bâtir des liens solides. « L'amitié fait des miracles », aime dire M^{me} Lévesque. Cette conviction qu'elle met à profit tous les jours lui vient directement de son père.

Lorsque celui-ci et le D^r Paul David se sont rencontrés en sa présence, elle a vu naître d'une relation humaine un grand projet dont elle s'est inspirée tout au long de sa carrière. Ce projet, c'était le soutien du Fonds de recherche de l'Institut de Cardiologie de Montréal. À la suite du décès de son père, M^{me} Lévesque s'est assurée de maintenir vivante cette relation qui a alimenté plusieurs grandes avancées à l'Institut.

La soif d'apprendre et d'innover est pour M^{me} Lévesque une source inépuisable de motivation. Elle lit tout ce qu'on lui envoie, échange personnellement avec les chercheurs que soutient la Fondation et, chaque jour, apprend de nouvelles choses. « Mon rôle me permet d'avoir un pouls constant de la société, et c'est très stimulant », affirme-t-elle.

Depuis environ cinq ans, M^{me} Lévesque a pris l'habitude d'inviter des chercheurs et collaborateurs avec lesquels elle s'est liée d'amitié à des repas estivaux dans sa cour arrière. Les experts qu'elle rassemble proviennent de milieux de recherche très variés ; la réunion improbable de leurs savoirs ouvre la voie à de riches conversations qui mènent parfois à de grands projets. C'est notamment lors d'un de ces repas qu'est née l'idée d'une collaboration entre la Fondation Mira et les spécialistes de la maladie d'Alzheimer à l'Institut universitaire en santé mentale Douglas. M^{me} Lévesque disait vrai : l'amitié mène loin.

Elle le constate comme beaucoup d'autres : la dernière année a été très difficile, tant d'un point de vue humain que sur le plan du travail des fondations. Plusieurs d'entre elles comptent sur une programmation événementielle pour recueillir des fonds ; une grande partie de leurs efforts sont donc tombés à l'eau.

Néanmoins, M^{me} Lévesque croit que, pour plusieurs, 2020 a aussi été fertile en leçons et qu'elle est venue avec un encouragement à vivre plus lentement, à prendre le temps d'être présent et à nourrir ses relations interpersonnelles. Cette notion, très importante pour elle, se marie harmonieusement à la force de l'amitié. « Papa me disait : Suzanne, rappelle-toi que c'est plus important d'être présent et de s'engager que de simplement donner un chèque », se souvient-elle. Ces mots qui l'ont marquée illustrent à merveille la passion qui l'anime depuis le début.

**M^{me}
Suzanne
Lévesque**

« Mon rôle me permet d'avoir un pouls constant de la société, et c'est très stimulant. »





L'enseignement : au cœur de la mission de l'Institut

— Chaque année, une vingtaine de spécialistes des soins cardiaques se joignent au programme de *fellowship* de l'Institut.

L'Institut de Cardiologie de Montréal fait partie des plus importants centres de formation en santé cardiovasculaire au Québec et au Canada. Parce que notre but est de sauver le plus de vies possible face aux maladies cardiovasculaires, première cause mondiale de décès, nous voyons l'acquisition et la diffusion du savoir en cardiologie comme des pierres angulaires de la qualité des soins spécialisés, ici comme ailleurs.

Reconnu à travers le monde, le programme de *fellowship* de l'Institut accueille année après année une vingtaine de cardiologues, chirurgiens cardiaques et autres médecins spécialistes étrangers qui souhaitent se perfectionner en soins cardiovasculaires. En plus de constituer une expérience humaine extraordinaire pour ces professionnels de la santé, cette formation complémentaire leur permet de faire une différence dans la vie des 68 000 patients qui franchissent annuellement les portes de l'établissement.

Le programme de *fellowship*

Pour le volume d'activités cliniques, la variété des pathologies observées, l'accès aux méthodes diagnostiques avancées, l'apprentissage entourant la médecine de précision et la possibilité de collaborer à des projets de recherche, l'Institut est un centre hospitalier de choix pour les médecins qui désirent parfaire leurs connaissances. La qualité de l'enseignement et de la formation donnés fait également partie des éléments qui les attirent à Montréal.

Appelés *fellows*, ces médecins spécialistes qui séjournent à l'Institut pour une durée de 12 à 24 mois y acquièrent une formation spécialisée dans un domaine ciblé. Depuis la création du programme de *fellowship* en 1954, plus de 500 *fellows* ont été rigoureusement sélectionnés afin d'être formés dans l'une des 11 spécialités offertes.

↑
La présence des *fellows* contribue à améliorer la qualité et l'accessibilité des soins ultraspecialisés.

Formations spécialisées

1. Anesthésiologie cardiaque
2. Cardiologie clinique
3. Cardiologie congénitale adulte
4. Cardiologie d'intervention
5. Chirurgie cardiaque
6. Échocardiographie
7. Électrophysiologie
8. Insuffisance cardiaque avancée et transplantation cardiaque
9. Prévention et réadaptation cardiaque
10. Résonance magnétique cardiaque
11. Soins intensifs chirurgicaux

Le patient, une priorité à l'Institut

La présence des *fellows* contribue à améliorer la qualité et l'accessibilité des soins ultra-spécialisés aux patients québécois et aux personnes souffrant, partout dans le monde, de maladies cardiovasculaires.

De retour dans leur pays, les *fellows* qui ont séjourné à l'Institut mettent en application dans leur milieu l'expertise acquise chez nous. Ainsi, ils contribuent au partage des meilleures pratiques et à l'amélioration continue des soins prodigués aux patients à l'étranger. Les liens qu'ils ont tissés avec les équipes de l'Institut favorisent également la création de partenariats avec différents centres à travers le monde pour la mise en œuvre de projets axés sur l'échange et la coopération.

Continuer d'investir dans le savoir

Avec l'appui de la Fondation, l'Institut de Cardiologie de Montréal a mis sur pied un programme de bourses de formation pour assurer la pérennité de son programme de *fellowship* de même que pour soutenir les médecins spécialistes étrangers qui viennent y développer leur expertise.

Grâce aux généreuses contributions de ses donateurs, l'établissement investit dans l'enseignement et participe au partage du savoir en cardiologie à l'échelle mondiale, pour le plus grand bénéfice de ses patients.

Remerciements à nos généreux donateurs ayant appuyé le programme de *fellowship* en 2019 et en 2020 :

Les chirurgiens cardiaques de l'Institut, les cardiologues associés de l'Institut, les intensivistes de l'Institut, M. Richard Dawe, Fondation Norman Fortier, M. Paul Morimanno, Fondation Ariane Riou et Réal Plourde, M. Mirhossein Valavy, Le Groupe Centco inc., Novartis, Restaurant Bonaparte, Distributeck Électrique inc., Fondation du Grand Montréal (Fonds Fondation Paul-A. Fournier), Œuvres Régis-Vernet, R. Howard Webster Foundation et Fasken Martineau DuMoulin S.E.N.C.R.L., s.r.l.



↑
La chirurgie cardiaque est l'une des onze spécialités offertes à l'Institut.

Deux années d'apprentissage

— De l'Argentine à Montréal, la D^{re} Laura Vidales poursuit ici sa surspécialisation en cardiopathies congénitales.

Chaque année, des cardiologues des quatre coins du monde franchissent les portes de l'Institut de Cardiologie de Montréal pour intégrer l'un des onze programmes de *fellowship* qui y sont offerts sous l'égide d'experts de haut calibre.

Entamant en 2020 une deuxième année de *fellowship* à l'Institut, la cardiologue argentine Laura Vidales y poursuit sa surspécialité en cardiopathies congénitales. Cette branche novatrice de la médecine cardiovasculaire se démarque par son progrès fulgurant des dernières années. Grâce au soutien des donateurs de la Fondation, la D^{re} Vidales et plusieurs autres médecins se familiarisent avec le système de santé canadien.

La faculté d'adaptation : une aptitude essentielle en 2020

La D^{re} Vidales le confirme : les défis des derniers mois ont eu un impact sur l'enseignement, les soins et la recherche traditionnellement offerts à l'Institut. On y a mis en place des mesures de protection des patients et du personnel soignant, et on fait maintenant à distance tout ce qui peut l'être. Mais, pour elle, c'est loin d'être une première immersion en territoire inconnu. Dans la dernière année, elle a dû surmonter une variété de défis qui ont contribué à renforcer son expertise, dont celui de maîtriser à la fois une nouvelle langue, un nouvel environnement ainsi qu'une expertise qui évolue un petit peu plus chaque jour.

La spécialiste souligne la patience, le respect et l'approche humaine des médecins qui l'ont accueillie à l'Institut. Au quotidien, elle s'inspire de cette approche qui se prête extrêmement bien aux particularités de sa surspécialité.

L'empathie au quotidien

« Depuis leur naissance, une grande partie des patients atteints d'une cardiopathie congénitale subissent des visites médicales infinies, des interventions percutanées ou chirurgicales, et la liste continue. Ce sont des réalités difficiles tant pour eux que pour leur famille », affirme la D^{re} Vidales.

Elle admire cette dualité qu'elle observe chez les experts de l'Institut de Cardiologie de Montréal : ils sont à la fois les éléments d'un système solidement organisé, et des êtres chaleureux qui voient toujours l'humain derrière la maladie.

Il est vrai que, d'un pays à l'autre, les ressources changent, les systèmes diffèrent, les approches se multiplient. Mais cette vision de la médecine, la D^{re} Vidales estime qu'on gagne à l'avoir en commun. Et elle la ramènera assurément avec elle à la maison.



D^{re} Laura Vidales

« Il est essentiel non seulement de leur apporter des soins médicaux, mais aussi de savoir les traiter humainement, avec une attitude positive et empathique. »



Un Institut spécialisé unique en son genre

L'Institut de Cardiologie de Montréal a le vent dans les voiles. Un vent puissant, alimenté par des années d'expérience, de pas de géants et de moments forts.

Nous accédons aujourd'hui à la fine pointe de l'innovation. Avec le soutien de collaborateurs de cœur, nous avons construit, pièce par pièce, un écosystème hautement distinctif. Grâce à lui, nous repoussons quotidiennement les limites de la médecine cardiovasculaire et changeons toujours plus de vies en nous appuyant sur quatre axes fondamentaux : la recherche, l'enseignement, les soins et la prévention.

Titulaires de la seule chaire de recherche en cardiologie génomique au Canada, nous sommes aussi dotés d'un centre de recherche et d'enseignement reconnu mondialement. Notre centre est le premier au Canada à être entièrement consacré à la cardiologie, et nous sommes le plus grand centre de médecine préventive au Québec.

L'ensemble de nos initiatives, traitements et projets de recherche s'attaque à des problèmes concrets qui nous touchent tous, de près ou de loin. Cet ensemble est porté par une vision qui met le progrès technologique au service des cœurs sensibles. Nous voyons la science évoluer pour mieux servir l'humain. Et cette évolution, c'est en partie de nous qu'elle vient. On ne fait que commencer.

Poursuivre sa lutte contre le diabète de type 2 en temps de pandémie

— La Clinique de prévention du diabète s'est tournée vers la télémédecine pour réinventer ses services d'accompagnement. Un pari réussi.

Si vous pouviez renverser votre diagnostic de diabète de type 2 avec de l'entraînement et une bonne alimentation, le feriez-vous ? C'est le défi qu'ont entrepris de relever, en 2018, les patients de la Clinique de prévention du diabète Sun Life de l'Institut de Cardiologie de Montréal. À l'issue d'une deuxième année qui a forcé l'équipe de la Clinique à se réinventer pour maintenir un accompagnement de qualité optimale, tous se réjouissent du chemin parcouru par les 223 participants.

« Je suis impressionné de voir à quel point ces participants se sont rapprochés de la guérison malgré les défis entraînés par la pandémie, affirme Jacques Goulet, président de la Sun Life Canada. La pandémie a mis en évidence que le diabète peut engendrer des complications graves pour les personnes qui contractent la COVID-19. Cela a accentué l'importance de continuer à donner aux gens les outils pour prendre leur santé en main. »

« Nous sommes heureux d'avoir maintenu les services de la Clinique malgré l'arrêt imposé des activités du Centre ÉPIC. Les résultats observés chez nos patients

confirment les effets bénéfiques de l'exercice pratiqué régulièrement sur le contrôle de la glycémie et la sensibilité à l'insuline. Jumelé à une alimentation de qualité, l'exercice physique contribue à la prévention et l'atténuation du diabète de type 2 », indique le Dr Martin Juneau, directeur de la prévention à l'Institut de Cardiologie de Montréal, qui supervise également la Clinique de prévention du diabète Sun Life.

Les résultats observés chez nos patients confirment les effets bénéfiques de l'exercice pratiqué régulièrement sur le contrôle de la glycémie et la sensibilité à l'insuline.

Dr Martin Juneau

Progrès des 223 participants de la Clinique au cours de l'année 2020.

60 % ont réduit leur tour de taille
↓ moyenne de 5 cm

48 % ont abaissé leur taux d'insuline circulante
↓ moyenne relative de 7 %

58 %* ont amélioré leur taux d'hémoglobine glyquée
↓ moyenne relative de 6,8 %

24 % ont augmenté leur taux de bon cholestérol (HDL)
↑ moyenne relative de 6,6 %

*concentration sucre sur 3 mois

66 % ont perdu du poids
↓ moyenne de 4 kg (8,8 lbs)

52 % ont amélioré leur résultat de glucose à jeun
↓ moyenne relative de 7 %

48 % ont diminué leur taux de triglycérides
↓ moyenne relative de 8 %

54,9 % des patients ont normalisé leur glycémie à jeun et leur hémoglobine glyquée

Propulsée par les contraintes sanitaires, la télémédecine a permis d'assurer les suivis à distance pendant la pandémie, en plus de transmettre aux participants de nombreux outils pour les aider à adopter un mode de vie favorable à un meilleur état de santé. Rapidement, conférences de groupe, séances d'entraînement et rendez-vous individuels avec des professionnels de la santé ont pu être offerts virtuellement. Et pour pallier l'impossibilité de recevoir ses patients dans son gymnase, le Centre ÉPIC a mis à la disposition du public des capsules vidéo qui livrent des conseils santé et proposent des exercices à faire à la maison ou au grand air. Elles ont aidé les participants à garder le cap sur leurs bonnes résolutions.

Un programme sur mesure qui répond à une demande en croissance

L'objectif de la Clinique est de renverser la vapeur en détectant la maladie plus tôt et en encourageant l'adoption de saines habitudes de vie. Ce programme répond à une demande grandissante de prévention auprès de patients atteints de diabète ou de prédiabète, maladies chroniques qui touchent actuellement un Canadien sur trois. Les maladies cardiovasculaires sont la principale complication et la principale cause de décès chez les patients atteints d'un diabète de type 2.

Plusieurs études démontrent qu'une transformation du mode de vie chez les personnes diabétiques de type 2, comprenant une alimentation de qualité, une activité physique régulière d'intensité modérée à vigoureuse, l'absence de tabagisme et une consommation modérée d'alcool, diminue le risque de mourir prématurément d'une maladie cardiovasculaire.

Unique au pays, le programme multidisciplinaire de la Clinique de prévention du diabète Sun Life est offert au Centre ÉPIC de l'ICM. Le projet a été rendu possible grâce à un généreux don de 450 000 \$ de la Sun Life.

Une percée mondiale en cardiologie

Saluée à l'échelle planétaire, l'étude COLCOT de l'ICM ouvre de nouvelles avenues pour les patients ayant subi une crise cardiaque.

C'est connu, les maladies cardiovasculaires représentent la première cause de décès au monde. Au Canada, elles sont également les premières responsables des décès chez les femmes. La crise cardiaque, à elle seule, est la cause de près du quart de ces décès.

Devant ce constat alarmant et dans l'espoir de trouver de nouvelles solutions pour traiter les patients, des chercheurs de l'Institut de Cardiologie de Montréal ont lancé en 2014 une vaste étude internationale nommée COLCOT (*COLchicine Cardiovascular Outcomes Trial*). L'objectif : déterminer si la colchicine, un médicament déjà disponible en clinique, pouvait prévenir les crises cardiaques chez les patients qui avaient déjà subi de tels incidents.

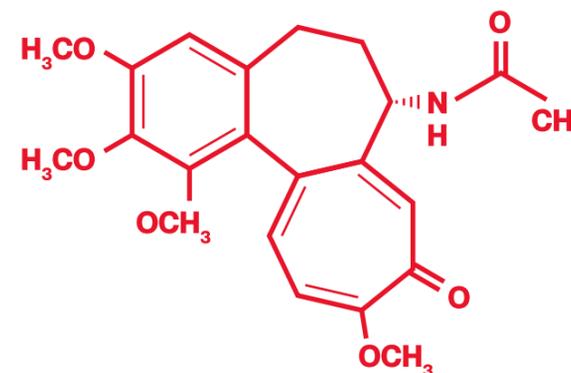
Comprendre la crise cardiaque

Pour bien comprendre pourquoi les chercheurs du plus grand centre de recherche en cardiologie au Canada se sont intéressés à la colchicine, il est important de connaître le fonctionnement de l'infarctus du myocarde, communément appelé crise cardiaque.

Ce problème de santé grave, pouvant entraîner la mort, résulte du blocage d'une artère coronaire dont le rôle principal est d'alimenter le cœur en oxygène. Ce blocage est souvent causé par l'athérosclérose, qui survient lorsqu'une plaque importante de gras (ou athérome) empêche le sang de circuler vers le cœur. L'obstruction de l'artère qui en résulte est très dangereuse puisqu'elle limite la capacité du cœur à pomper le sang dans le reste du corps.

Les premiers signes annonciateurs de la crise cardiaque sont une douleur vive à la poitrine, au cou ou au bras et possiblement de l'essoufflement. Si on ressent ces symptômes, il faut immédiatement composer le 911.

Qu'est-ce que la colchicine ?



Puisque l'inflammation des artères coronaires augmente drastiquement le risque de crises cardiaques, les chercheurs de l'étude COLCOT se sont concentrés sur la colchicine anti-inflammatoire pour mesurer sa capacité à réduire le risque d'événements cardiovasculaires importants.

Administré par voie orale, ce médicament existe depuis de nombreuses années. On le prescrivait déjà pour traiter la péricardite, la goutte et la fièvre méditerranéenne familiale. En plus de présenter plusieurs avantages pour les patients, dont celui d'être sécuritaire, la colchicine a un potentiel énorme pour les systèmes de santé publics, car elle est très peu coûteuse. Ajoutée aux traitements standards comme l'aspirine et les statines, la colchicine joue un rôle préventif indéniable chez les patients, diminuant leur risque de subir d'autres événements cardiovasculaires.

COLCOT :
COLchicine
Cardiovascular
Outcomes
Trial

Une percée mondiale en médecine cardiovasculaire

L'étude COLCOT, qui s'est déroulée sur cinq ans, était dirigée par le Dr Jean-Claude Tardif, directeur du Centre de recherche de l'Institut de Cardiologie de Montréal. Lorsque ses résultats ont été dévoilés en novembre 2019 dans le prestigieux *New England Journal of Medicine*, cette découverte montréalaise en médecine cardiovasculaire a suscité l'intérêt des spécialistes de la santé des quatre coins du monde.

En effet, cette étude d'envergure, à laquelle ont participé 4 745 patients traités dans 167 hôpitaux de 12 pays, a confirmé que la colchicine permettait de réduire significativement les risques d'un premier incident cardiovasculaire et les risques de l'ensemble des incidents cardiovasculaires chez les patients ayant déjà subi une crise cardiaque.

Un réel espoir pour les patients

À l'Institut, le patient est au cœur des priorités. Cette percée mondiale en cardiologie souligne une fois de plus l'importance de soutenir financièrement la recherche clinique et fondamentale pour atteindre les plus hauts standards d'excellence dans la lutte aux maladies cardiovasculaires.

Grâce au dévouement des donateurs qui ont rendu cette étude possible et au savoir-faire spécialisé des chercheurs, les patients ayant subi une crise cardiaque ont maintenant un réel espoir de voir leur santé s'améliorer.

Remerciements à nos généreux donateurs :

Fondation J. Armand Bombardier, Fondation J.A. DeSève, Cogeco inc., SoundBite Medical Solutions, Saputo inc., Banque de développement du Canada, Succession de M^{me} Lorna Haworth-Henry, Fondation Familiale Carsley et Fondation Jesra.

Vers une compréhension accrue des cardiopathies congénitales

— La nouvelle chaire de recherche André Chagnon offre un soutien d'envergure à cette branche de médecine cardiovasculaire en développement.

En août dernier, la Fondation de l'Institut de Cardiologie de Montréal a annoncé la création de la Chaire de recherche André Chagnon en cardiopathie congénitale à l'Institut de Cardiologie de Montréal. Cette nouvelle chaire, qui voit le jour grâce à un don de 2 millions de dollars de la société Sojecci, permettra de développer des approches novatrices en matière de prise en charge et de soins pour les patients porteurs d'une cardiopathie congénitale, c'est-à-dire une malformation cardiaque présente dès la naissance.

Elle contribuera également à une meilleure compréhension de l'enjeu complexe de la mort subite chez les enfants et les jeunes adultes nés avec une telle malformation. « La recherche est d'une importance capitale pour faire progresser les connaissances sur les malformations cardiaques congénitales. Avec cette chaire de recherche, j'ai l'espoir qu'ensemble, nous pourrons donner aux enfants et aux jeunes adultes atteints de ces pathologies les meilleures chances de vivre

en santé », affirmait alors André Chagnon, président du conseil de Sojecci – Société de gestion de la famille Chagnon.

Les cardiopathies congénitales : qu'est-ce que c'est ?

De légères à sévères, les cardiopathies congénitales affectent 1 % des nouveau-nés. Jusqu'à récemment, seulement un tiers de ces enfants survivaient jusqu'à l'âge adulte. Aujourd'hui, grâce aux améliorations de la chirurgie cardiaque pédiatrique et des soins prodigués aux jeunes patients, ces survivants sont devenus majoritaires. La population adulte est donc maintenant plus nombreuse que la population pédiatrique parmi les personnes atteintes de ces pathologies. La gestion des patients adultes porteurs de cardiopathies congénitales est ainsi devenue une spécialité de cardiologie à part entière. Leurs besoins médicaux demeurent toutefois divers et complexes, ce qui rend nécessaire la progression de la recherche dans ce domaine.

Un soutien important

La Chaire André Chagnon a un avenir prometteur, et elle vient offrir un soutien d'envergure à une branche de la médecine cardiovasculaire qui est en plein développement. Plus précisément, elle permettra :

- la mise sur pied d'une cohorte provinciale de plus de 100 000 patients présentant une cardiopathie congénitale ;
- la création de registres afin de mieux évaluer les facteurs de risques associés à ces problèmes de santé ;
- la mise en place d'un réseau international de recherche formé d'experts de premier plan ; et
- l'appui à plusieurs programmes porteurs d'espoir.

Parmi ces programmes, notons celui mené par le Dr Paul Khairy, cardiologue électrophysiologiste et directeur scientifique du Centre de cardiopathies congénitales adultes de l'Institut, sur la *Prévention de la mort subite liée aux cardiopathies congénitales*. Unique au monde, ce programme étudie les arythmies cardiaques chez des patients atteints de cardiopathies congénitales et, d'ici 10 ans, pourrait réduire de plus de 25 % l'incidence de mort subite chez eux-ci.

« L'Institut de Cardiologie de Montréal est un centre de référence internationale pour le traitement des cardiopathies congénitales. La nouvelle chaire de recherche nous permettra de développer notre expertise et de continuer d'accueillir des cas complexes provenant du monde entier », soulignait avec enthousiasme le Dr Khairy lors de l'annonce.



À M. André Chagnon et à la Société Sojecci, merci de protéger les cœurs sensibles.

L'Institut de demain

— À cœur ouvert avec le D^r Peter Guerra, chef du département de médecine spécialisée et de cardiologie de l'Institut de Cardiologie de Montréal.

«**P**eter, il y a un infarctus à l'urgence ! On descend maintenant. » Lorsque le D^r Peter Guerra était en médecine interne, un résident sénior est venu le chercher à la volée pour une intervention d'urgence en cardiologie. Comme c'est souvent le cas lorsque le cœur est impliqué, une vie était dans la balance. C'est à ce moment précis qu'il a su avoir trouvé sa branche.

Protéger les gens et leur famille, c'est ce qui le motive au quotidien. Et lorsqu'il en parle, celui qui est, depuis huit ans, chef du département de médecine spécialisée et de cardiologie de l'Institut de Cardiologie de Montréal, dégage une passion contagieuse.

« Aller en médecine, finalement, c'est un peu comme vouloir être un superhéros ! », dit-il, le rire aux lèvres et se retournant vers une illustration de Batman accrochée au mur de son bureau. « Ça explique peut-être pourquoi j'ai ceci d'installé derrière moi. »

Préparer l'Institut de demain

Électrophysiologiste de formation, il occupe un rôle de leader à l'Institut qui se traduit par une contribution accrue à ses grands projets.

Il y a entre autres Investir dans l'excellence (IDE) ; un projet de modernisation des infrastructures de l'hôpital qui enthousiasme beaucoup le D^r Guerra et qui permettra à l'Institut de soutenir son niveau d'excellence sur tous les plans, notamment avec une unité

de soins intensifs médicaux, une unité de soins intensifs chirurgicaux, et une nouvelle urgence. « C'est une occasion prometteuse de dessiner et repenser complètement l'espace physique dans lequel les soins de cardiologie des années à venir seront pratiqués », affirme le D^r Guerra.

Accompagner la relève

Non seulement impliqué dans le processus de renouvellement de l'infrastructure de l'Institut, le D^r Guerra l'est aussi largement auprès de la relève qui y développe ses savoirs au profit des cœurs sensibles.

Dans la dernière année, le cheminement des *fellows* qu'il accompagne a été bouleversé par la pandémie de COVID-19. Tous se sont toutefois adaptés à l'incertitude pour faire de vrais miracles et s'attaquer à la situation critique des salles d'urgence, qui n'a pas épargné l'Institut.

La COVID-19

Quant à la crise sans précédent traversée dans la dernière année, le D^r Guerra émet différents constats.

D'abord, il salue le travail des experts en recherche qui ont dû surmonter des défis logistiques importants. Les patients étant plus hésitants à participer à des recherches médicales dans le contexte de la pandémie, elles ont été plus difficiles à réaliser.

Ensuite, il louange le travail des courageux professionnels qui sont sur les premières lignes des soins intensifs depuis des mois.

« Non seulement la vie du patient est en danger, mais la leur aussi. Ça demande beaucoup de courage, et leurs efforts m'inspirent. Ils me rendent plus humble », conclut-il en parlant de ces gens dévoués qui, de toute évidence, sont de vrais superhéros.



D^r Peter Guerra

« Aller en médecine, finalement, c'est un peu comme vouloir être un superhéros ! »



Forte d'un héritage d'excellence et d'innovation, notre grande famille a une capacité unique à s'attaquer aux problèmes d'aujourd'hui tout en se tournant vers demain.

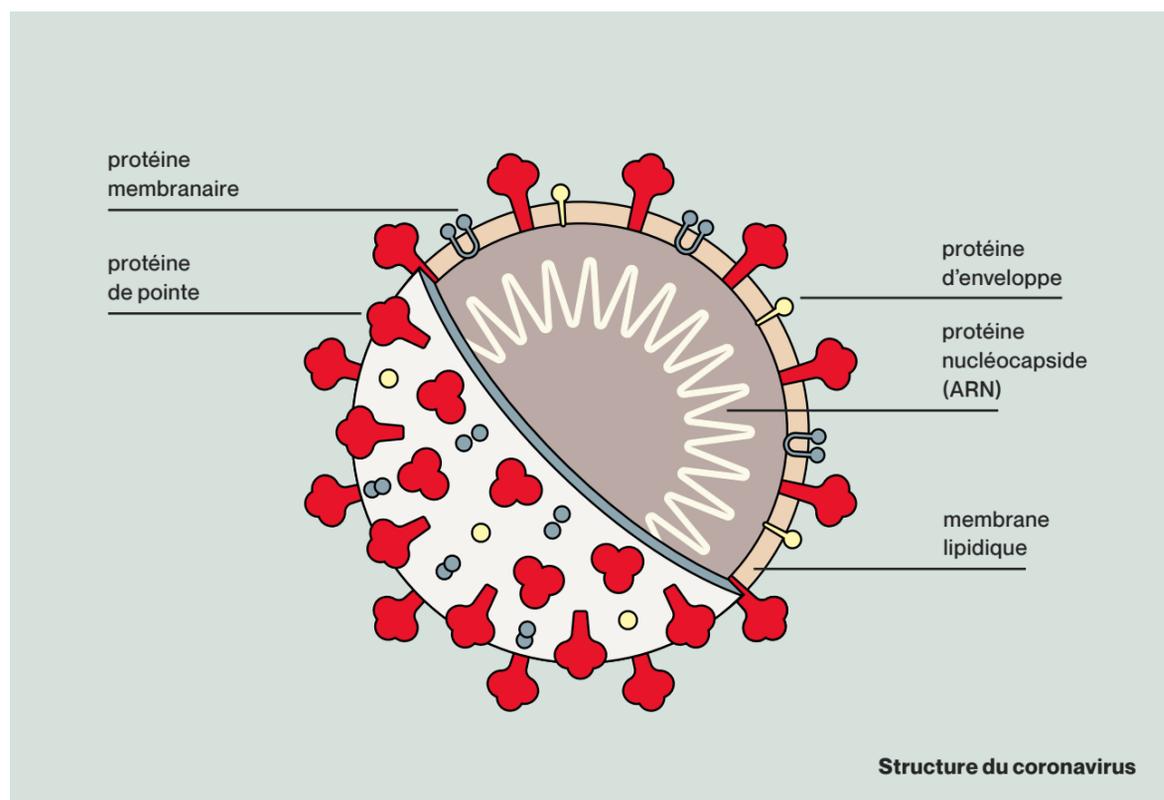
L'innovation est au cœur de tout ce que nous faisons. Jour après jour, nos experts ne négligent aucun effort pour permettre à de nouvelles thérapies de voir le jour. Soucieux d'aller plus loin, nous continuons d'approfondir nos travaux de recherche afin de changer des vies, et d'en sauver toujours plus.

Notre équipe, nos médecins et nos chercheurs se classent parmi les meilleurs au monde. Avançant avec la santé des cœurs comme priorité, ils ont déjà un pied solidement ancré dans la médecine de l'avenir. Cette médecine, elle est génétique. Elle est personnalisée. Elle permet d'optimiser les soins, tant sur le plan humain que du point de vue opérationnel. Nous sommes convaincus d'être sur la bonne voie, et nous souhaitons poursuivre notre élan vers de nouveaux territoires d'innovation.

Pour que nous puissions y arriver, votre aide est indispensable. Nous sommes reconnaissants d'évoluer avec des gens comme vous à nos côtés : des alliés qui ont le cœur sur la main et qui, à tout coup, se joignent à nous pour montrer leur soutien à la cause. Votre présence fait la différence et nous propulse vers un monde meilleur ; un monde en santé. Merci de faire partie de notre communauté.

03 ——— Innovation

L'avenir de la médecine cardiovasculaire, c'est chez nous, à Montréal



Mieux comprendre la COVID-19 et ses symptômes

— Étude génétique COLCORONA.

Le 23 mars 2020, l'équipe du Centre de recherche de l'Institut de Cardiologie de Montréal a lancé COLCORONA : une vaste étude clinique visant à déterminer si la colchicine pouvait avoir un effet préventif sur le phénomène de « tempête inflammatoire majeure » des poumons, observé chez les adultes souffrant de complications graves liées à la COVID-19.

En parallèle, une question s'est posée chez les experts en génétique : est-il possible de mieux comprendre pourquoi les malades réagissent de façon aussi variée à cette infection ?

Des liens possibles entre les gènes et la COVID-19 ?

Une étude génétique est en cours auprès des patients volontaires qui ont participé à COLCORONA. Menée par la D^{re} Marie-Pierre Dubé au Centre de pharmacogénomique Beaulieu-Saucier de l'Université de Montréal à l'Institut de Cardiologie de Montréal, cette étude analyse la génétique des patients atteints

de la COVID-19 pour mieux comprendre pourquoi certains d'entre eux développent une forme plus sévère de l'infection.

L'étude permettra aux chercheurs d'établir des liens entre les gènes et la COVID-19 dans le but de dévoiler les mécanismes biologiques sollicités dans la réponse à l'infection et dans la sévérité de la maladie. Elle guidera aussi le développement de traitements plus efficaces pour contrer la pandémie actuelle et prévenir les épidémies futures.

De plus, en observant la séquence du génome du coronavirus ayant infecté les patients, les chercheurs tenteront d'établir des liens entre la sévérité de la maladie et les mutations observées dans le génome de ce virus qui évolue rapidement. Ce lien entre le patient et le virus permettra de mieux comprendre l'épidémiologie de la maladie.

Un séquenceur pour interpréter l'ADN des malades

Les études en médecine de précision, aussi appelée médecine personnalisée, sont possibles grâce à l'énorme progrès technologique en génomique. Ce domaine révolutionnaire permet de faire une caractérisation des patients basée sur l'ADN pour ensuite optimiser les soins et l'efficacité des médicaments.

Avec l'étude génétique COLCORONA, on souhaite mener les travaux qui permettront d'optimiser le traitement des patients à partir d'un prélèvement sanguin.

La réalisation de telles avancées médicales nécessite l'utilisation d'un appareil robotisé à la fine pointe de la technologie : le séquenceur d'ADN NovaSeq 6000. Cet appareil novateur fournit un débit et une vitesse inégalés. Il peut s'adapter aux besoins variés de différents projets de recherche. Plus précisément, cet outil unique et indispensable détermine la composition de l'ADN des patients et du virus responsable de la COVID-19. C'est avec le soutien de la grande communauté de la Fondation de l'Institut de Cardiologie de Montréal que l'équipe du Centre de pharmacogénomique Beaulieu-Saucier pourra l'obtenir et ainsi accroître la précision de ses travaux.

Des réponses rapides pour sauver des millions de vies

Dans le contexte actuel de la pandémie mondiale de coronavirus, l'appui et la générosité de donateurs au grand cœur sont cruciaux pour transformer de façon tangible et immédiate la vie de millions de personnes. Grâce à leur contribution, l'étude génétique COLCORONA fournira rapidement l'évidence scientifique essentielle dans la lutte urgente à la COVID-19. L'information génomique recueillie sera également mise à la disposition de la communauté internationale de chercheurs dans le but d'offrir une meilleure réponse globale contre le coronavirus et de faire en sorte que tous soient bien préparés contre les prochains virus.

Remerciements à nos généreux donateurs :

Succession de M. Robert O'Brien, Fondation J. Armand Bombardier, Fondation Gelmont, Canadien Pacifique, Sun Life, TF1 International inc., Mary M. Marlin Trust et Fondation Sibylla Hesse.

La créativité pour innover

À cœur ouvert avec la D^{re} Marie-Pierre Dubé, directrice du Centre de pharmacogénomique Beaulieu-Saucier de l'ICM.

Lorsqu'on la regarde de près, la vie humaine a une structure quasi mathématique. Plus on s'y penche, plus on comprend sa complexité et plus on se rapproche de découvertes qui pourraient sauver des vies.

Fascinée par les possibilités de la génétique, la D^{re} Marie-Pierre Dubé s'en est fait une carrière bien remplie. Directrice du Centre de pharmacogénomique Beaulieu-Saucier de l'Université de Montréal à l'Institut de Cardiologie de Montréal depuis près de 10 ans, elle est à la tête d'une équipe d'une vingtaine d'experts et porte simultanément plusieurs chapeaux, dont ceux de chercheuse, de professeure titulaire, et d'auteure scientifique. Animée d'une véritable passion pour son métier, elle est heureuse de la partager.

La médecine de précision : qu'est-ce que c'est ?

Au Centre Beaulieu-Saucier, la D^{re} Dubé consacre ses efforts à une médecine de précision. Cette vision innovante de la médecine consiste à adapter les traitements et médicaments aux gènes qui différencient une personne d'une autre.

Alors qu'un médicament en développement pourrait se révéler peu efficace au sein d'une population donnée, il pourrait l'être davantage chez certains sous-groupes spécifiques de la même population. La recherche que pousse chaque jour plus loin la D^{re} Dubé permet d'identifier précisément ces distinctions et d'optimiser le développement de nouveaux remèdes.

L'étude clinique COLCORONA, menée par le D^r Jean-Claude Tardif, en est un bon exemple. Tandis que l'étude clinique visait à déterminer l'impact de la colchicine sur les complications liées à la COVID-19, l'étude génétique de la D^{re} Dubé explore la réponse au médicament selon l'ADN des patients. Ensemble, les experts accroissent leurs chances de trouver une solution qui sauvera des vies.

Créer de nouvelles recettes

C'est connu, l'innovation a un prix. Plusieurs défis jonchent le chemin qui mène aux grandes avancées. À cet égard, la D^{re} Dubé est catégorique : il faut faire preuve de créativité. « La recherche, c'est démontrer une créativité bouillonnante par sa soif de découvertes, par son désir de comprendre le fonctionnement des choses », assure-t-elle.

Aux yeux du grand public, la notion de recherche a une connotation d'ordre cartésien et pratique. Comme si on suivait simplement une recette. La D^{re} Dubé comprend cette vision, mais nuance : « C'est certain qu'il faut partir d'une base. Mais la recherche, c'est créer une nouvelle recette. » Pour innover, il faut savoir défricher, voir les choses d'un nouvel œil, oser naviguer dans l'incertitude.

Cette créativité lui a été utile dans la dernière d'année, elle qui a eu à bâtir un système logistique complet pour acheminer sécuritairement les échantillons d'ADN de patients COVID-19 de leur domicile jusqu'au laboratoire du Centre Beaulieu-Saucier. Un défi de taille qu'elle et son équipe ont relevé avec brio.



D^{re} Marie-Pierre Dubé

« La recherche, c'est démontrer une créativité bouillonnante par sa soif de découvertes, par son désir de comprendre le fonctionnement des choses. »

L'enjeu du financement

La créativité est utile aussi pour affronter d'autres obstacles. L'un des plus grands, en matière de recherche innovante, est le financement. Les demandes de financement aux instances gouvernementales occupent une bonne partie du temps des experts en génétique et la compétition pour les obtenir se resserre chaque année.

En tant que directrice, la D^{re} Dubé se préoccupe de cet enjeu qui a une incidence directe sur les projets qu'elle mène. Il faut, explique-t-elle, faire preuve d'ingéniosité pour tirer son épingle du jeu et obtenir le soutien nécessaire pour aller de l'avant.

À cet égard, elle souligne la contribution généreuse et essentielle de la Fondation de l'Institut de Cardiologie de Montréal, qui est au rendez-vous pour soutenir la vision des chercheurs. Cette contribution rendra possible l'achat du séquenceur ADN NovaSeq 6000, qui permettra à l'équipe du Centre d'amplifier son spectre d'observation de l'ADN humain.

L'Institut de Cardiologie de Montréal réunit des experts de calibre mondial qui ont à cœur la santé du cœur. Aux yeux de la D^{re} Dubé, ces chercheurs partagent une même curiosité, un même désir sincère d'améliorer la vie de personnes vulnérables.

Elle fait partie de cette communauté passionnée, et sa mission se poursuit.

→

Le patient Gaétan St-Pierre reçoit une tomographie au département de médecine nucléaire.



Prévenir les maladies cardiaques chez les diabétiques de type 2

Grâce à l'appui de donateurs, le D^r Jean-Claude Tardif lance le deuxième volet de son étude d'envergure internationale.

En novembre 2019, le D^r Jean-Claude Tardif, directeur du Centre de recherche de l'Institut de Cardiologie de Montréal, a présenté les résultats de sa vaste étude internationale nommée COLCOT (*Colchicine Cardiovascular Outcomes Trial*).

Les résultats de cette étude clinique faisaient état d'une découverte mondiale dans le domaine de la cardiologie. En effet, l'étude COLCOT a démontré que la colchicine, en complément aux traitements standards, réduit le risque de récurrence d'incidents cardiovasculaires.

Pour pousser l'étude encore plus loin, le D^r Tardif, appuyé par les donateurs de la Fondation de l'Institut de Cardiologie de Montréal, a lancé COLCOT-T2D, le deuxième volet de cette étude. L'objectif : démontrer que la colchicine peut également prévenir les maladies cardiovasculaires chez les diabétiques.

Les diabétiques plus enclins aux maladies cardiovasculaires

Le diabète touche plus de 463 millions de personnes à l'échelle planétaire, dont 90 % sont des diabétiques de type 2. Cette forme de diabète est caractérisée par l'incapacité des cellules du corps d'utiliser adéquatement l'insuline, accompagnée ou non d'une production insuffisante de cette hormone. L'insuline a une fonction très importante pour le métabolisme : elle permet au glucose (sucre) de pénétrer dans les cellules du corps pour leur donner de l'énergie.

Au Québec seulement, 880 000 personnes vivent avec le diabète, soit plus de 10 % de la population. La bonne nouvelle au sujet du diabète de type 2 est qu'il peut souvent être évité grâce à l'adoption de saines habitudes de vie. Le diagnostic est également potentiellement réversible.

Si le diabète n'est pas contrôlé, toutefois, il entraîne des conséquences graves. Il augmente le risque de :

- rétrécissement des artères ;
- infarctus du myocarde (crise cardiaque) ;
- accident vasculaire cérébral (AVC).

Les diabétiques sont trois fois plus à risque de mourir d'une maladie du cœur que les non-diabétiques. La recherche est donc primordiale pour prévenir le développement de maladies cardiovasculaires chez les patients souffrant de diabète.

Une étude clinique de grande envergure initiée à Montréal

Dès 2021, l'étude COLCOT-T2D recrutera 10 000 patients atteints de diabète de type 2 n'ayant jamais eu de maladies cardiovasculaires documentées. Ces patients recevront aléatoirement la colchicine à faible dose ou le placebo. Ils seront suivis pendant quatre ans pour évaluer les risques de crises cardiaques et d'AVC, ainsi que l'apparition de cancers, de troubles cognitifs et de démence.

Qu'est-ce que la colchicine ?

Administrée par voie orale, la colchicine est actuellement prescrite pour traiter, entre autres, la goutte, la péricardite et la fièvre méditerranéenne familiale. Ce puissant anti-inflammatoire provient d'une plante, le colchique d'automne. En plus de présenter les bénéfices susmentionnés pour les patients atteints de maladies cardiovasculaires, la colchicine est un médicament avantageux pour les systèmes de santé publics, car elle est peu coûteuse.

Un espoir pour la prévention des maladies cardiovasculaires

L'étude COLCOT-T2D présente un bel espoir pour prévenir l'apparition des maladies cardiovasculaires chez les diabétiques de type 2.

Grâce à la généreuse contribution des donateurs de la Fondation, les équipes de l'Institut comme celle du Dr Tardif sont en mesure de déployer des études scientifiques d'envergure partout dans le monde afin de trouver de nouvelles avenues pour prévenir les maladies cardiovasculaires.

L'étude COLCOT-T2D est en cours de financement et la Fondation comptera une fois de plus sur la générosité de ses donateurs afin de rendre possible ce grand projet.

Remerciements aux généreux donateurs de l'étude :
Fondation Molson,
Dr Serge Carrière et
M. Serge Archambault.



↑
Le patient Robert Blouin est prêt pour sa chirurgie cardiaque du lendemain.



De grands bénéfices pour les patients

—— Méthode de formation hautement efficace, l'enseignement par simulation permet d'améliorer les soins et de réduire les risques.

Visant constamment les plus hauts standards d'excellence en matière de formation, l'Institut de Cardiologie de Montréal voit l'acquisition et la diffusion du savoir en cardiologie comme une pièce maîtresse dans la lutte contre les maladies cardiovasculaires.

Chaque année, en plus des étudiants et résidents du Québec, plus de 25 *fellows* étrangers choisissent l'Institut pour compléter leur formation médicale. Ils y sont encadrés par des experts chevronnés qui emploient des techniques d'apprentissage d'avant-garde.

Simuler des cas réels pour favoriser l'apprentissage

L'enseignement par simulation connaît une forte croissance ces dernières années en médecine. Plusieurs publications ont d'ailleurs démontré son importance, suggérant qu'elle peut réduire les erreurs lors d'interventions médicales réelles.

Dans cet esprit, le Centre de formation et d'Excellence Bell en Santé Cardiovasculaire

(CESC Bell) de l'Institut proposera prochainement de nouveaux curriculums au Programme d'enseignement par simulation. Parmi eux, le programme en cathétérisme cardiovasculaire suscite déjà un fort intérêt chez les professionnels de la santé.

Pour rendre ce programme possible, l'Institut, avec l'appui des donateurs de sa Fondation, fera l'acquisition d'un nouveau dispositif à la fine pointe de la technologie qui améliorera la formation de ses résidents, infirmières, *fellows* et autres professionnels de la santé : le simulateur de cathétérisme cardiovasculaire ANGIO Mentor. Actuellement, ce simulateur est le plus complet au Canada dans sa catégorie. Équipé de plusieurs modules d'apprentissage, l'appareil sera intégré à la formation des résidents et *fellows*.

Cet outil fournit un environnement clinique réaliste avec un mannequin complet. Ses nombreux modules d'enseignement permettent quant à eux de pratiquer de nombreuses techniques comme la dilatation d'une artère coronaire, la pose d'un stent coronarien ainsi que l'implantation d'une valve par cathéter. Les formateurs pourront donc corriger en direct, orienter et compléter l'enseignement auprès des apprenants en situation d'intervention.

Bien se préparer pour les 6 000 interventions annuelles

Le cathétérisme cardiaque est une méthode d'exploration en cardiologie interventionnelle utilisée pour effectuer divers tests et interventions tels que :

- mesurer la pression dans les cavités cardiaques ;
- évaluer le fonctionnement du cœur ;
- dépister des anomalies cardiaques ;
- déterminer si une intervention s'impose.

Par ailleurs, on peut faire appel à cette méthode dans un but thérapeutique pour :

- traiter des malformations cardiaques ;
- dilater une valve sténosée ;
- désobstruer une artère.

L'Institut effectue près de 6 000 cathétérismes cardiaques par année, dont près de 3 000 interventions et 300 procédures structurales non coronariennes délicates et très techniques. La formation de tous les intervenants doit être à la hauteur pour le plus grand bénéfice du patient. Chaque geste compte, car la vie du patient en dépend.

Dans cette branche de la cardiologie d'intervention, les actions thérapeutiques effectuées en passant par les vaisseaux sanguins sont minimalement invasives pour les patients, mais nécessitent des gestes précis et très techniques. Le nouveau programme permettra aux résidents et aux *fellows* de mieux se préparer grâce à la simulation qui reproduira les situations cliniques courantes et les complications plus rares.

Des bénéfiques pour les patients et pour l'équipe soignante

La mise sur pied du Programme d'enseignement par simulation en cathétérisme cardiovasculaire avec le simulateur aura des effets positifs pour les professionnels de la santé et pour les apprenants, ce qui, ultimement, améliorera les soins aux patients.

En plus de bonifier la formation universitaire en cardiologie d'intervention, ce nouveau simulateur permettra d'augmenter l'attractivité des programmes de formation et d'attirer des candidats hautement qualifiés. Il réduira les risques de complications lors de l'intervention, la rendra plus sécuritaire et diminuera tant le stress des intervenants que celui des patients.

→
Le patient Michel Poulin,
accompagné de
l'inhalothérapeute
Marie-Claude
Allaire, entre en
salle d'opération.

Remerciements à nos généreux donateurs :

Bell, qui a permis la création du Centre de formation et d'Excellence Bell en Santé Cardiovasculaire, et RBC Banque Royale, qui a permis la mise sur pied du Programme d'enseignement par simulation.



La valeur de la recherche

À cœur ouvert avec la D^{re} Lena Rivard, cardiologue-électrophysiologiste et médecin chercheuse à l'Institut.

La D^{re} Lena Rivard est cardiologue-électrophysiologiste et médecin chercheuse à l'Institut de Cardiologie de Montréal. Également professeure associée et chercheuse-boursière des fonds de recherche en santé du Québec, elle a toujours été fascinée par le cœur, ainsi que par la recherche... de réponses.

En 2020, l'intérêt pour la recherche scientifique a débordé du domaine de la santé pour gagner la société au grand complet. La pandémie de COVID-19 a ainsi offert à la population une nouvelle perspective sur le rôle de la recherche scientifique dans notre quotidien, et a pu mettre en lumière son fonctionnement.

« Je crois que la pandémie a rendu une certaine noblesse à la recherche, puisqu'on comprend mieux son rôle à l'intérieur de la société, son impact sur le quotidien », observe la D^{re} Rivard.

Voir plus loin que l'immédiat

Pour la chercheuse, cet intérêt grandissant du public pour la recherche et sa présence à l'avant-scène de l'actualité ces derniers mois sont non seulement positifs, mais essentiels. On se questionne ; on saisit donc davantage la démarche, et ainsi on comprend mieux la nécessité de pouvoir compter à long terme sur des ressources nécessaires au progrès des connaissances.

« Aujourd'hui, on ressent finalement les répercussions de dizaines d'années de recherche sur la technologie à l'origine des vaccins anti-COVID. À la suite d'événements comme celui-là, on prend conscience que le travail des chercheurs peut avoir un effet réel sur la vie des gens », constate la D^{re} Rivard.

Dans la majorité des cas, l'apport concret de la recherche n'est pas immédiat. Mais, au moment où survient un problème, c'est la somme des avancées scientifiques qui permettent de trouver rapidement la solution. « La recherche ne s'est pas mise d'un coup au service de la société. Elle l'était tout ce temps », rappelle-t-elle.

BRAIN-AF

Présentement à la direction de l'étude BRAIN-AF, la D^{re} Lena Rivard comprend très bien qu'une réponse scientifique peut parfois prendre plusieurs années à émerger.

« Si tout va bien, dans quatre ans, on aura répondu à la question posée dans BRAIN-AF : Existe-t-il un lien de causalité entre l'administration d'un traitement anticoagulant et la prévention du déclin cognitif chez les jeunes patients souffrant de fibrillation auriculaire ? »

Voilà une mission de longue haleine, dont les retombées précises sont encore inconnues. Que les résultats soient concluants ou non, les efforts investis auront fait progresser la science dans l'intérêt du bien commun. C'est cela qu'il faut garder en tête.



D^{re} Lena Rivard

« Quoi de plus stimulant que des questions sans réponses ? »

Réduire le déclin des fonctions cognitives causé par la fibrillation auriculaire

— L'étude BRAIN-AF : un traitement prometteur pour les risques de démence chez les personnes affectées par ce trouble du rythme cardiaque fréquent.

BRAIN-AF, menée par la D^{re} Lena Rivard, médecin chercheuse en cardiologie et électrophysiologiste à l'Institut de Cardiologie de Montréal, est la première étude au monde qui tend à démontrer le lien entre la fibrillation auriculaire et les troubles cognitifs.

La fibrillation auriculaire et ses impacts sur le cerveau

La fibrillation auriculaire est le trouble du rythme cardiaque le plus fréquent. Souvent causée par le vieillissement ou l'hypertension artérielle, elle se manifeste sous forme de contractions rapides et désordonnées des cavités supérieures du cœur.

Bien que les personnes souffrant de fibrillation auriculaire puissent ressentir des palpitations au cœur ou une sensation de serrement à la poitrine, ce trouble du rythme cardiaque se présente parfois sans aucun symptôme.

Si la fibrillation auriculaire n'est pas traitée, elle peut parfois occasionner la formation de caillots sanguins qui peuvent se loger dans le cerveau. Ces derniers augmentent le risque d'accidents vasculaires cérébraux (AVC) et sont soupçonnés d'engendrer des troubles cognitifs tels que la maladie d'Alzheimer et la démence. Chez les patients de plus de 65 ans ou avec un facteur de risque supplémentaire, les anticoagulants sont indiqués.

Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), on recense 50 millions de personnes atteintes de démence dans le monde, et il apparaît chaque année près de 10 millions de nouveaux cas. Au Canada, plus de 402 000 personnes sont touchées par cette condition.

L'étude BRAIN-AF

BRAIN-AF cherche à démontrer que l'utilisation d'un anticoagulant, le rivaroxaban, pourrait réduire le risque du déclin des fonctions cognitives sur le cerveau et les AVC chez les patients de moins de 62 ans atteints de fibrillation auriculaire qui n'ont présentement pas d'indication d'anticoagulant.

Les objectifs principaux de cette étude sont :

Établir l'existence d'un lien entre les AVC silencieux et le déclin des fonctions cognitives chez les jeunes patients souffrant de fibrillation auriculaire



Démontrer que les anticoagulants oraux peuvent prévenir et réduire les dommages cérébraux chez ces patients



Réduire de 50 % les cas de démence dans le monde

Une étude qui rayonne à l'international

Depuis 2015, l'étude BRAIN-AF est réalisée dans 42 centres au Canada, dont une vingtaine au Québec. La première phase du projet a permis de démontrer la sécurité, la faisabilité et la pertinence de l'hypothèse scientifique de l'étude. Présentement dans sa deuxième phase, l'étude continue à se déployer au Canada et poursuivra son expansion internationale en France, en Belgique, en Suède, au Royaume-Uni, en Espagne et en Suisse. Les résultats sont attendus pour la fin de l'année 2024.

Des bénéfices considérables pour les patients

Considérant que la fibrillation auriculaire est un problème de santé courant qui touche 4 Canadiens sur 1 000, l'étude BRAIN-AF représente un espoir de traitement pour les patients souffrant de cette maladie. En plus de permettre un traitement utilisant une dose réduite de médicament, le rivaroxaban pourrait réduire significativement le risque de dommages cérébraux, de déclin cognitif et d'AVC.

Cette étude d'envergure n'aurait jamais pu voir le jour sans la généreuse contribution des donateurs de la Fondation de l'Institut de Cardiologie de Montréal. La philanthropie est d'une importance capitale pour mettre sur pied des traitements de pointe afin d'améliorer la santé et la vie des patients touchés par les maladies cardiovasculaires.

L'étude BRAIN-AF est en cours de financement et la Fondation comptera une fois de plus sur la générosité de ses donateurs afin de rendre possible ce grand projet.

Remerciements aux généreux donateurs de l'étude :

Fondation Familiale Godin, SoundBite Medical Solutions, M. Bryan Jones, La Famille Jean C. Monty et Saputo inc.

Création du Fonds d'innovation en médecine cardiovasculaire

Le Fonds d'innovation en médecine cardiovasculaire Martial G. Bourassa soutiendra les projets de médecine cardiovasculaire les plus innovateurs.

En juillet 2020, le D^r Martial G. Bourassa nous a quittés. Officier de l'Ordre du Canada et chevalier de l'Ordre national du Québec, le D^r Bourassa est reconnu comme un pionnier de la cardiologie au Québec.

« L'Institut de Cardiologie de Montréal est grandement redevable au D^r Bourassa, d'une part pour sa renommée, et d'autre part pour l'inspiration qu'il a insufflée à plusieurs générations de chercheurs », a souligné Mélanie La Couture, présidente-directrice générale de l'Institut.

Le D^r Bourassa a été le premier directeur du Centre de recherche de l'Institut de Cardiologie de Montréal et l'instigateur de plusieurs découvertes déterminantes en cardiologie sur la scène mondiale. On lui doit notamment l'invention du cathéter Bourassa, utilisé en Amérique du Nord et en Europe, et pas moins de 80 chapitres de livres et de monographies, 425 articles originaux et 260 abrégés scientifiques.

Afin d'honorer son héritage dans le domaine de la cardiologie, la Fondation de l'Institut de Cardiologie de Montréal a créé le Fonds d'innovation en médecine cardiovasculaire Martial G. Bourassa.

Ce Fonds a pour objectif d'appuyer les projets de médecine cardiovasculaire les plus novateurs et porteurs d'espoir dans la lutte contre les maladies responsables du plus grand nombre de décès dans le monde. Rappelons que, pendant plus de 20 ans, la Fondation de l'Institut a remis le Prix Martial G. Bourassa à de jeunes chercheurs pour reconnaître leur participation active à la vie scientifique.

Pour Alain Gignac, président-directeur général de la Fondation, « le D^r Bourassa personnifie notre vision de l'innovation, et c'est en son honneur que nous souhaitons nommer ce nouveau Fonds, qui créera de la valeur pour les gens et les entreprises d'ici, en plus de contribuer à améliorer la qualité de vie des patients. »

La contribution exceptionnelle du D^r Bourassa à la médecine cardiovasculaire est indéniable. Grâce à ce Fonds, son œuvre se poursuivra, favorisant des avancées qui nous permettront de sauver de nouvelles vies.

De nous tous à la Fondation : un grand merci.

Honneurs et prix décernés au D^r Bourassa au cours de sa carrière

- 1973** Prix Jean Lenègre, Fondation Claude-Adolphe Nativelle, Paris, France
- 1981** Prix d'excellence, Association des médecins de langue française du Canada
- 1986** Grand prix de la francophonie, Académie française, Paris, France
- 1992** Research Achievement Award, Canadian Cardiovascular Society
- 1992** Médaille commémorative du 125^e anniversaire de la Confédération du Canada
- 1993** Officier de l'Ordre du Canada
- 1993** Médaille du 150^e anniversaire, Faculté de médecine de l'Université de Montréal
- 1997** Prix Paul David, Fonds de recherche de l'Institut de Cardiologie de Montréal
- 1999** Chevalier de l'Ordre national du Québec
- 2000** Professeur émérite, Département de médecine, Faculté de médecine, Université de Montréal
- 2000** Prix Michel-Sarrazin, Club de Recherches Cliniques du Québec
- 2001** Medal of Merit, International Society for Heart Research
- 2002** Médaille du jubilé de la Reine, Gouverneur général du Canada
- 2004** Cardiologue émérite 2004, Association des cardiologues du Québec
- 2005** Médaille de carrière, Faculté de médecine, Université de Montréal



La grande famille de la Fondation de l'Institut de Cardiologie de Montréal est composée de cœurs sensibles qui entretiennent tous avec l'Institut un lien unique.

Certains parcourent ses corridors tous les jours, déterminés à éradiquer la première cause de mortalité au monde. D'autres y ont vécu des moments forts qui les ont poussés à redonner pour protéger, eux aussi, les cœurs sensibles. Ce sont des patients, des membres du personnel médical, des médecins, des employés de la Fondation, des bénévoles, des partenaires et des donateurs. Ils croient en notre mission et se tiennent à nos côtés pour continuer à la faire avancer pour le mieux.

Un trait de caractère distingue les membres de cette grande famille : leur engagement. Un engagement à se montrer courageux et à poursuivre coûte que coûte leur lutte contre un ennemi de taille. Un engagement à faire partie d'une communauté qui a le cœur sur la main. Un engagement à travailler d'arrache-pied pour faire avancer la médecine cardiovasculaire et sauver toujours plus de vies. Un engagement fort et partagé, bien que mis à rude épreuve au cours de la dernière année.

Dans les moments difficiles, où il est toujours plus simple de baisser les yeux que de tendre la main, notre communauté se mobilise pour la cause. Elle soutient, donne et déploie des efforts surhumains pour venir en aide aux plus vulnérables et leur offrir des solutions porteuses d'espoir. Notre reconnaissance est sans bornes. Notre conscience de la valeur inestimable de l'engagement de notre communauté est plus forte que jamais.

C'est pourquoi, en 2021, nous célébrons l'engagement de nos gens. Et nous encourageons de nouveaux cœurs généreux à se joindre fièrement à notre mouvement.

04 — Engagement

Engagés envers la cause

Une femme de cœur et de conviction

—— Portrait de Sophie Desmarais, philanthrope.

Sophie Desmarais a eu une grosse année. De plein gré, la philanthrope s'est retrouvée à l'épicentre des efforts menés à l'échelle internationale pour faire avancer la recherche clinique COLCORONA, en collaboration avec le D^r Jean-Claude Tardif. Passionnée et animée par un profond désir de préserver la vie humaine, elle s'est engagée dans cette lutte comme elle l'a souvent fait dans plusieurs autres.

La santé sous toutes ses formes

Chacun des engagements et projets auxquels M^{me} Desmarais collabore — lorsqu'elle ne les dirige pas ! — est fondé sur les notions de santé et de bien-être. D'abord, la santé physique. M^{me} Desmarais et sa famille sont des partenaires de longue date de l'Institut de Cardiologie de Montréal. M^{me} Desmarais est aussi largement engagée en matière de santé psychologique, d'intégrité physique et d'accès à la culture. Par l'entremise de la Fondation Jasmin Roy Sophie Desmarais, de La rue des Femmes ou encore du Fonds Sophie Desmarais pour le Big Band de l'Université de Montréal, elle s'investit chaque fois en ayant en tête l'épanouissement de tous et toutes. « Pour bâtir une communauté solide, il faut tenir compte de toutes ces sphères qui contribuent au bien-être des citoyens », affirme-t-elle.

L'essence de la philanthropie

Pour M^{me} Desmarais, être philanthrope, c'est une question de générosité et de sacrifices plutôt qu'une question d'argent.

Cette perception, croit-elle, freine beaucoup de gens dans leur générosité parce qu'ils considèrent que donner, ce n'est pas pour eux. « Pourtant, donner, ça s'applique à une variété de choses. De l'argent ? Fantastique. Mais on peut aussi donner du temps, rendre service, cuisiner un petit quelque chose ou être simplement présent. Au bout de la ligne, c'est cela qui fera la différence. »

Soutenir l'innovation

M^{me} Desmarais prêche par l'exemple. Dès les premiers jours de l'étude clinique COLCORONA, elle a été une partenaire financière d'une générosité inespérée.

Outre ce soutien financier, elle a décroché le téléphone pour offrir son aide, ses ressources et une grande partie de son temps au D^r Jean-Claude Tardif. Les derniers mois, elle les a passés à faire tout en son pouvoir pour faciliter l'avancement opérationnel de l'étude clinique menée par ce dernier.

En côtoyant certaines des figures de proue de l'étude COLCORONA, Sophie Desmarais a bien sûr été le témoin des efforts surhumains dont ont fait preuve, dans la dernière année, les travailleurs de la santé, dont elle parle avec admiration : « Tous ces gens qui étaient et qui sont encore en première ligne, j'aimerais les prendre dans mes bras et leur dire merci. Mais merci, ce ne serait pas assez. Ils font preuve d'un courage exceptionnel. Toutes ces personnes qui travaillent dur pour sauver la vie des autres m'inspirent énormément. »

La bataille que les professionnels de la santé mènent encore aujourd'hui contre la COVID-19 est sans précédent. Tant au niveau des soins que de la recherche, ils s'y investissent corps et âme. M^{me} Desmarais est fière de soutenir leurs efforts en y contribuant elle aussi. Lorsque viendra le temps de crier victoire, elle sera au rendez-vous.

Remerciements aux généreux donateurs du Grand défi philanthropique Sophie Desmarais

dont : M. Pierre Anctil, M. Claude Lesage, Fondation Bergeron-Jetté, M^{me} Chloé Le Moyné de Sérigny, M^{me} Louise Desmarais et M. Sébastien Kaine.



M^{me} Sophie Desmarais

« Toutes ces personnes qui travaillent dur pour sauver la vie des autres m'inspirent énormément. »

La réalité dépasse le rêve

— À cœur ouvert avec Caroline Dupré, infirmière à la clinique de transplantation de l'Institut.

Déjà, enfant, Caroline Dupré se voyait infirmière. « Ce qui est important pour moi, c'est prendre soin des gens. Toute jeune, je trimbalais une petite trousse de docteur et je mettais des pansements sur mes poupées. Disons que j'ai compris rapidement que je voulais travailler dans un hôpital. »

En grandissant, son ambition l'a amenée à se tourner vers l'Institut de Cardiologie de Montréal; un rêve qui a pris forme lors de son embauche comme préposée aux bénéficiaires en 1988.

Une passion et un soutien toujours plus forts

Caroline Dupré décrit ses 33 années de service à l'Institut de Cardiologie de Montréal comme l'histoire d'une passion qui ne cesse de grandir. De fil en aiguille, elle a évolué au sein de l'Institut: la préposée aux bénéficiaires est devenue infirmière, d'abord à l'urgence, puis aux soins intensifs chirurgicaux. Elle entreprend aujourd'hui sa 21^e année en tant qu'infirmière à la clinique de transplantation de l'Institut.

« L'Institut soutient et reconnaît énormément l'épanouissement professionnel de ses employés », affirme M^{me} Dupré. Elle cite en exemple qu'à la suite d'une initiative personnelle de formation en assistance ventriculaire à la prestigieuse Cleveland Clinic aux États-Unis, on a tout de suite reconnu l'opportunité de lui permettre de nourrir cet intérêt et de contribuer à l'élaboration d'un nouveau programme clinique à l'Institut dans ce domaine. Ainsi, elle a joué le rôle de préceptrice auprès de

nombreuses infirmières de soins intensifs et elle a fait des présentations sur le sujet à des congrès provinciaux et internationaux avec le soutien de l'Institut. « On ressent une responsabilité et une grande fierté de faire rayonner et connaître notre Institut à l'extérieur. »

À son avis, l'une des forces de l'Institut est qu'il demeure à l'écoute des aspirations de son personnel tout en l'encourageant à les poursuivre. « En 33 ans de carrière, je ne me suis jamais vu refuser quoi que ce soit. C'est incroyable d'obtenir un tel appui », souligne M^{me} Dupré.

Le rôle de la Fondation

Une équipe hautement qualifiée nécessite des ressources et un équipement à la fine pointe de l'innovation. La profession de M^{me} Dupré ne cesse d'évoluer. Les médicaments, les technologies, les découvertes scientifiques et les projets de recherche sont en constant développement et il est essentiel pour l'Institut de suivre ce rythme.

Ce soutien ne serait pas possible sans l'aide de la Fondation. « Qu'il s'agisse de nouvelles technologies ou d'infrastructures, la Fondation et ses donateurs investissent énormément d'argent pour nous faire bénéficier du contexte le plus favorable possible à l'expression de notre savoir-faire, assure-t-elle. Je le dis au nom de mes collègues: nous sommes tous animés d'une grande reconnaissance envers ces gens qui non seulement nous permettent de mieux exercer notre métier, mais aussi, disons-le, de sauver des vies. »

L'Institut, croit M^{me} Dupré, favorise la collaboration et réunit un grand nombre de professionnels dont la mission repose sur le bien-être du patient. Cette mission, elle la porte en elle depuis l'enfance. Depuis, les poupées de jadis sont devenues de vrais patients. Et sa trousse est beaucoup plus complète qu'elle n'aurait pu l'imaginer.



M^{me}
**Caroline
Dupré**

« On ressent une responsabilité et une grande fierté de faire rayonner et connaître notre Institut à l'extérieur. »

Remerciements

L'équipe de la Fondation de l'Institut de Cardiologie de Montréal se donne chaque année comme mission de tout mettre en œuvre pour soutenir les piliers fondamentaux de l'Institut : honorer son héritage, concrétiser sa vision, ouvrir la voie à l'innovation et reconnaître l'engagement de sa communauté.

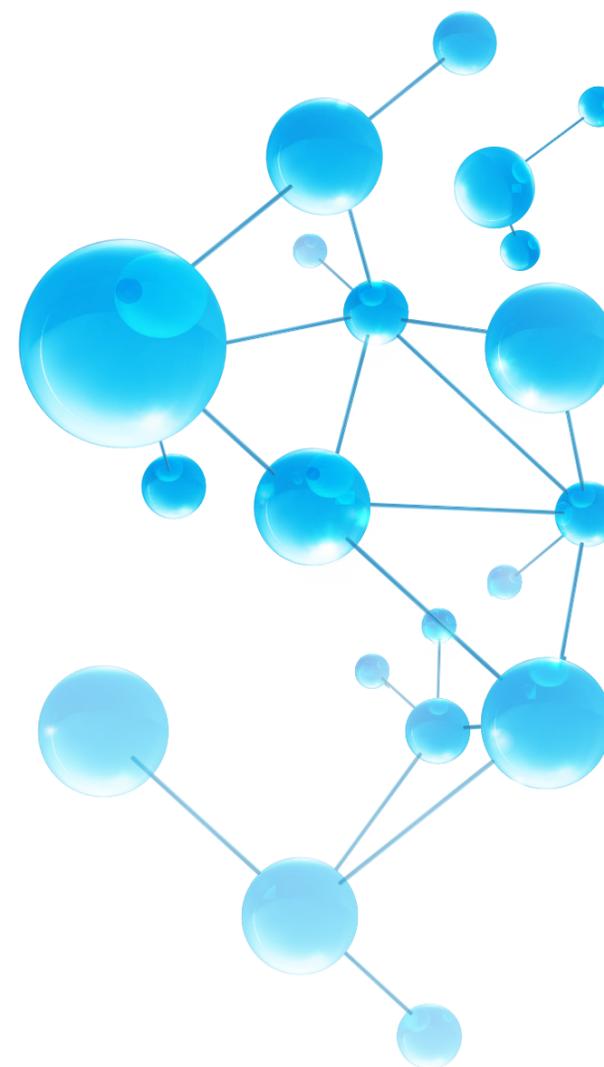
C'est un défi ambitieux qui, vous le devinez, nous motive grandement, et nous sommes heureux de l'entreprendre à nouveau en 2021 avec une énergie renouvelée. Les projets, les grandes études, les réalisations et les personnes que vous avez découverts dans notre magazine reflètent l'excellence et tout le potentiel qui résident en l'Institut de Cardiologie de Montréal.

Ce fut un plaisir de partager leurs histoires avec vous, et il nous tarde de poursuivre nos efforts pour éradiquer la première cause de mortalité dans le monde.

Merci de votre lecture. Et un merci tout spécial à mes collègues de la Fondation de l'Institut de Cardiologie de Montréal et à nos donateurs sans lesquels nous ne pourrions pas continuer notre mission.

Alain Gignac

**De nous tous
à la Fondation :**
un grand merci.



Unis pour sauver des milliers de vies.

TC Transcontinental est fière
de soutenir la mission
de la Fondation de l'Institut
de Cardiologie de Montréal

tc •

tc • TRANSCONTINENTAL



**Les médecins
et patients**
de l'Institut de
Cardiologie
de Montréal
vous remercient
du fond du cœur.