

Des scientifiques québécois à connaître : Michel White

MICHEL WHITE, M.D., cardiologue, chercheur, clinicien, professeur en médecine, conférencier, directeur du programme de recherche en défaillance cardiaque à l'Institut de Cardiologie de Montréal, et titulaire de la Chaire de recherche en insuffisance cardiaque Carolyn et Richard J. Renaud

Michel White a toujours été fasciné par la machine humaine et les performances qu'elle peut atteindre. Comme il s'intéresse au dépassement humain, la cardiologie s'est imposée à lui. Depuis, il étudie les effets de l'activité physique sur la santé cardiaque. Mû par son amour du sport et de la nature, il conjugue avec succès les activités de cardiologue et d'aventurier.

SPÉCIALISATION

Défaillance cardiaque — transplantation cardiaque — syndrome métabolique — biomarqueurs — activité physique — insuffisance cardiaque — santé vasculaire — hypoxie — système nerveux autonome — exercice physique — santé cardiovasculaire

VISION

« Il faut considérer l'activité physique comme une simple fraction d'un tout. La santé cardiovasculaire repose sur une bonne gestion du stress quotidien, une qualité alimentaire optimale et un entraînement régulier. »

CLIN D'OEIL — PARCOURS

Michel White est passionné de sport et d'activité physique. Fasciné par les performances sportives, il s'est intéressé au point de départ de celles-ci : le cœur. Il a d'abord étudié les sciences de l'activité physique. Mais, après une rencontre déterminante avec le cardiologue Marcel Gilbert, il s'est plutôt dirigé vers la médecine puis s'est spécialisé en cardiologie. À titre de chercheur, il explore tout particulièrement les problèmes de défaillance cardiaque, l'impact du stress sur le système nerveux autonome, le rôle des biomarqueurs circulants comme indices de la progression de la maladie ainsi que les enjeux liés à la transplantation. Il se penche également sur le rôle de l'exercice physique dans le processus de régulation des pathologies cardiaques.

QUELQUES PROJETS ACTUELS

Étude du syndrome métabolique

En 2011, Michel White participe au Grand Défi Pierre Lavoie (GDPL) avec des personnes considérées à haut risque sur le plan cardiaque. L'équipe, dont fait partie l'animateur de l'émission Découverte Charles Tisseyre, est suivie avant, pendant et après le GDPL. On documente le profil biochimique et la tolérance à l'effort de chaque participant et participante dans le but de cerner les modifications découlant de l'entraînement et des changements des habitudes de vie et, conséquemment, d'apprécier la plasticité de l'être humain à risque. L'aventure est aussi l'occasion d'évaluer les effets cardiaques et métaboliques d'un effort prolongé, et a fait l'objet d'un reportage à l'émission Découverte de la télévision de Radio-Canada.

Pathophysiologie de la dysfonction endothéliale et modifications des biomarqueurs suivant une greffe cardiaque : cerner le stress que provoque l'exercice versus un état hypoxique afin de mieux comprendre les complications à long terme post-transplantation.

Évaluation de la rétroaction neurocardiaque et de la relaxation autogène chez les patients avec insuffisance cardiaque : étude pilote sur la faisabilité et l'acceptabilité de l'intervention.

QUELQUES PROJETS ANTÉRIEURS

Des baby-boomers à l'assaut du mont Mera

« Baby-boomers à l'assaut du mont Mera » est le titre de deux reportages qui ont été présentés à l'émission Découverte de Radio-Canada. Michel White a troqué le bureau pour la montagne. Il a dirigé l'expédition au sommet du mont Mera, au Népal, amenant ainsi un patient greffé du cœur et un patient greffé du rein à se surpasser.

Étude de l'effet des β -bloquants sur l'activation adrénergique systémique et la capacité d'exercice en réponse à l'exposition au froid chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque congestive (subvention du programme d'aide de la Fondation des maladies du cœur du Canada)

PISTES À EXPLORER

Il faut continuer à promouvoir le sport et à inciter les employeurs à faciliter l'activité physique de leurs employés et employées sur les lieux

de travail. Il faut également inciter les instances gouvernementales à privilégier des mesures favorisant la pratique quotidienne d'activités physiques.

Il est pertinent d'examiner le changement des biomarqueurs pouvant mieux identifier l'individu à haut risque et de stratifier l'insuffisance cardiaque ainsi que de prédire la progression de la maladie.

Il est pertinent d'étudier l'effet d'interventions neuropsychologiques sur la régulation du système nerveux autonome, de même que l'effet de l'activité inflammatoire du patient à haut risque sur sa santé cardiaque.

CHANGEMENTS ET DÉCOUVERTES

« Mes recherches m'ont donné une certaine humilité par rapport aux attentes qu'on peut avoir quant aux bienfaits potentiels de l'activité physique. Nous vivons tous à vive allure et, pour plusieurs, le temps vient à manquer pour faire de l'exercice. Il faut toutefois continuer de faire la promotion de l'activité physique, non pas de manière moralisatrice, mais en offrant des services reflétant nos convictions. »

SINGULARITÉ

Michel White a quelque chose du cardiologue « extrême » ou révolutionnaire. Son parcours atypique l'a amené à épouser l'aventure autant que la médecine. C'est ainsi qu'il a chapeauté plusieurs activités sportives, médicales et humanitaires : en 2003, il a atteint le sommet du mont Blanc avec l'un de ses patients ayant reçu une greffe; en 2004, il a organisé l'expédition Transplantés au sommet et a franchi l'altitude de 6000 mètres (mont Sajama, Bolivie) en compagnie de deux greffés canadiens; en 2008, il a gravi le mont Mera avec l'équipe de l'émission Découverte et, en 2010, il a organisé et chapeauté une expédition au Pôle Nord amenant ainsi un patient ayant subi une transplantation à se surpasser.

Quelques publications et communications scientifiques

White M, JL Rouleau, TD Ruddy, T DeMarco, D Moher et K Chatterjee (1991) **Decreased coronary sinus oxygen content: A predictor of adverse prognosis in patients with severe congestive heart failure.** J Am Coll Cardiol 18:1631-7.

White M et FHH Leenen (1997) **Effects of age on cardiovascular responses to adrenaline in man.** Br J Clin Pharmacol 43:407-14.

White M, A Fourney et FHH Leenen (1998) **Age, hypertension, and cardiac responses to β -agonist in humans.** Clin Pharmacol Ther 63:663-71.

White M, JL Rouleau, C Hall, M Arnold, F Harel, P Sirois, S Greaves, S Solomon, U Ajani, R Glynn, C Hennekens et M Pfeffer (2001) **Changes in vasoconstrictive hormones, natriuretic peptides, and left ventricular remodeling soon after anterior myocardial infarction.** Am Heart J 142(6):1056-634.

Blanchet M, A Ducharme, N Racine, JL Rouleau, JC Tardif, M Juneau, J Marquis, L Larivée, A Nigam, A Fortier et M White (2003) **Effects of cold exposure on submaximal exercise performance and adrenergic activation in patients with congestive heart failure and the effects of beta-adrenergic blockade (carvedilol or metoprolol).** Am J Cardiol 92(5):548-53.

White M, H Haddad, MH Leblanc, N Giannetti, P Pflugfelder, R Davies, D Isaac, J Burton, M Chan, E Azeedo, J Howlett, A Ignaszewski, S Busque, M Cantarovich, R Ferguson, J Genest et H Ross (2005) **Conversion from cyclosporine microemulsion to tacrolimus-based immunoprophylaxis improves cholesterol profile in heart transplant recipients with treated randomized trial of tacrolimus vs cyclosporine microemulsion.** J Heart Lung Transplant 24(7):798-809.

White M, A Ducharme, R Ibrahim, L Whittom, MC Guertin, N Racine, Y He, G Yao, EL Schiffrin et R Touyz (2006) **Increased systemic inflammation and oxidative stress in patients with worsening congestive heart failure: Improvement after short-term inotropic support.** Clin Sci (Lond) 110(4):483-89.

White M, S Lepage, J Lavoie, S de Denus, MH Leblanc, D Gossard, L Whittom, N Racine, A Ducharme, F Dabouz, JL Rouleau et R Touyz (2007) **Effects of combined candesartan and ACE inhibitors on BNP, markers of inflammation and oxidative stress, and glucose regulation in patients with symptomatic heart failure.** J Card Fail 13(2):86-94.

Encadrement de projets étudiants

Meyer P : Impact d'un entraînement physique par intervalles sur les biomarqueurs chez le patient souffrant d'insuffisance cardiaque.

Graham J : Inflammation, stress oxydatif, tolérance à l'effort et récupération chez les patients atteints de défaillance cardiaque.

Catherine Cardinal et Guy Thibault