



Faire progresser les connaissances scientifiques sur l'arthrite, la réadaptation et la santé des os, des muscles, de la peau et la santé buccodentaire

Le mot du directeur scientifique – Établir un dialogue permanent



Dr Cyril Frank
Directeur scientifique

Bienvenue à ce premier numéro de *L'IALA en action* – le bulletin officiel de l'Institut de l'appareil locomoteur et de l'arthrite (IALA).

Depuis le début, l'IALA croit que l'établissement d'un dialogue permanent et ouvert avec les intervenants est indispensable. L'an dernier, nous avons donc participé à divers ateliers et conférences pour établir des communications et élaborer un plan stratégique qui, selon nous, est très bien adapté à l'époque passionnante que nous vivons.

Nous avons aussi lancé notre base de données sur les intervenants (<http://www.fp.ucalgary.ca/imhadb/index.fr.htm>), qui nous aidera à établir un dialogue permanent. Aujourd'hui, avec l'inauguration de *L'IALA en action*, c'est un autre grand pas en avant que nous franchissons vers ce dialogue.

Dans ce numéro, vous trouverez, entre autres, des articles sur la Décennie des os et des articulations, l'ostéo-arthrite et les gagnants des prix remis aux chercheurs de l'IALA, ainsi que des articles qui vous donneront une idée des réalisations de l'Institut et de ses projets. Nous espérons que vous les lirez avec intérêt et enthousiasme et que vous attendrez avec impatience cette publication trimestrielle. ■

La maladie de la décennie

Ottawa reconnaît l'importance de la santé des os et des articulations

C'est un peu comme discuter du début du millénaire – a-t-il commencé en 2000 ou en 2001?

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a peut-être déclaré les dix premières années du XXI^e siècle la « Décennie des os et des articulations », mais à toutes fins utiles, la décennie n'a vraiment commencé, en Amérique du Nord, que lorsque *Time Magazine* a parlé du début de « l'âge de l'arthrite » dans un article approfondi sur ce sujet dans son numéro de décembre 2002. Le Canada a ouvert la marche en instituant officiellement la Décennie internationale des os et des articulations dès le mois d'août dernier – parmi 45 pays qui en ont fait autant.



Il est vrai que la santé des os et des articulations ne se limite pas à l'arthrite. Dans certains pays, les traumatismes dus aux accidents de la route ou les maladies infantiles représentent des problèmes plus urgents. Mais en Amérique du Nord, l'arthrite est l'affection de l'appareil locomoteur (AL) de l'heure, mise de l'avant par le « baby-boom » de l'après-guerre (1947-1967), qui se transforme en une « explosion de maturité » étendue. L'article du *Time* a été inspiré par un rapport publié en octobre par le Centre de contrôle des maladies d'Atlanta, qui concluait qu'un tiers des adultes américains souffre déjà d'un type ou d'un autre d'affection des articulations. Au Canada, les experts prévoient un million de nouveaux cas d'arthrite (principalement d'ostéo-arthrite) d'ici 2010. Si, pour les médias, l'arthrite est la maladie vedette, c'est pour le mieux, selon le Dr James Waddell, qui sait ce que c'est que d'œuvrer dans l'ombre.

En tant que président de l'Association canadienne d'orthopédie, le Dr Waddell était le seul à assister à la séance d'ouverture de la Décennie des os et des articulations (DOA) qui a eu lieu en Suède en 1998. C'est donc par défaut qu'il s'est trouvé directeur de la Décennie des os et des articulations au Canada. Toutefois, il ne serait jamais venu à l'idée de cet éminent chirurgien orthopédiste de diriger cette importante initiative s'il n'avait pas été entièrement convaincu de sa nécessité et de sa valeur.

Plein d'enthousiasme pour ce projet, le Dr Waddell pensait que d'autres organismes œuvrant dans le traitement et la défense des patients souffrant d'une affection musculosquelettique se rangeraient sous sa bannière. Malheureusement, le fait que ce projet représente la solution à tous les maux n'a pas rallié de consensus. Néanmoins, en faisant preuve de diplomatie, de détermination et de patience, le Dr Waddell a finalement réussi à convaincre 19 associations professionnelles nationales et organismes de la santé sans but lucratif à former un réseau d'action national.

En Amérique du Nord, l'arthrose constitue le trouble musculosquelettique qui touche le plus de gens à l'heure actuelle, à mesure que la génération du baby-boom (1947-1967) se transforme en une génération d'âge mûr.

La maladie de la décennie (suite)

Tout le monde était gonflé à bloc!

Le 23 octobre 2002, avec l'aval du gouvernement du Canada, le projet a reçu un autre vote de confiance important. Lors de l'annonce officielle, l'honorable Anne McLellan, ministre de la Santé, a souligné que « les conséquences des maladies de l'appareil locomoteur, chez les Canadiens, en termes de douleur, de souffrance, d'invalidité et de coût étaient lourdes. L'action et la collaboration s'imposent à tous les niveaux des organismes gouvernementaux et non gouvernementaux pour que le Canada résolve ce problème de plus en plus grave. »

Le D^r Waddell reconnaît d'emblée la contribution que des gens comme le D^r Cy Frank, directeur scientifique de l'Institut de l'appareil locomoteur et de l'arthrite (IALA) ont apportée pour donner à la DOA une position stratégique auprès des grands décideurs. « Son rôle influent nous a permis de rencontrer les personnes qui comptent dans le secteur des affections musculosquelettiques et de discuter avec les représentants du gouvernement. »

Selon le D^r Frank, même si le mandat de l'IALA est plus vaste, la DOA « en représente une très grande part et nous sommes un partenaire important. J'ai offert à Jim notre expertise et notre « puissance » pour aider à la création d'un programme de recherche pour la Décennie des os et des articulations et y intéresser les intervenants ». Cet appui peut s'étendre à l'octroi de fonds de lancement pour ouvrir un secrétariat canadien de la DOA avec un employé à plein temps, un numéro de téléphone, un numéro de télécopieur et une adresse électronique bien à lui.

« Notre rôle est en cours de définition, a indiqué le D^r Waddell, en partie par les membres du réseau d'action national, mais aussi en partie par ce que le gouvernement fédéral attend de nous, ce qui semble être un genre d'effort de coordination qui éviterait qu'il soit bombardé de demandes. »

Le D^r Waddell espère qu'une fois bien lancée, la DOA se transformera en un forum grand public sur la santé des os et des articulations, qui permettra aux meilleurs spécialistes de chaque discipline de s'entendre et d'obtenir un consensus, après quoi un plan d'action coordonné pourra être transmis aux services officiels par les représentants de la DOA. Et il y a suffisamment de place pour tout le monde autour de la table. « Nous voulons que les gens participent à fond à ce projet, et c'est ce que nous essayons d'obtenir sans

suite à la page 6

RECHERCHÉS :

Quelques bons surdoués

Une vie exceptionnelle. C'est vous que le D^r Ron recherche – à condition que vous ayez ce qu'il faut.

D'accord, d'accord, vous avez compris. La chance frappe à votre porte. Ne la laissez pas passer. Voilà de quoi il s'agit :

l'IALA et les universités de l'Alberta et de Calgary ont joint leurs forces pour offrir un programme de formation de six ans en santé de l'appareil locomoteur dans le cadre d'un plan beaucoup plus vaste des IRSC visant à lancer une cinquantaine de programmes de formation spécialisés dans tous les instituts.

Le but est de former la prochaine génération de cliniciens-chercheurs, étant donné que la génération actuelle approche de la retraite et que la demande, pour ces professionnels à talents multiples, augmente de façon exponentielle. La règle du jeu, aujourd'hui, est la recherche interdisciplinaire croisée et translationnelle.

« Nous profitons du rapprochement de ces deux universités et des régions sanitaires respectives de ces deux villes, de sorte que 40 facultés différentes puissent former une équipe, a indiqué le D^r Ronald Zernicke, doyen de la faculté de cinésiologie de l'Université de Calgary et directeur, pour l'Alberta, du Programme provincial de formation des IRSC en santé de l'appareil locomoteur (Programme AL). « Ce programme cherche des professionnels de la santé – pas uniquement des médecins, mais aussi des dentistes, des infirmières, des physiothérapeutes, des ergothérapeutes, des orthésistes, des chiropracteurs – tous ceux en fait qui, au niveau du doctorat, aimeraient se perfectionner en santé musculosquelettique... l'ostéo-arthrite, les lésions articulaires et les problèmes de dos, pour être plus précis. »

Pourquoi ces deux universités? Leur expérience combinée en santé de l'appareil locomoteur, indique le D^r Zernicke, « est franchement l'une des meilleures du monde ». Et ces universités disposent déjà d'un modèle de coopération réussi dans le cadre de leurs programmes conjoints de maîtrise et de doctorat en génie biomédical. En fait, si l'on cherchait à définir l'archétype du « clinicien-chercheur », on pourrait dire qu'il s'agit d'un professionnel ayant une maîtrise et un doctorat en génie biologique et se spécialisant en biomécanique. Outre le fait qu'il change le cours de grands fleuves, notre héros a une expérience clinique pratique et la « superpuissance » qu'il faut pour transformer de nouvelles connaissances en quelque chose qui présente une certaine valeur biomédicale – par exemple, une articulation artificielle perfectionnée sur le plan anatomique, qui peut être implantée par une chirurgie le moins invasive possible. Le D^r Zernicke poursuit « c'est une expérience formidable pour le spécialiste des sciences fondamentales, l'ingénieur et autres, que de travailler avec un clinicien-chercheur, car il peut vraiment s'identifier aux deux mondes. J'ai un très grand respect pour ces professionnels, ceux qui donnent l'impression de pouvoir tout faire. »

Dans un tel scénario, le Programme AL ajouterait au doctorat officiel en génie biologique un cours transdisciplinaire, une série de séminaires et la possibilité de faire des rotations d'études avec différents mentors, dans le cadre d'une ou de plusieurs recherches.

Maintenant, cher lecteur, élargissez la définition du clinicien-chercheur pour qu'elle regroupe les 40 facultés et professions de la santé mentionnées ci-dessus, et il y a de fortes chances pour que les critères de recrutement englobent votre ensemble de compétences.

« Nous cherchons ceux qui peuvent travailler directement avec des patients et qui, grâce à cette expérience et à notre formation, pourront formuler les questions pertinentes en matière de recherche et les expériences qu'il faut pour trouver les réponses », a poursuivi le D^r Zernicke. « Ce que nous tentons de faire, c'est d'élaborer le premier programme de troisième cycle pour cliniciens-chercheurs dans le domaine de l'appareil locomoteur ». Le concours est national, ce qui fait que les étudiants de doctorat des autres provinces peuvent aussi poser leur candidature.

Outre le D^r Zernicke et la codirectrice, très respectée, du Programme AL, le D^r Michele Battié, un professeur du service de physiothérapie de la faculté de médecine physique et de



Le D^r Zernicke s'adresse aux participants à la série de séminaires périodiques offerte dans le cadre du programme sur la santé des os et des articulations.

suite à la page 4

Toute une réussite! *Des chercheurs chevronnés réussissent le processus de l'examen par les pairs avec brio*

C'est qu'une question de temps avant que les producteurs d'émissions télévisuelles dites « réalité » découvrent l'examen par les pairs scientifiques. Jusqu'ici, les braves concurrents qui ne se font pas éjecter de l'île, qui réussissent à passer au-dessus d'une fosse à ours sur une corde raide ou qui acceptent de se faire recouvrir de la tête aux pieds d'araignées velues sans hurler, ont eu la chance d'ignorer les rigueurs de la soumission d'un appel de demandes à la révision d'un jury de pairs.

Dans l'arène impitoyable des sports intellectuels, le contrôle par les pairs se classe au même niveau qu'un contre-interrogatoire mené par un substitut du Procureur général sceptique qui doit se faire une réputation. Dans un contrôle par les pairs, il est impossible de fuir. Vos meilleures idées font l'objet d'un examen microscopique, on y cherche la moindre faiblesse de raisonnement ou de méthodologie et elles sont ensuite évaluées selon une échelle de 1 à 5 qui laisse peu de place aux nuances ou aux circonstances atténuantes. Disons que toute note inférieure à 4 signifie que vos idées ne sont pas vraiment acceptées. Donc, être jugé comme le meilleur dans votre propre domaine de spécialisation par les comités particulièrement sévères de contrôle par les pairs des IRSC, ce n'est pas rien. Il s'agit en fait d'une énorme victoire sur les forces supérieures! La modestie professionnelle écartant la possibilité de toute promotion personnelle, nous prenons l'initiative de célébrer les sept « meilleurs » de l'IALA – ceux qui ont obtenu les meilleures évaluations des IRSC

lors du concours de contrôle par les pairs.

Une mention spéciale au D^r Christopher Overall, scientifique spécialisé en santé bucco-dentaire, qui a obtenu le premier rang des chercheurs des IRSC en 2002.

Voici un bref synopsis de leurs travaux.

Dr Gordon Asmundson
« Maintenance de la douleur chronique : mécanismes cognitifs et physiologiques »

On a dit de la douleur qu'elle est le « cinquième signe vital », à égalité avec la température, la respiration, le pouls et la pression artérielle. Et, comme les quatre autres signes, la douleur est influencée par les pensées et les croyances, les attitudes et les comportements. Le problème est qu'alors que les signes vitaux classiques peuvent être quantifiés relativement facilement, la mesure de la douleur, les changements de son intensité et les effets physiologiques généraux de la douleur représentent tout un défi.

Forcément et à bon droit, une façon de quantifier la douleur est de mesurer son impact sur les quatre signes vitaux, c'est ce que le D^r Gordon Asmundson et son associée, la D^{re} Heather Hadjistavropoulos tentent de faire à l'hôpital général de Regina. Leurs activités de recherche visent à comparer, dans des essais cliniques, un groupe de volontaires en bonne santé à un groupe de personnes souffrant de douleurs chroniques, dans le but d'établir des paramètres de référence. Ensuite, ils seront tous sciemment soumis à des stimulus douloureux. À la limite, la capacité de mesurer la douleur avec

précision faciliterait de beaucoup les essais efficaces d'analgésiques et les interventions cognitives et du comportement et découleraient sur de meilleures stratégies de soulagement de la douleur.

D^r Robert Faulkner
« Relation entre la croissance et le mode de vie sur le pic de la masse osseuse »

Le D^r Robert Faulkner et ses collègues de l'Université de la Saskatchewan ont saisi une occasion unique de suivre un groupe de jeunes adultes pendant les trois prochaines années pour définir avec précision l'âge du pic de leur masse osseuse et analyser les effets de l'environnement, de la croissance et de la maturité sur la masse osseuse.

Il semble, de plus en plus, que l'activité physique, la qualité de la nutrition et le rythme de la maturité physique influencent l'accumulation minérale osseuse dans le squelette en développement, mais il existe encore peu de données sur l'impact de ces facteurs sur le squelette de l'adulte. La seule façon de recueillir ce type d'information est de suivre systématiquement les mêmes sujets, de l'enfance à l'adolescence, puis à l'âge adulte. L'équipe de recherche du D^r Faulkner a recueilli des données longitudinales sur un important groupe de jeunes entre 1991 et 1997.

Ces sujets ont maintenant atteint le début de la vingtaine – un jalon métabolique où théoriquement le squelette arrête de « conserver » les minéraux et commence à les



suite à la page 5

Nouvelles de la Conférence de consensus sur l'OA

Investissement de 5,5 millions de dollars dans la recherche sur l'ostéo-arthrite

Les conférences scientifiques – nous connaissons tous – deux jours de présentations PowerPoint, la queue au microphone pour poser des questions difficiles, les animateurs qui sont là, en chair et en os, pendant les réunions en petits groupes, des discussions sérieuses devant les affiches, et ainsi de suite. Qu'est-ce qui a bien pu se passer, alors, pour qu'un cadre expérimenté de l'industrie pharmaceutique déclare au cours d'une conférence qu'il n'envisagera plus jamais le développement de médicaments de la même façon? Ou que plusieurs grands chercheurs internationaux affirment que c'était là la meilleure conférence de leur vie? Ou que des jeunes stagiaires disent qu'ils venaient de découvrir un nouveau cheminement de carrière intéressant à suivre?

En ce qui concerne la Conférence de consensus sur l'ostéo-arthrite d'avril dernier, ce sont la planification méticuleuse, les objectifs communs et la vision claire qui ont entraîné de telles acclamations. Les participants savaient que l'objectif de la conférence était d'engendrer une action concrète et d'engager un financement durable de la recherche sur l'ostéo-arthrite. Mais le facteur déterminant a été l'universalité. Il y avait suffisamment de place pour y accueillir une grande diversité de points de vue et d'opinions.



suite à la page 6

réadaptation de l'université de l'Alberta, et une chaire de recherche du Canada du niveau 1 sur les lésions médullaires ordinaires, on trouve, sur le site Web du programme (www.boneandjoint-training.ca), une liste imposante de 38 autres mentors. Comme le dit le D^r Zernicke, c'est l'expression « occasion unique » qui se présente à l'esprit.

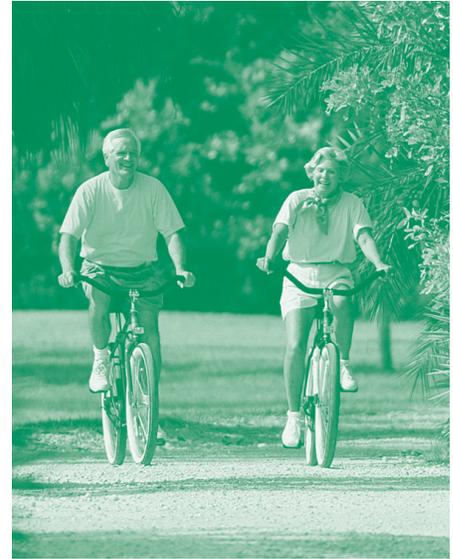
Bien que le financement soit assuré pour une période de six ans, il est entendu que les participants de ce programme « chercheront activement des fonds » pendant leur première année, afin de libérer les fonds du Programme AL et ainsi, permettre de former un plus grand nombre de professionnels. C'est la même chose pour le programme et le D^r Zernicke envisage déjà certaines stratégies pour approcher d'autres sources de financement pour que le programme puisse se poursuivre. « Il y a une demande accumulée pour ces compétences de recherche, notamment parmi les professionnels de la santé autres que des médecins. De bouche à oreille, les gens entendent parler de ce que nous faisons. Nous avons déjà 14 candidats, je pense, et notre objectif se situe à 25, ce qui fait que nous prévoyons une augmentation rapide du nombre de demandes en 2003. » ■

Bouger pour rester en bonne santé

Explorer les effets de l'activité physique sur la santé de l'appareil locomoteur

« **B**ouger pour rester en bonne santé », tel est l'un des principes de base qui permet d'être en forme et de garder l'appareil locomoteur en santé. Nous comprenons intuitivement que l'exercice ou l'activité physique est bon pour la santé, mais nombreux sont ceux qui restent sédentaires pour diverses raisons. Au début de décembre, l'IALA a rencontré les représentants de Santé Canada et de Sports Canada pour discuter de la tenue d'une conférence de consensus, au printemps suivant.

Les sujets de discussion possibles portent sur l'identification des obstacles sociologiques, psychologiques et physiques qui empêchent les gens d'entreprendre des activités physiques ou un sport; l'examen de l'entrecroisement de la génétique, de l'alimentation, de l'attitude mentale et de l'entraînement qui optimise la performance chez les grands athlètes et les enfants doués; l'évaluation des facteurs de risques qui contribuent aux blessures sportives et les meilleures pratiques pour accélérer la guérison; ainsi que la description et la quantification de l'exercice ou de l'activité physique qui permet de prévenir la maladie et d'améliorer la qualité de vie. « Il s'agira d'une version légèrement réduite de la Conférence de consensus sur l'OA, a indiqué le directeur de l'IALA, Cy Frank. Mais nous prévoyons être capables d'y défendre les principales voies de la recherche que l'IALA et ses partenaires financeront, parce que cela est important pour les os, les articulations, les muscles et la réadaptation dans les années à venir. L'activité physique, la mobilité et la santé s'imposent comme l'un de nos trois grands thèmes de recherche. » ■



Attention! Renseignez-vous!

Recherche documentaire gratuite pour les nouveaux chercheurs de l'IALA

Les groupes d'étude de l'appareil locomoteur Cochrane et l'Institut de l'appareil locomoteur et de l'arthrite (IALA) ont joint leurs forces pour lancer un projet pilote qui permettra de fournir des recherches documentaires gratuites aux nouveaux chercheurs qui présentent, aux IRSC, une première demande de subvention indépendante.

Pourquoi ce service? Selon Cy Frank, directeur scientifique de l'IALA : « Nous voulons donner aux chercheurs qui ne sont pas financés par les IRSC la meilleure chance possible de réussite en mettant à leur disposition de la documentation à jour en temps opportun. En leur fournissant la meilleure documentation clinique disponible, nous espérons leur donner un avantage quant à leur demande de subvention. » En outre, le service offre l'avantage supplémentaire de fournir également aux chercheurs de la documentation à jour, dans leur domaine de

recherche, qu'ils ne parvenaient pas à trouver eux-mêmes.

Il s'agit, à ce titre, d'un service à valeur ajoutée entièrement gratuit qui ne comporte aucun désavantage ni aucune obligation! Il vous suffit de vous assurer que votre demande entre dans le cadre des domaines de recherche de l'IALA – arthrite, réadaptation, os, muscles, peau et buccodentaire – et s'inscrit dans les priorités stratégiques suivantes de l'Institut :

- * activité physique, mobilité et santé;
- * lésions, réparation et remplacement des tissus conjonctifs;
- * douleur, incapacité et maladies chroniques.

Le service n'étant qu'à l'état de projet pilote pour le moment, l'IALA traitera, dans un premier temps, seulement les 10 à 15 premières demandes qu'il recevra. Toutefois, l'Institut analysera le volume de demandes qui lui parviendront afin de déterminer les besoins futurs. Les chercheurs peuvent



présenter leur demande de recherche documentaire à l'IALA jusqu'au lancement de l'appel de demandes du mois de mars 2003. Veuillez noter que les groupes d'étude de l'appareil locomoteur Cochrane peuvent nécessiter jusqu'à 4 semaines pour réaliser une recherche documentaire dont les chercheurs ont besoin pour présenter une demande de subvention.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec Sophia Tsouros :

Tél. : (613) 954-3469

Télec. : (613) 941-1040

Courriel : stsouros@irsc-cihr.gc.ca

Ou visitez notre site à http://www.cihr-irsc.gc.ca/institutes/IALA/2002/news/literature_search_f.shtml

Toute une réussite (suite)

« dépenser ». Cette recherche, qui vient d'être financée, se traduira par une détermination précise du moment où le pic de la masse osseuse est atteint.

Armés de ces informations démographiques précieuses, les chercheurs peuvent évaluer avec précision *in vivo* comment le squelette gère ses ressources minérales en réaction à différentes situations quotidiennes pendant les années de croissance et comment ces facteurs influencent l'optimisation de la masse osseuse chez l'adulte. Grâce à ces nouvelles connaissances, les chercheurs pourront commencer à élaborer des directives sur la prévention de maladies comme l'ostéoporose.

D^r Marvin Fritzier

« Nouvelles cibles des maladies auto-immunes »

La nouvelle protéine « GW182 » tire son nom d'un motif structural unique formé par deux acides aminés adjacents – glycine (G) et tryptophane (W) – qui, en diverses combinaisons se répète jusqu'à 60 fois. La protéine a été découverte par le D^r Marvin Fritzier de l'université de Calgary, qui a utilisé un anticorps humain comme « hameçon » pour décrocher le gène de la protéine d'une bibliothèque génétique.

Le premier patient avec des anticorps GW182 souffrait d'une maladie neurologique et est décédé d'une crise cardiaque. Quelle est donc l'importance de cette protéine spécifique? Autrement dit, pourquoi s'y arrêter? Eh bien, pour commencer, les personnes qui ont des anticorps pour le GW182 entrent en général dans deux catégories : la moitié environ souffre de maladies névropathiques mixtes motrices et sensorielles et l'autre moitié souffre de maladies rhumatismales comme le syndrome de Sjögren et le lupus érythémateux systémique. L'objectif du D^r Fritzier, en collaboration avec des chercheurs américains, est de montrer le rôle fonctionnel de la protéine et l'effet de l'anticorps sur les organes et les tissus de l'être humain. Ce qui mènera à la création d'un marqueur de diagnostic fiable pour ces maladies et peut-être, à une cible thérapeutique.

D^r Kenneth Hastings

« Expression génétique dans les cellules musculaires spécialisées »

À certains égards, l'expression génétique ressemble à un orgue de cathédrale, avec sa multitude de pédales, de touches, de registres et de combinaisons diverses capables de créer les splendeurs contrapuntiques d'une fugue de Bach. Déchiffrer la « partition » génétique spécifique qui donne l'expression génétique de la cellule musculaire est le but du D^r Kenneth Hastings, de l'Institut et hôpital neurologiques de Montréal de l'Université

McGill. Cette partition est écrite dans l'ADN des gènes du muscle mais d'une façon que nous ne comprenons pas encore complètement. Dans sa recherche, le D^r Hastings modifie de façon expérimentale les gènes du muscle en changeant la structure de leur ADN de diverses façons. Puis il insère ces gènes dans les muscles d'une souris pour voir l'effet des modifications expérimentales sur le comportement des gènes, c'est-à-dire, la configuration de son expression. C'est un peu comme si nous fermions sciemment un registre, pour éviter une note ou comme si nous changions la disposition des pédales pour voir quelles parties de la partition sont les plus importantes pour la création d'un aspect particulier de la fugue.

Le D^r Hastings cherche aussi à suivre les chemins de signalisation à l'intérieur de la cellule qui contribuent à l'expression génétique du muscle. Lorsque ces mécanismes de contrôle seront compris, ils nous permettront de savoir ce qui se passe lorsque les muscles sont malades ou ne servent plus et nous fourniront peut-être aussi des cibles cellulaires spécifiques en vue d'une intervention thérapeutique.

D^r Christopher Overall

« Déterminant moléculaire de la spécificité du substrat MMP-2 humain »

Le corps humain s'ajuste constamment aux événements extérieurs et intérieurs pour faire face aux demandes infinies du moment. Les tissus s'usent, sont recrutés pour jouer un nouveau rôle ou sont tout simplement détruits à la suite d'une blessure. Le tout se traduit par une très grande administration biologique interne et, sur un plan plus général, rares sont les enzymes qui peuvent rivaliser avec la métalloprotéinase de matrice (MMP) comme expert en nettoyage.

Le talent particulier des MMP est qu'ils peuvent dissoudre la matrice extracellulaire (MEC), qui assure la forme et la « couche protectrice » des cellules comprenant un certain tissu. Dans des conditions normales, les MMP représentent un service essentiel, mais parfois leurs aptitudes sont détournées à des fins pathologiques, comme l'inflammation chronique de la parodontopathie ou de l'arthrite rhumatoïde ou, pire encore, des métastases lorsque des cellules malignes se propagent dans des tissus éloignés.

Le professeur Christopher Overall, de l'Université de la Colombie-Britannique, étudie comment l'une des plus importantes métalloprotéinases, MMP-2, interagit avec la MEC. Il identifiera d'abord des taches à la surface de l'enzyme, appelées exosites, qui jouent le rôle d'aides. En adhérant à la MEC, les exosites aident à alimenter les protéines au centre actif du MMP, où ils sont coupés. En comprenant comment les exosites retiennent les protéines, il pourra

suite à la page 7

Personnel de l'Institut



D^r Cyril Frank
Directeur
scientifique



Hélène Plante
Directrice
adjointe



Elizabeth Robson
Agente
administrative



Doris Ward
Spécialiste
principale des
communications



Sophia Tsouros
Gestionnaire de
projet / analyste



Melody Denecky
Assistance
administrative



Alexis Jackson
Adjointe aux
communications



Judy Crawford
Assistance
administrative

**Pour plus de renseignements,
veuillez communiquer avec :**

Doris Ward

Spécialiste principale des communications
Institut de l'appareil locomoteur et de
l'arthrite

(403) 210-9899
doward@ucalgary.ca

La maladie de la décennie (suite)

intimider personne, en englobant tout le monde. Ce que nous sommes, dans les faits, c'est une plaque tournante d'idées, un lieu d'animation en vue d'une planification stratégique et d'une coordination et le porte-parole de la collectivité. Un seul nom plutôt qu'une centaine nous permettra d'avoir une plus grande visibilité et d'accéder plus facilement aux ministères de la santé », a indiqué le D^r Waddell – en résumé, un catalyseur pour une meilleure intégration de la communauté de l'AL.

Les maladies musculosquelettiques ont une grande incidence sur les Canadiens du point de vue de la douleur, de la souffrance, des incapacités et des coûts qu'elles entraînent. Si le Canada veut résoudre ce problème grandissant, il faut que tous les paliers de gouvernement ainsi que les organismes privés passent à l'action et travaillent de concert.

Et de peur que quelqu'un puisse penser que la Décennie des os et des articulations se limite à une histoire d'auto-promotion ou de solutions irréalisables fondées sur des grands concepts, sachez ceci : il n'y aura jamais assez de spécialistes au Canada pour traiter le nombre à croissance exponentielle de cas d'arthrite, d'ostéoporose et autres affections de l'appareil locomoteur au cours des 30 prochaines années. La seule solution pratique serait de confier aux professionnels de la santé de premier recours (médecins de famille, infirmières praticiennes, physiothérapeutes et ergothérapeutes) les soins permanents à prodiguer aux personnes souffrant d'arthrite.

Le problème, selon le D^r Waddell, est que les médecins de famille et les omnipraticiens « sont vraiment très mal à l'aise lorsqu'il s'agit de prodiguer des soins de santé intégrés à ces patients ». Le réseau d'action national de la DOA croit que le malaise des médecins reflète un manque de possibilités de s'instruire, soit dans les facultés de médecine soit au niveau de la résidence en médecine familiale. « Nous essayons donc d'améliorer le programme de toutes les facultés de médecine canadiennes, a indiqué le D^r Waddell. Nous tentons aussi de faire inclure un nombre précis de cours sur la santé de l'appareil locomoteur dans les résidences de médecine familiale. »

D'accord, la formation est importante, mais ce n'est pas tout. La Société canadienne de rhumatologie, sous l'égide de la Décennie des os et des articulations, a récemment sug-

géré plusieurs nouveaux modèles pour la fourniture des soins de l'arthrite. Bien que le choix soit grand, le modèle qui semble le plus réaliste (et qui entre dans le cadre de l'accent mis par la Commission Romanow sur les soins primaires), selon le D^r Waddell, « prévoit de nombreux prestataires de soins de santé qui ne sont pas médecins ».

Dans un contexte de soins en cliniques externes, par exemple, des infirmières praticiennes et des thérapeutes dispenseraient les soins primaires permanents. Un patient éprouvant des difficultés ou ayant de nouveaux symptômes pourrait consulter un médecin de premier recours résident ayant suivi une formation spéciale sur l'arthrite. Et enfin, un rhumatologue recevrait tous les nouveaux patients et en suivrait certains. Un chirurgien orthopédiste serait disponible pour s'occuper des aspects chirurgicaux des soins de l'arthrite. « C'est une proposition intéressante pour les ministres de la santé. »

Le D^r Waddell espère qu'une autre réalisation durable devrait influencer directement la fourniture des soins de l'arthrite – le registre national des chirurgies de remplacement d'articulations, lancé d'abord en Ontario et maintenant adopté partout au pays « avec des degrés variables de réussite ». En maintenant une base de données sur les Canadiens qui ont subi une chirurgie et sur ceux qui attendent le remplacement d'une articulation, le registre pourrait jouer le rôle de service de liaison électronique, couplant les patients aux chirurgiens de leur région dont les emplois du temps sont moins chargés et ainsi, réduire les délais d'attente. « Nous sommes vraiment en faveur d'un registre national. D'ici la fin de la décennie, ses défauts devraient avoir été éliminés. »

La recherche intégrée, la prestation des soins intégrée, l'établissement des priorités par consensus, une seule vision stratégique, ce sont là des indications importantes qu'une certaine communauté se mobilise pour permettre au gouvernement d'intervenir. Le réseau d'action national de la Décennie des os et des articulations est un excellent exemple d'amélioration des relations gouvernementales grâce à la collaboration. « Le modèle intégré est quelque chose que nous pouvons proposer dans le monde entier. De nombreux pays qui ont institué la Décennie se tournent vers l'Amérique du Nord pour voir exactement comment elle aborde ces problèmes, indique le D^r Waddell. Tout d'abord, nous avons deux systèmes très différents de fournisseurs de soins de santé, et ils sont aussi intéressés à voir comment nous intégrons les divers organismes en jeu alors que nous essayons d'atteindre un objectif commun : d'arriver à quelque chose de bien. » ■

Conférence de consensus sur l'OA (suite)

L'universalité avait déjà fait ses preuves avec le Réseau canadien de l'arthrite (RCA), dans sa poursuite d'un programme de recherche plus vaste en vue de commercialiser de nouvelles technologies liées à l'arthrite. Le D^r Robin Poole, directeur scientifique du RCA, se souvient que les membres du Réseau avaient identifié l'ostéo-arthrite (OA) comme un problème important, pour lequel il n'y avait pas d'effort de recherche coordonné ou soutenu. « Nous considérons l'OA comme un domaine qui devait établir une masse critique de connaissances et d'expertise avant que les choses puissent se faire. »

Après certaines discussions avec l'IALA et la Société d'arthrite, les trois organismes ont accepté d'être partenaires financiers à égalité, pour couvrir les frais de lancement de la conférence. L'IALA a établi un secrétariat sous le leadership compétent d'Elizabeth Robson, le RCA a cherché des commanditaires dans l'industrie pour couvrir les frais élevés de déplacement et la Société s'est occupé des installations nécessaires à la conférence, ainsi que d'inviter les cliniciens et les personnes souffrant d'arthrite. Et Robin Poole est devenu président d'un comité organisateur qui s'est réuni une fois par mois pendant huit mois, avant la conférence, le tout intercalé de nombreuses téléconférences, et d'un nombre incalculable de courriels. Comme on pouvait s'y attendre, le comité regroupait des membres des trois organismes, mais des professionnels reliés à la santé, des stagiaires et des personnes souffrant d'arthrite étaient aussi représentés. Immédiatement, indique le D^r Poole, « nous avons senti qu'il était très important de faire intervenir des gens de divers secteurs – pas uniquement des chercheurs et des cliniciens, mais aussi des thérapeutes, des omnipraticiens, des représentants du gouvernement, de l'industrie, des stagiaires ». De plus, sur la liste des invités se trouvaient des experts d'autres pays et des chercheurs oeuvrant dans des domaines connexes à l'arthrite (squeletto-musculaire, par exemple), qui pouvaient avoir des idées et être en faveur d'une collaboration plus directe. « Et bien sûr, des gens souffrant d'arthrite. Ils étaient notre conscience. »

Il y a quelques années, Denis Morrice, président de la Société d'arthrite, a pris la décision que, dans la mesure du possible, il se ferait accompagner d'une personne souffrant d'arthrite dans toutes ses réunions avec les responsables du gouvernement. Cette décision a mené à la création de l'Alliance canadienne des arthritiques (ACA), réseau national de personnes souffrant d'arthrite qui souhaitent intervenir

suite à la page 8

Le comité consultatif



Juliette Cooper
Présidente (Manitoba)



Jane Aubin
(Ontario)



Elizabeth Badley
Vice-présidente (Ontario) (Nouveau-Brunswick)



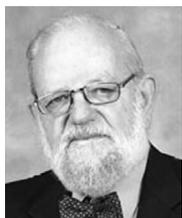
Edmund Biden
(Nouveau-Brunswick)



Bosco Chan
(Ontario)



Flora Dell
(Nouveau-Brunswick)



John Dossetor
(Ontario)



Cyril Frank
(Alberta)



James Lund
(Québec)



John McDermott
(Ontario)



Joan McGowan
(NIH – É.-U.)



Robert McMurtry
(Ontario)



Henri A. Menard
(Québec)



Morris Milner
(Ontario)



Denis Morrice
(Ontario)



A. Robin Poole
(Québec)



Ilona Skerjanc
(Ontario)

Toute une réussite (suite)

comprendre pourquoi cet enzyme est aussi efficace et ensuite, il pourra concevoir de nouveaux médicaments pour bloquer l'adhésion – comme enfiler un gant épais de sorte que l'enzyme ne puisse plus tenir les protéines ou adhérer à la MEC. Puis, en utilisant des techniques de génie moléculaire similaires, il explorera le centre actif de l'enzyme où se trouve un atome, dans le « moteur » moléculaire. De cette façon, il pourra comprendre comment le zinc alimente le moteur.

Si le D^r Overall peut trouver un moyen de bloquer le moteur à zinc, il sera peut-être capable d'ouvrir la porte vers une vaste gamme de nouvelles thérapies pour les maladies inflammatoires et le cancer.

D^{re} Wendy Rodgers « Effets du mode de vie sur la santé par rapport à l'activité physique intensive »

D'accord, nous savons tous que l'activité physique est bonne pour la santé. Mais qu'est-ce que cela signifie? Faut-il vraiment suivre un certain programme de condition physique pour être en « bonne forme physique »? En gros, c'est ce que la

D^{re} Wendy Rodgers de l'université de l'Alberta est en train de déterminer. Dans le cadre de sa recherche, elle recueillera des données comparatives sur la santé physique, la santé en général, les résultats psychologiques et la conformité, et elle étudiera les facteurs déterminants qui ont fait que les participants ont retenu un ensemble de directives plutôt qu'un autre.

Ce faisant, sa recherche portera sur la marche – pure et simple. « Pour la « science », vous devez limiter l'activité à quelque chose qui soit raisonnablement possible d'évaluer », indique la D^{re} Rodgers. C'est la comparaison d'un mode de vie ou d'une prescription de 10 000 pas à d'autres prescriptions de forme physique, pour déterminer ce qui procure une meilleure santé et une meilleure forme physique dans des conditions de vie normales. »

Par exemple, bien qu'« une marche trois fois par semaine » puisse donner les meilleurs résultats, dans les conditions optimales, il importera peu que les gens qui respectent le programme fassent beaucoup moins que les 10 000 pas prescrits, indique la D^{re} Rodgers.

Grâce à cette recherche, nous espérons faire d'importants progrès vers la connaissance des boutons sur lesquels il faut appuyer pour transformer des téléphages en enfants ou en adultes en forme, et ainsi, améliorer la santé des canadiens.

D^r Victor Tron « Comment la protéine Gadd45 protège-t-elle la peau du soleil? »

Depuis 1999, le D^r Victor Tron et ses collègues du laboratoire de l'université de l'Alberta étudient le p53, un gène « contremaître » qui autorise la réparation des dommages à l'ADN causés par le soleil. En fait, ce gène est souvent absent dans les cas de cancer de la peau. La question est de savoir pourquoi. Des travaux récents montrent que les gènes sous le contrôle du p53 sont les « techniciens » qui exécutent les travaux et que l'un d'eux, le Gadd45, assume des responsabilités importantes dans la réparation de l'ADN. L'objectif à long terme est d'en apprendre le plus possible sur le Gadd45, étant donné que cela pourrait déboucher sur des stratégies de protection de la peau contre le soleil et d'agents thérapeutiques pour le cancer de la peau. ■

Conférence de consensus sur l'OA (suite)

activement dans la défense auprès des gouvernements. Ils étaient peu nombreux au début, mais de plus en plus d'arthritiques se sont joints au groupe, surtout avec la généralisation du courriel. Les membres de l'ACA siègent maintenant à plusieurs comités de contrôle par les pairs et de conseils consultatifs du RCA et de la Société d'arthrite. Ils aident aussi à représenter la communauté de l'OA dans des projets fédéraux comme l'élaboration de monographies sur les drogues destinées aux consommateurs et la participation à des réformes sur la révision des médicaments, tous les deux relevant de la responsabilité de la Direction des produits thérapeutiques (DPT).

« Lors de la Conférence sur l'OA, la présence des membres de l'ACA a fait que l'ambiance a été moins rigide et moins compétitive, se souvient Denis. Tout le monde se disait, « C'est vrai... C'est pour cette raison que je fais mes recherches. Tout le monde a donc commencé à réfléchir à un niveau plus élevé que lors des réunions habituelles sur la recherche. »

En janvier 2003, l'IALA et le RCA ont conjugué leurs efforts pour consacrer 5,5 millions de dollars à la recherche sur l'arthrose.

La journée « consommateur » destinée aux personnes souffrant d'arthrite, qui a eu lieu le vendredi avant la conférence du week-end et qui était commanditée par Frosst Health Care Foundation l'a prouvé. Conçue en tant que séminaire d'introduction officieux sur l'état de la recherche canadienne sur l'OA, elle a permis aux participants d'assister à des présentations faites par un certain nombre d'experts, comme le Dr Cy Frank, Denis Morrice et Chris Nelson, président-directeur général du RCA, ainsi que les docteurs Carole Richards, Jane Aubin et Jolande Cibere, à qui ils ont pu aussi poser des questions.

La première journée de la conférence portait sur divers sujets comme la complexité de l'étude des maladies multigénétiques et multifactorielles qui se présentent en général sur plusieurs décennies; l'épidémiologie de l'OA et ses conséquences sur la société; le développement d'analyses de biomarqueurs et la base moléculaire de la douleur. Le deuxième jour portait surtout des groupes de discussions qui ont saisi divers nouveaux problèmes et les ont classés par ordre de priorité, comme la caractérisation de l'histoire naturelle de l'OA et l'écoute des patients afin de mieux définir le début de la maladie. À la fin de la journée, six grands thèmes ressortaient, qui permettront à l'IALA de former la base de plusieurs ensembles de

demandes d'applications :

- * Quels sont les facteurs de risques et causes de l'OA, et à quel point les traitements de l'OA sont efficaces?
- * Quels sont les meilleurs modèles, marqueurs, outils pour l'évaluation de l'OA et quels sont les modèles de soins les plus efficaces de l'OA?
- * Quels sont les causes et les traitements de la douleur et de la fatigue dans l'OA et quelles en sont les relations avec les résultats du traitement de l'OA?
- * Quelles sont les meilleures stratégies de prévention de l'OA?
- * Quelles sont les nouvelles cibles du traitement de l'OA?
- * Quelles sont les meilleures méthodes de transfert de connaissances et quelle est leur efficacité?

À la fin de novembre 2002, les trois organisateurs de la conférence se sont rencontrés de nouveau pour poursuivre leurs travaux en vue du développement d'un plan plus complet de la recherche sur l'arthrite. Les membres de l'ACA étaient invités pour classer par ordre de priorité, selon eux, les demandes d'application relatives à l'ostéoarthrite. « Ils nous ont demandé de nous concentrer sur la douleur et la fatigue en premier lieu, qu'ils ont fait remonter du troisième au premier rang sur la liste, indique Frank. De ce fait, l'IALA va faire de la douleur et de la fatigue sa grande priorité en ce qui concerne l'OA. »

Et ainsi, en janvier 2003, l'IALA et le RCA ont joint leurs forces pour verser 5,5 millions de dollars pour la recherche sur l'OA. Tout d'abord, l'IALA va financer deux ou trois demandes d'application dans le domaine de la douleur et de la fatigue et, avec le temps, on espère que les six thèmes recevront des subventions. « Nous allons lancer ce que nous appelons des bourses pour nouvelles équipes émergentes (NEE) qui, par définition, sont des équipes de trois à six chercheurs qui n'ont encore jamais travaillé ensemble », a indiqué Frank, qui considère cela comme un moyen de favoriser la recherche croisée « de la recherche biomédicale de base jusqu'à la santé de la population ». Lorsqu'elles seront formées et fonctionnelles, l'idée est de « les agglutiner », pour créer un réseau national de centre sur l'OA qui, Frank en est certain, « donnera lieu à de nombreuses recherches initiées par des chercheurs, dans des directions nouvelles jamais explorées auparavant ».

En attendant, selon le Dr Poole, le RCA a lancé un projet spécial sur l'OA pour mieux intégrer sa recherche et son développement, de sorte que les scientifiques puissent travailler avec des statisticiens, des patients, des cliniciens sur des essais cliniques, et ainsi de

suite. Tout cela progresse. « Et selon ce dans quoi l'IALA et le RCA investissent, la Société d'arthrite financera la recherche qui complètera, plutôt que doublera, le programme collectif.

Alors que la Conférence de consensus s'est avéré un événement important en soi, elle a aussi permis de créer un modèle utile pour l'avenir. En gros, la conférence a été « un modèle de la façon dont nous aimons travailler à l'Institut, a indiqué Frank, en réunissant tous les intervenants de tous les différents secteurs de la société, pour discuter de la voie que doit prendre la recherche et des priorités à accorder aux grandes questions de la recherche. C'est un modèle que nous prévoyons utiliser dans d'autres domaines – la réadaptation, les os, les muscles, la peau et la santé buccodentaire. » (Voir AL et activité physique.)

Et les effets de la Conférence sur l'OA continuent de s'étendre. Alors que l'IALA établit son infrastructure de recherche et recrute et forme des chercheurs, l'Institut se transforme progressivement en un « programme géant de création d'emplois », selon Frank, car la recherche sur la santé est une partie essentielle du secteur de la santé. Les cliniciens et les chercheurs sont très utiles dans de nombreux aspects de l'industrie de la santé – recherche, évidemment, mais aussi l'assurance et l'industrie pharmaceutiques, le développement d'appareils fonctionnels, l'analyse des politiques et plus encore. » Ainsi Frank est-il en train de positionner l'Institut de sorte que ses membres puissent bénéficier de l'appui d'Industrie Canada et de son programme national d'innovations alors que les connaissances sont converties en technologies.

Il y a ainsi de nombreuses options qui s'offrent aux chercheurs pour qu'ils puissent poursuivre leurs travaux au-delà des programmes actuels de l'IALA. Et, étant donné le succès du modèle du Consensus sur l'OA, les trois organismes envisagent déjà une conférence de consensus sur l'inflammation causée par la PR d'ici peu. Ne manquez pas nos prochains numéros! ■



IRSC CIHR
Instituts de recherche en santé du Canada Canadian Institutes of Health Research

410, avenue Laurier O., 9^e étage
Indice de l'adresse 4209A
Ottawa (Ont.) K1A 0W9
www.cihir-irsc.gc.ca