

# GÉRONTO-McGILL

BULLETIN DU CENTRE MCGILL D'ÉTUDES SUR LE VIEILLISSEMENT



Janvier 2001

ISSN 0838-2263

Volume 17, N° 1

## POLITIQUE ET AFFAIRES PUBLIQUES

**Soixante-quinze pour cent des Canadiens obtiennent le remboursement de leurs médicaments dans le traitement de la maladie d'Alzheimer**

par Hannah Hoag

La maladie d'Alzheimer est la forme la plus courante de démence. À l'heure actuelle, plus de 220 000 Canadiens en souffrent, et on s'attend à ce que son incidence augmente et qu'elle affecte 750 000 personnes au Canada d'ici 2030. Au Québec, de 40 000 à 45 000 personnes sont atteints de la maladie d'Alzheimer.

La diminution des capacités cognitives associée à la maladie est progressive et variable. Une personne peut vivre de 6 à 10 ans après avoir reçu un diagnostic de maladie d'Alzheimer. Lorsqu'une autopsie est pratiquée sur le cerveau d'un patient ayant souffert de la maladie d'Alzheimer, on décèle souvent de faibles taux d'acétylcholine, lesquels sont attribuables à une perte de neurones cholinergiques. Cette perte nuit à une myriade de fonctions cérébrales : langage, motricité, jugement, pensée abstraite, comportement, personnalité et mémoire.

(suite en page 2)

## LE STRESS A-T-IL UNE INFLUENCE SUR LE VIEILLISSEMENT?

**Les recherches du Dr Michael Meaney, professeur de la faculté de médecine de l'Université McGill et directeur associé de la recherche, Centre de recherche de l'Hôpital Douglas**

par Alison McTavish

Auteur de plusieurs articles publiés dans les revues *Nature Neuroscience* et *Science*, le Dr Michael Meaney poursuit la tradition montréalaise de recherches novatrices dans le domaine du stress. « Nous vivons dans la ville de Hans Selye et de Donald Hebb, de dire le Dr Meaney. Je m'intéresse principalement aux toutes premières recherches menées par Selye. » Celui-ci a été un pionnier de la recherche sur le stress, tandis que les travaux de Hebb sur l'apprentissage et la perception ont révolutionné le domaine de la psychologie.

Le Dr Meaney, actuellement directeur associé de la recherche de l'Hôpital Douglas et professeur titulaire à la faculté de médecine de McGill, s'est d'abord intéressé au stress dans le cadre de ses études universitaires de premier cycle au Collège Loyola. Son intérêt pour ce sujet s'est accru pendant ses études doctorales en endocrinologie au sein du département de psychologie de l'Université Concordia, puis au cours d'un stage postdoctoral sous la direction du Dr Bruce McEwen à l'Université Rockefeller de New York. Le Dr Meaney s'intéresse plus particulièrement au fait que chaque être humain réagit différemment au stress. « Nous tentions continuellement de déceler les effets du stress sur la santé comme s'ils étaient universels, explique-t-il. Nous voulions poursuivre le travail effectué pendant les années 60 et essayer de comprendre pourquoi chacun d'entre nous réagit différemment au stress. »



Au cours des années 80, le Dr Meaney et son équipe ont étudié les différences individuelles dans la réaction au stress afin de déterminer si elles pouvaient exercer une influence sur le processus de vieillissement. Leur travail avait pour fondement le concept selon lequel les hormones du stress contribuent à la dégénérescence de l'hippocampe, la région du cerveau dotée de la faculté d'apprendre de nouvelles informations. « Nous avons élevé des animaux dans différentes conditions susceptibles d'accroître ou de freiner leur réactivité au stress. Nous avons découvert que les animaux qui réagissaient le plus vivement au stress vieillissaient plus rapidement. » Le stress accélérerait le vieillissement du cerveau et causerait la perte de fonctions neuronales, voire de cellules cérébrales.

Après avoir montré que des différences individuelles caractérisent effectivement les

(suite en page 2)

## CONFÉRENCES PUBLIQUES

### La chimie du vieillissement

par Jeff Boyczuk

Êtes-vous en quête de la fontaine de Jouvence? Vous n'êtes certainement pas seul. La preuve? Une foule compacte s'est rassemblée pour assister à la conférence du Dr Joe Schwarcz sur la chimie du vieillissement, organisée récemment à l'Hôtel Delta Montréal par le Centre McGill

d'études sur le vieillissement.

Le Dr Schwarcz dirige le Bureau pour la chimie et la société de McGill, un organisme dont la mission est de fournir aux professeurs, aux étudiants et au public des renseignements scientifiques exacts et compréhensibles. Ses efforts pour

(suite en page 3)

## SOMMAIRE

LA CHIMIE DU VIEILLISSEMENT	1
REMBOURSEMENT DES AGENTS CONTRE LA MA	1
EFFET DU STRESS SUR LE VIEILLISSEMENT	1
NOUS VIVONS PLUS LONGTEMPS ET PLUS VITE	5
OSTÉOPOROSE MASCULINE ET ŒSTROGÈNES	5
SITES INTERNET SUR LE VIEILLISSEMENT	6

## Soixante-quinze pour cent des Canadiens obtiennent le remboursement de leurs médicaments dans le traitement de la maladie d'Alzheimer

(suite de la page 1)

Toutes ces facultés se dégradent, privant littéralement le patient de son identité.

Soigner un patient souffrant de la maladie d'Alzheimer s'avère de plus en plus coûteux et de plus en plus exigeant sur le plan émotif. Le système de santé consacre quelque 3 milliards de dollars annuellement aux soins dispensés aux patients souffrant de la maladie d'Alzheimer. Toutefois, nombre de ces patients ne sont pas pris en charge par le système de santé comme tel, mais plutôt par les aidants naturels que sont les membres de la famille. Bien des aidants souffrent de stress, ce qui entraîne des troubles d'ordre émotif et psychologique.

La maladie d'Alzheimer est une maladie coûteuse, car elle est incurable. Les médicaments actuellement offerts sur le marché ne font qu'atténuer les symptômes, et la plupart ne sont pas commercialisés au Canada. L'un des médicaments approuvés dans le traitement de la maladie d'Alzheimer au Canada est Aricept (donépézil). Il s'agit d'un inhibiteur de l'acétylcholinestérase qui augmente la concentration d'acétylcholine dans le cerveau. Bien qu'Aricept ne puisse guérir de la maladie d'Alzheimer, il en ralentit l'évolution chez les patients où une forme légère à modérée de la maladie a été diagnostiquée. En conséquence, ces patients peuvent vivre plus longtemps et ainsi espérer bénéficier des effets de futurs médicaments. Ils pourront également demeurer à la maison ou chez un membre de leur famille plus longtemps et repousser le moment où ils devront aller dans un centre d'hébergement, ce qui réduit du même coup le montant des frais médicaux. Aricept peut ralentir l'évolution de la maladie d'Alzheimer de 1 à 1,5 année chez

(suite en page 3)

## Les recherches du D<sup>r</sup> Michael Meaney, professeur de la faculté de médecine de l'Université McGill et directeur associé de la recherche, Centre de recherche de l'Hôpital Douglas

(suite de la page 1)

réactions au stress, il s'agissait ensuite de comprendre les événements qui en sont responsables. Ainsi, le groupe dirigé par le D<sup>r</sup> Meaney s'est intéressé au comportement maternel. « Nous croyions que la plus importante source de différences individuelles résidait dans les soins maternels. De fait, les soins maternels se sont avérés un facteur qui influence grandement la façon dont un animal réagit au stress. »

Les soins maternels auraient un profond effet sur l'hypothalamus, la région du cerveau qui détermine l'importance de la réaction au stress. C'est la véritable plaque tournante des fonctions endocrines. « La façon dont votre cœur, votre foie et vos hormones réagissent à un facteur de stress est déterminée par la quantité de corticolibérine (CRF) que secrète votre hypothalamus », explique-t-il. Ce facteur déclenche la libération de catécholamines (noradrénaline) et de glucocorticoïdes (cortisol), les hormones du stress des surrénales. Ces hormones provoquent des changements métaboliques et cardiovasculaires qui conditionnent le corps aux effets du facteur de stress.

Plus la production de CRF augmente, plus la quantité d'hormones du stress libérées augmente et plus vive est la réaction au stress. Pendant que l'individu se développe, les soins maternels programmeront littéralement le développement de l'hypothalamus et détermineront – du moins chez le rat – la quantité de CRF produite. « Ainsi, la libération des hormones par l'hypothalamus est à tout jamais influencée par la qualité des soins maternels », de dire le D<sup>r</sup> Meaney.

Il a été démontré qu'une catégorie d'hormones du stress – notamment les glucocorticoïdes – peut entraîner des déficits intellectuels autant chez les animaux que chez les êtres humains âgés. Les glucocorticoïdes nuisent au fonctionnement des neurones du cortex et de l'hippocampe, des régions du cerveau extrêmement importantes pour l'apprentissage et la mémoire, surtout en ce qui concerne l'apprentissage de nouvelles informations. Que ce soit chez l'être humain ou chez les animaux, toute lésion à ces régions nuit au processus d'apprentissage.

Cependant, les nouvelles ne sont pas toutes mauvaises, car le cortisol et la noradrénaline ont l'effet opposé sur une autre région du cerveau, le noyau amygdalien. Ces hormones ont pour effet d'augmenter la quantité d'informations stockées dans cette région. « C'est tout à fait logique, dit le D<sup>r</sup> Meaney, car le noyau amygdalien joue un rôle sur le plan de l'apprentissage émotif. Dans une situation de stress, il est évidemment avantageux que l'individu apprenne l'information la plus pertinente sur le plan biologique, en l'occurrence celle qui concerne le facteur de stress. »

Le D<sup>r</sup> Meaney avoue que son intérêt pour le phénomène du vieillissement est secondaire par rapport à ses intérêts pour les différences individuelles. « Je tenais tout particulièrement à démontrer que les différences individuelles revêtent une importance fonctionnelle en matière de santé, dit-il. Lorsqu'on commence à travailler avec des personnes âgées, le système est très dynamique. Il est donc possible de voir les conséquences des différences individuelles de façon beaucoup plus dynamique qu'à tout autre stade de la vie. »

Récemment, le D<sup>r</sup> Meaney s'est joint au Consortium montréalais de recherche en imagerie cérébrale (MCBIR). Il se décrit comme un facilitateur et souligne que, grâce aux D<sup>r</sup> Bruce Pike et Alan Evans (deux membres clés du Centre d'imagerie cérébrale McConnell de McGill), l'Université jouit d'un programme remarquable en matière de vieillissement humain et de neuro-imagerie humaine. Au cours des cinq dernières années, cependant, ils ont dû faire face à un frustrant manque de financement. « Des gens arrivaient d'un peu partout pour participer au programme et étaient étonnés du manque de ressources », de dire le D<sup>r</sup> Meaney. Une importante subvention versée cette année par la Fondation canadienne pour l'innovation a tout changé (voir le numéro de Géronto-McGill de septembre 2000), et le MCBIR est maintenant une réalité. Le D<sup>r</sup> Meaney et son groupe à l'Hôpital Douglas peuvent dorénavant collaborer avec les chercheurs de l'Institut neurologique de Montréal. « Nous pourrions nous concentrer sur la science sans devoir nous inquiéter des équipements. »

Que réserve l'avenir? « J'aimerais essayer de pousser le niveau des différences individuelles un peu plus haut dans le système. Dans le cadre de nos collaborations avec le D<sup>r</sup> Sonia Lupien (responsable des recherches sur le vieillissement et la maladie d'Alzheimer du Centre de recherche de l'Hôpital Douglas), nous étudions comment les différences individuelles sur le plan de la perception des facteurs de stress peuvent exercer une influence sur le processus de vieillissement. » Il souligne que les modèles animaux – tels que les rats avec lesquels il a travaillé dans le passé – ne sont efficaces que dans une certaine mesure. « Ils ne nous permettent pas d'examiner les différences plus subtiles, par exemple comment les personnes réagissent aux facteurs de stress et comment elles les perçoivent. » Pour ce faire, il faut étudier le cortex frontal du cerveau, une région très différente chez l'humain et le rat. De plus, il aimerait savoir comment la cognition et la perception influencent le vieillissement. « J'aimerais faire des travaux chez l'humain qui exploitent vraiment les particularités de l'espèce humaine. » ■

## Soixante-quinze pour cent des Canadiens obtiennent le remboursement de leurs médicaments dans le traitement de la maladie d'Alzheimer

(suite de la page 2)

les patients dont les symptômes sont légers à modérés.

Alors qu'il en coûte près de 35 000 \$ par année pour traiter un patient souffrant de la maladie d'Alzheimer en centre d'hébergement, une ordonnance d'Aricept ne coûte qu'environ 5 \$ par jour (ou 1 700 \$ par année). Cinq provinces canadiennes – le Québec, l'Ontario, le Manitoba, la Saskatchewan et l'Alberta – remboursent actuellement le coût d'Aricept aux patients qui l'utilisent et qui satisfont à des conditions particulières.

En juin 1999, l'Ontario est devenue la première province à rembourser Aricept sous le Régime de médicaments gratuits de l'Ontario. Le ministère de la Santé du Manitoba a également annoncé qu'il ajoutait Aricept à sa liste de médicaments remboursés, tandis que l'Alberta a inscrit Aricept à l'Alberta Health and Welfare Drug Benefit List (AHWDBL) le 1<sup>er</sup> décembre 1999. Au moment où l'Alberta a décidé d'ajouter Aricept à l'AHWDBL, 1 100 Albertains prenaient le médicament, et 6 000 autres qui ne le prenaient pas étaient néanmoins admissibles au traitement. En 2000, les provinces de Québec et de la Saskatchewan ont ajouté Aricept à la liste des médicaments qu'elles remboursaient. La Saskatchewan estime qu'Aricept sera bénéfique à un patient sur cinq.

Pour avoir droit à un remboursement, le patient doit avoir reçu un diagnostic de maladie d'Alzheimer probable légère à modérée (la maladie ne pouvant être diagnostiquée avec certitude qu'au moment de l'autopsie, tout diagnostic est dit probable). Des évaluations cognitives et fonctionnelles peuvent également être menées pour établir l'admissibilité du

(suite en page 4)

## CONFÉRENCES PUBLIQUES

### La chimie du vieillissement

(suite de la page 1)

démystifier la chimie aux yeux du public montréalais l'amènent également à animer une émission téléphonique sur les ondes de CJAD, à apparaître régulièrement sur le canal Discovery Canada et à rédiger une chronique dans le numéro du samedi du quotidien montréalais The Gazette.

L'intérêt porté aux moyens de ralentir le vieillissement n'a rien de nouveau. Le D<sup>r</sup> Schwarcz a commencé son allocution en notant que déjà, durant les temps bibliques, David, roi d'Israël, s'inquiétait de se voir vieillir. Malheureusement, à cette époque, il n'y avait pas encore d'études scientifiques sur le processus du vieillissement, et le seul conseil que l'on pût offrir au roi était de « s'étendre auprès de jeunes vierges ».

Le D<sup>r</sup> Schwarcz a poursuivi sur une note plus scientifique en évoquant les travaux d'Édouard Brown-Séquard, éminent physiologiste français du XIX<sup>e</sup> siècle. Observant que l'activité sexuelle des animaux diminuait avec l'âge, le D<sup>r</sup> Brown-Séquard s'est demandé si le vieillissement n'était pas provoqué par la baisse des hormones sexuelles. Il a donc étudié cette possibilité en injectant une solution préparée à partir d'extraits testiculaires de jeunes cobayes mâles à des cobayes âgés, et a constaté que ceux-ci manifestaient alors une vigueur accrue. Poursuivant son étude un peu plus loin, il testa cette théorie chez les humains – en servant lui-même de sujet. À l'âge de 78 ans, le D<sup>r</sup> Brown-Séquard s'est injecté des extraits testiculaires de singe (n'ayant pas réussi à trouver de donneur bénévole de testicules humains) et se prétendit revigoré. Bien que la science moderne doute de la validité de ses résultats, les recherches du D<sup>r</sup> Brown-Séquard ont le mérite d'avoir attiré l'attention sur la relation importante entre les changements hormonaux et le vieillissement chez l'être humain.

Le D<sup>r</sup> Schwarcz a également parlé des recherches plus modernes en hormonothérapie, en particulier sur l'hormone de croissance humaine (hGH). La hGH est sécrétée par l'hypophyse; comme l'indique son nom, elle intervient dans la croissance. Les recherches ont établi que la concentration de hGH dans le sang diminue

avec l'âge, indiquant un lien manifeste avec la détérioration des structures de l'organisme. Suivant cette logique, les premières études, dans les années 80, ont montré que les injections de hGH à des octogénaires mâles se traduisaient par des résultats positifs : masse musculaire accrue, épaissement de la peau et, selon les sujets, regain d'énergie. Toutefois, il apparut assez tôt que la hGH n'effaçait pas miraculeusement les effets du vieillissement. Six mois après le début de la première étude, les sujets ont signalé une douleur de type arthritique dans leurs mains. Des recherches subséquentes ont établi qu'il s'agissait d'un effet indésirable fréquent et ont également révélé que l'augmentation des niveaux de hGH pouvait favoriser la croissance indésirable de certains tissus humains, par exemple, de tumeurs. Les recherches se poursuivent et les opinions sont partagées; le D<sup>r</sup> Schwarcz recommande d'attendre que le verdict soit clair avant d'envisager toute thérapie à base de hGH comme stratégie plausible de lutte contre le vieillissement.

De tous les traitements contre le vieillissement offerts aujourd'hui sur le marché, les phytothérapies font peut-être l'objet des revendications les plus osées. Le D<sup>r</sup> Schwarcz a examiné les preuves, peu abondantes, de l'efficacité des produits à base de plantes médicinales telles que le Ginkgo biloba, l'arbre aux quarante écus, et le ginseng. Le ginkgo est généralement loué pour son effet favorable sur la mémoire. Certaines études suggèrent, en effet, qu'il stimule la mémoire à court terme, mais le D<sup>r</sup> Schwarcz note qu'on ne connaît ni la durée de ses effets ni leur résultats pratiques. Dans la même veine, les nombreux prétendus avantages du ginseng relèvent plus de la longue histoire de son utilisation en Chine que d'études scientifiques rigoureuses. Selon le D<sup>r</sup> Schwarcz, l'un des principaux problèmes des remèdes à base de plantes médicinales et des autres produits naturels est l'absence de réglementation de cette industrie au Canada. En conséquence, la composition chimique et le contenu en

(suite en page 4)

## Soixante-quinze pour cent des Canadiens obtiennent le remboursement de leurs médicaments dans le traitement de la maladie d'Alzheimer

(suite de la page 3)

patient au remboursement de ses médicaments. Les aptitudes cognitives et fonctionnelles d'un patient sont établies au moyen du mini-examen de l'état mental (MMSE) et du questionnaire sur les activités fonctionnelles (FAQ). En Saskatchewan et en Ontario, un patient doit obtenir un score de 10 à 26 au MMSE pour être admissible à un remboursement du médicament.

Une fois que le patient a reçu un diagnostic et qu'il a été évalué, on peut lui prescrire Aricept pendant une période d'essai de trois mois. On doit noter une amélioration chez le patient comparativement à ses résultats initiaux au MMSE ou au FAQ avant que la suite du traitement soit autorisée. Le traitement sera poursuivi pourvu que les résultats au MMSE ou au FAQ ne déclinent pas de façon appréciable.

Pfizer Canada, qui fabrique et commercialise Aricept au Canada, a accordé son appui au programme de remboursement de l'Alberta et s'engage à fournir gratuitement aux patients atteints d'une maladie d'Alzheimer légère à modérée nouvellement diagnostiquée une quantité de médicament suffisante pour les 12 premières semaines de traitement.

Depuis que l'Alberta, le Manitoba, la Saskatchewan, l'Ontario et le Québec ont décidé de rembourser Aricept, environ 75 % de la population canadienne a accès au premier médicament contre la maladie d'Alzheimer à avoir été approuvé au Canada. ■

## CONFÉRENCES PUBLIQUES

### La chimie du vieillissement

(suite de la page 3)

ingrédients actifs des produits offerts par les différents fabricants varient. De plus, les principes actifs de certains produits tels que le Ginkgo biloba n'ont pas encore été caractérisés. Tout en notant que la consommation modérée de remèdes à base de plantes médicinales telles que le ginkgo et le ginseng ne présentait pas un grand risque d'effets indésirables nocifs, le D<sup>r</sup> Schwarcz souligne que les revendications des propriétés anti-vieillescence faites par les fabricants sont rarement appuyées par des preuves solides.

Si vous arrivez à la conclusion qu'il n'existe pas de panacée contre le vieillissement, vous avez probablement raison. Cependant, tout en refroidissant l'espoir de cures magiques à base d'hormones et d'herbes miraculeuses, le D<sup>r</sup> Schwarcz a quand même fait état de nouvelles encourageantes au sujet d'un supplément alimentaire facile à obtenir, relativement peu coûteux et doté d'une capacité éprouvée de combattre certaines maladies associées au vieillissement : la vitamine E.

Selon le D<sup>r</sup> Schwarcz, tout un corpus de recherche lie la consommation de vitamine E à une incidence réduite de certains types de cancer et de cardiopathies. La principale source alimentaire de vitamine E étant les noix et les huiles, la plupart d'entre nous n'en consomment probablement pas assez pour en ressentir les avantages; par conséquent, il conseille d'en prendre un supplément quotidien de 200 à 400 UI.

Le D<sup>r</sup> Schwarcz recommande également certains choix alimentaires contribuant à la bonne santé et à la longévité. Il préconise notamment une alimentation riche en antioxydants, qui combattent les maladies telles que le cancer. La façon la plus facile d'y parvenir, naturellement, est d'augmenter la quantité de fruits et de légumes dans son alimentation. Le bleuets est un fruit particulièrement riche en antioxydants. Pour augmenter sa consommation d'antioxydants, on peut également boire n'importe quelle sorte de thé noir au lieu de café.

Mais la méthode la plus sûre de prolonger la vie par l'alimentation est

également probablement la plus pénible pour la majorité des gens. Des études menées chez les animaux ont démontré qu'une façon incroyablement efficace d'accroître la longévité est de réduire la consommation de calories. Les animaux mis au régime hypocalorique paraissaient avoir plus d'énergie, être plus minces et vivre beaucoup plus longtemps que leurs homologues nourris normalement, note le D<sup>r</sup> Schwarcz. Une des explications serait que le régime faible en calories réduirait légèrement la température du corps, ce qui, en retour, ralentirait les modifications chimiques responsables du processus de vieillissement de l'organisme. Bien qu'il ne soit pas facile de vérifier si les effets chez les humains sont aussi marqués que ceux constatés chez les animaux, certains chercheurs suggèrent qu'une réduction de l'apport calorique pourrait également augmenter la longévité humaine. Cependant, constate ironiquement le D<sup>r</sup> Schwarcz, cette suggestion rappelle le vieil adage qui dit que « la seule chose qu'il faut faire pour vivre longtemps est de renoncer à toutes les raisons de vouloir vivre longtemps ».

Cette déclaration pourrait résumer le thème de son exposé. Il n'existe aucune thérapie miraculeuse permettant d'arrêter le vieillissement, encore moins d'en inverser les effets. On peut certainement choisir de modifier certaines habitudes pour bénéficier d'une bonne santé et peut-être d'une longévité accrue. Mais le meilleur conseil du D<sup>r</sup> Schwarcz paraît clair : si vous décidez de lutter contre le vieillissement, n'oubliez pas de profiter de la vie qui vous reste.

Le D<sup>r</sup> Joe Schwarcz est directeur du Bureau pour la chimie et la société, Université McGill. ■

## Ostéoporose : les œstrogènes sont la clé pour les hommes comme pour les femmes *par Alison McTavish*

Bien qu'on sache depuis longtemps que les œstrogènes sont importants pour le squelette de la femme, une nouvelle étude apporte des preuves qu'ils interviennent également dans la résorption osseuse chez les hommes âgés normaux.

Les hommes comme les femmes subissent une baisse de densité minérale osseuse à partir de la quarantaine. La résorption, le processus normal de dissolution des os, se produit tout au long de la vie, les os se décomposant et se régénérant continuellement. Au cours du vieillissement, l'équilibre de ce processus est rompu, entraînant plus de résorption et moins de régénération.

Chez les femmes, la production soutenue d'œstrogènes est essentielle au maintien de la masse osseuse. Durant la ménopause, elles subissent une baisse soudaine et dramatique d'œstrogènes et, par conséquent, elles commencent à voir chuter leur densité minérale osseuse. Dans les cas d'ostéoporose, les femmes sont fréquemment traitées par une

thérapie de substitution d'œstrogènes.

En comparaison, les hommes ne subissent pas la perte osseuse rapide associée à la ménopause chez la femme. Dans leur cas, étant donné que leurs niveaux de testostérone et d'œstrogènes baissent jusqu'à la fin de leur vie, la perte de la masse osseuse est graduelle et constante. On a toujours pensé que la testostérone, parce qu'elle est le stéroïde dominant, régulait le métabolisme osseux chez les hommes. Des observations du groupe du Dr Sundeep Khosla de la clinique Mayo contredisent cette croyance.

Le groupe du Dr Khosla a étudié 59 hommes âgés de 68 ans en moyenne. Les sujets ont d'abord reçu une thérapie de substitution d'œstrogènes et de testostérone. Après que des mesures ont été prises dans ces conditions, les sujets ont été divisés en quatre groupes. Le premier n'a reçu aucune hormone, pendant que le second ne recevait que des œstrogènes, que le troisième ne recevait que de la testostérone et que le dernier recevait les deux hormones.

Les chercheurs ont découvert que les œstrogènes jouaient un rôle clé dans la prévention de l'augmentation de la résorption des os qui survient lors de la baisse d'œstrogènes et de testostérone. Les hommes qui n'avaient pas reçu d'hormones ou uniquement de la testostérone ont présenté une augmentation significative de la résorption osseuse. Ces observations permettront d'approfondir notre compréhension du métabolisme osseux, et pourraient contribuer à la mise au point de traitements pour l'ostéoporose chez les hommes. ■

Références :

1. Alireza Falahati-Nini et al. Relative contributions of testosterone and estrogen in regulating bone resorption and formation in normal elderly men. *J Clin Invest* 2000; 106(12):1553-1560.
2. NIH Consensus Statement. Osteoporosis prevention, diagnosis and therapy. Mars 2000.

## NOUS VIVONS PLUS LONGTEMPS ET À UN RYTHME ACCÉLÉRÉ *par Jeff Boyczuk*

Ce n'est un secret pour personne que les gens vivent aujourd'hui en moyenne plus longtemps que leurs ancêtres du XIX<sup>e</sup> siècle. Cette longévité accrue est en bonne partie attribuable à l'avancement de la médecine et à l'amélioration de l'hygiène publique. Toutefois, il est difficile d'établir avec certitude si la durée de vie maximale – l'âge auquel est décédée la personne ayant vécu le plus grand nombre d'années au cours d'une même génération – a également augmenté. Une hypothèse généralement soutenue par les scientifiques est que la durée de vie de l'être humain est biologiquement limitée et que l'âge maximal n'ira pas en s'accroissant avec le temps. Par contre, une récente étude portant sur 139 années de données de mortalité en Suède indique que la durée de vie de l'être humain augmente et ce, à un rythme accéléré depuis quelques années<sup>1</sup>.

La difficulté qu'ont les scientifiques à évaluer la tendance historique de la durée de vie maximale des êtres humains est attribuable à la piètre tenue des dossiers publics avant le XX<sup>e</sup> siècle et à la tendance à exagérer les cas d'extrême longévité. Parmi les pays industrialisés, la Suède fait exception à la règle en matière de données statistiques. En effet, ses données sur la mortalité – qui remontent jusqu'au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle – sont d'une rigueur exceptionnelle. En se servant de la Suède comme cas type, un groupe de démographes, dirigé par J.R. Wilmoth de l'Université de la Californie à Berkeley, a étudié le phénomène de

l'extrême longévité humaine en prenant la période comprise entre 1861 et 1999.

Le groupe a tracé la courbe de l'âge maximal au décès enregistré chaque année au cours de la période d'étude de 139 années. Les chercheurs ont découvert que les Suédois les plus âgés pouvaient vivre jusqu'aux alentours de 101 ans en 1861, tandis que l'âge maximal en 1999 se chiffrait à environ 108 ans. En effectuant ce qu'on appelle une analyse de régression, ils ont établi que la durée de vie maximale avait augmenté de 0,44 année par décennie jusqu'en 1969, pour ensuite croître plus rapidement au rythme de 1,11 année par décennie de 1970 à 1999.

Une des raisons pouvant expliquer cet accroissement de la longévité humaine pourrait être le taux de natalité plus élevé de l'humanité durant le XX<sup>e</sup> siècle. En effet, le simple calcul des probabilités indique que plus une population est nombreuse, plus il y a de chances qu'un de ses membres vive jusqu'à un âge extrêmement avancé. Pour s'assurer que l'augmentation de la durée de vie observée chez les Suédois ne résultait pas simplement du fait que la population est plus nombreuse à l'ère moderne, les données ont été réévaluées en tenant compte de la cohorte de naissances entre 1756 et 1884 ainsi que des taux de mortalité pour chaque année de vie entre l'âge de 0 et de 119 ans. Cette analyse a révélé que plus de 70 % de l'augmentation de la durée de vie maximale observée chez les Suédois

étaient attribuables à des taux de mortalité moins élevés au-delà de l'âge de 70 ans, tandis que seulement 12 % de l'augmentation étaient attribuables à un taux de natalité supérieur. Autrement dit, l'augmentation de la durée de vie est en bonne partie due au fait que les personnes âgées vivent plus longtemps. Les démographes observent cette tendance depuis les années 70, et elle explique l'accélération du taux d'augmentation de la durée de vie maximale depuis 1969.

Bien que les données suédoises suggèrent que la durée de vie humaine augmente, il n'existe malheureusement pas de données démographiques fiables concernant la même période en Amérique du Nord ou dans les pays de l'Europe de l'Ouest qui permettraient de confirmer cette observation. Néanmoins, comme l'évolution des données sur la mortalité en Suède suit de près celle des pays occidentaux, Wilmoth et coll. soutiennent qu'une tendance semblable existerait dans d'autres pays industrialisés. Dans tous les cas, bien que les données suédoises ne réfutent pas hors de tout doute l'idée que la durée de vie soit immuable, elles suggèrent que s'il y a un plafond à la durée de vie humaine, nous ne l'avons pas encore atteint.

<sup>1</sup> Wilmoth, J.R., L.J. Deegan, H. Lundstrom, S. Horiuchi. Increase of maximum life-span in Sweden. 1861-1999. *Science* 2000; 289: 2366-2368. ■

## SITES INTERNET SUR LE VIEILLISSEMENT

par Hannah Hoag

[www.uwo.ca/actage](http://www.uwo.ca/actage)

Le Centre for Activity and Ageing est une coopérative regroupant plusieurs établissements et située au Mount St. Joseph de London, Ontario. Les facultés des sciences de la santé, de médecine et d'art dentaire de l'Université Western Ontario, ainsi que le Lawson Research Institute du St. Joseph's Health Centre, combinent la physiothérapie, la physiologie, la biostatistique, la biochimie et la sociologie dans leurs aspects qui sont liés à l'activité physique et au vieillissement.

[www.asaging.org](http://www.asaging.org)

L'American Society on Aging est un organisme professionnel qui a abordé la complexité du vieillissement en créant un groupe multidisciplinaire cherchant à mieux connaître et comprendre le phénomène du vieillissement. L'ASA offre des programmes d'éducation et de formation prenant la forme de séminaires, cours d'informatique et téléconférences par Internet ainsi qu'une base de données contenant un répertoire de ressources.

[www.cnn.com/health/aging](http://www.cnn.com/health/aging)

Le site Web de CNN.com consacré au vieillissement propose les derniers sommaires concernant le vieillissement ainsi que les plus récents articles d'actualité et de recherche dans le domaine. On y propose également de nombreux liens vers d'autres sites Web qui décrivent des troubles liés au vieillissement, présentent un forum de questions et de réponses d'ordre médical et offrent des conseils relatifs à certains problèmes communément associés au vieillissement.

[www.cdc.gov/nchs/agingact.htm](http://www.cdc.gov/nchs/agingact.htm)

Le site Web du National Center for Health Statistics est géré par le gouvernement fédéral des États-Unis. La partie du site consacrée au vieillissement se divise en trois sections principales : activités dans le domaine du vieillissement, liens vers d'autres sites et nouvelles brèves. La section sur les activités dans le domaine du vieillissement occupe la plus grande partie du site et permet d'accéder à une base de données statistiques sur les tendances en matière de santé et de vieillissement, à un ensemble d'études longitudinales sur le vieillissement et à un lien vers le forum fédéral interinstitutions sur les statistiques relatives au vieillissement.

*Ces sites Web constituent des outils de référence pour les lecteurs. Géronto-McGill ne peut garantir l'exactitude des renseignements qu'on y trouve ni approuver les produits qui y sont mentionnés.*



### CENTRE MCGILL D'ÉTUDES SUR LE VIEILLISSEMENT

6825, boul. Lasalle  
Verdun (Québec) H4H 1R3  
Tél. (514) 766-2010 / téléc. (514) 888-4050  
Courriel : [mcsainfo@po-box.mcgill.ca](mailto:mcsainfo@po-box.mcgill.ca)  
Site web : <http://www.aging.mcgill.ca>

#### ÉQUIPE DE RÉDACTION

##### RÉDACTRICE EN CHEF

*Sonia Lupien (Hôpital Douglas, CEMV)*

##### RÉDACTRICE

*Ginette Lacoste*

##### ADMINISTRATRICE

*Lyne Jean (CEMV)*

##### JOURNALISTES

*Jeff Boyczuk*

*(École des sciences et des troubles de la communication, McGill)*

*Hannah Hoag*

*(Rédactrice médicale à la pige)*

*Alison McTavish*

*(Rédactrice médicale à la pige)*

##### TRADUCTION

*Lacoste Royal*

##### ÉDITIQUE ET IMPRESSION

*Imprimerie Miro inc.*