

Message du **Docteur David Goltzman, co-investigateur principal de CaMos**



Dr David Goltzman

L'an dernier, nous avons fait une nouvelle demande de subvention au gouvernement fédéral (auprès des Instituts de recherche en santé du Canada, ou IRSC) pour entreprendre la nouvelle étape de notre étude. En mai, on nous a informés que la demande de CaMos s'était classée au 5e rang sur une possibi-

lité de 97 demandes. Puisque CaMos est une étude multicentrique réalisée dans neuf centres régionaux du Canada auprès d'un grand nombre de participants, nous avons demandé une subvention substantielle pour couvrir nos frais. Malheureusement, même si 14 subventions ont été accordées aux groupes en lice, les fonds prévus pour les subventions substantielles étaient épuisés avant que la demande de CaMos soit traitée. Le gouvernement fédéral a décidé d'accorder une petite subvention à l'étude CaMos et nous a invité à déposer une nouvelle demande à l'automne 2017, ce que nous avons récemment complété.

Dans la dernière année, nous avons poursuivi l'analyse de l'information colligée et la publication des résultats dans les revues scientifiques du domaine de

l'ostéoporose, du métabolisme osseux, de la génétique, de l'imagerie, de la qualité de vie et de la nutrition. Vous trouverez les publications scientifiques CaMos (plus de 150) sur le site camos.org.

Le succès de l'étude CaMos dépasse toute espérance. CaMos est une étude phare dans le domaine de la recherche sur l'ostéoporose au Canada et partout dans le monde. Je remercie tous les participants pour leur soutien enthousiaste et l'équipe CaMos pour son travail assidu et son dévouement, car sans elle, il aurait été impossible de réaliser ce projet. ♦

Évolution et suivi de l'étude sur la qualité osseuse (EQO) CaMos

**DOCTEUR JONATHAN D. ADACHI, INVESTIGATEUR PRINCIPAL ET DIRECTEUR DU
CENTRE CAMOS À HAMILTON**

Nous tenons à remercier les quelques 800 femmes des six centres CaMos qui ont accepté de participer à l'ÉQO CaMos. Nous en sommes à la quatrième année de suivi et avons récemment analysé les données des trois premières années. Grâce à la tomодensitométrie (CT scan) et à l'information tirée des questionnaires, nous avons démontré qu'une densité osseuse volumétrique plus faible au poignet et aux chevilles prédit le risque fracturaire. Une plus grande séparation entre les trabécules, ces petits prolongements de substance osseuse entrecroisés situés à l'intérieur des poignets,



Dr Jonathan Adachi

(voir *Évolution*, page 2) ►

s'y associe également. Les chercheurs ont comparé les images obtenues sur deux types de tomodensitomètres à petite échelle. L'un est plus économique et donne des images à simple coupe à plus basse résolution, et l'autre a une résolution plus élevée et peut produire 110 coupes dans le même laps de temps, mais chaque appareil et chaque image coûtent plus cher. Même si le taux de radiation des deux tomodensitomètres est tout aussi faible (moins de la moitié des radiations émises pour une densitométrie par DXA), les mesures prises à l'aide des tomodensitomètres à plus faible résolution sont tout aussi efficaces pour prédire les fractures que celles à plus forte résolution. D'après ces résultats, il serait possible de recalibrer d'anciens tomodensitomètres afin d'obtenir des images plus détaillées acquérant ainsi de l'information structurelle en trois dimensions afin de mieux évaluer le risque de fracture. ♦

Publications récentes de CaMos

Analyse comparative de la radiographie des fractures vertébrales ostéoporotiques chez les femmes et les hommes : observations transversales et longitudinales de l'Étude canadienne multicentrique sur l'ostéoporose (CaMos)

Cette étude compare deux méthodes d'évaluation des fractures vertébrales ostéoporotiques (FV) à la radiographie latérale du rachis, soit la technique semi-quantitative de Genant (GSQ) et une approche qualitative par algorithmes modifiés (mABQ). Les auteurs ont évalué les radiographies de 4465 femmes et 1771 hommes de 50 ans ou plus participant à la cohorte CaMos. Les femmes présentaient une prévalence et une incidence de FV plus élevées que les hommes selon la méthode mABQ, mais pas selon la méthode GSQ. D'après les deux méthodes, les FV s'associaient à une densité minérale osseuse plus faible. Dans les deux cas, la présence de FV à l'entrée dans l'étude était également



Dr Brian Lentle

prédictive de fractures ostéoporotiques non vertébrales majeures, mais les FV définies par mABQ s'associaient davantage aux fractures dans le futur que celles définies par GSQ. Les auteurs ont ainsi conclu que, dans le cadre d'évaluations cliniques, il serait préférable de définir les FV par la méthode mABQ que par la méthode GSQ.

Référence : Lentle BC, Berger C, Probyn L, Brown JP, Langsetmo L, Fine B, Lian K, Shergill AK, Trollip J, Jackson S, Leslie WD, Prior JC, Kaiser SM, Hanley DA, Adachi JD, Towheed T, Davison KS, Cheung AM, Goltzman D; CaMos Research Group. Comparative Analysis of the Radiology of Osteoporotic Vertebral Fractures in Women and Men: Cross-Sectional and Longitudinal Observations from the Canadian Multicentre Osteoporosis Study (CaMos). *J Bone Miner Res.* 2017 Jul 19. doi: 10.1002/jbmr.3222

Les habitudes alimentaires des hommes et des femmes sont déterminants des perturbations du métabolisme du glucose et du métabolisme osseux

Cette étude visait à évaluer si, au sein de la cohorte CaMos, le régime alimentaire influait sur le métabolisme du glucose et le métabolisme osseux. Les chercheurs ont évalué les habitudes alimentaires (prudentes [fruits, légumes, grains entiers, poisson et légumineuses] ou occidentales [boissons gazeuses, croustilles, frites, viandes et desserts]) au moyen d'un questionnaire sur la fréquence alimentaire. Ils ont mesuré les marqueurs du métabolisme du glucose (glucose, insuline et résistance à l'insuline) et du métabolisme osseux (marqueurs de formation et de résorption osseuses, vitamine D sérique et parathormone) à l'aide de prélèvements sanguins.

Le régime prudent s'associait à des effets favorables sur le métabolisme du glucose (taux d'insuline et de résistance à l'insuline plus faibles) et le métabolisme osseux (résorption osseuse plus faible chez les femmes, vitamine D sérique plus élevée chez les hommes). Le régime occidental, quant à lui, était lié à des effets délétères sur le métabolisme du glucose (glucose, insuline et résistance à l'insuline plus élevés) et le métabolisme



Dr Lisa Langsetmo

(voir Publications, page 3) ►

osseux (formation osseuse plus élevée et vitamine D sérique plus faible chez les femmes, résorption osseuse plus élevée chez les hommes). Bref, un régime prudent était associé à un risque métabolique plus faible, ce qui pourrait en faire un outil permettant la réduction du risque de fracture.

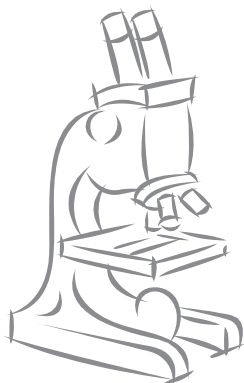
Référence : Langsetmo L, Barr SI, Dasgupta K, Berger C, Kovacs CS, Josse RG, Adachi JD, Hanley DA, Prior JC, Brown JP, Morin SN, Davison KS, Goltzman D, Kreiger N. Dietary Patterns in Men and Women are Simultaneously Determinants of Altered Glucose Metabolism and Bone Metabolism, *Nutrition Research*, 2016 April;36(4):328-36.

Les répercussions sur la mortalité des fractures autres que celles de la hanche et de la colonne.

Les fractures non vertébrales ni de la hanche (FNVNH) représentent environ les deux tiers des fractures de fragilisation. Les chercheurs voulaient quantifier les répercussions des fractures FNVNH sur la mortalité dans la population.

Ils ont étudié 5526 femmes et 2163 hommes de 50 ans ou plus participant à l'étude CaMos entre 1995 et 2013. Ils ont recensé 1672 fractures de fragilisation suivies de 388 décès. Les FNVNH représentaient les trois quarts des fractures. Les chercheurs ont estimé qu'un décès sur 800 femmes était attribuable à une FNVNH, par rapport à un décès sur 2000 femmes causé par une fracture vertébrale ou de la hanche. L'étude fait ressortir l'importance des décès causés par les FNVNH, car excluant les fractures les plus distales, de nombreux types de FNVNH ont des conséquences graves auprès d'une forte proportion de la population.

Référence : Tran T, Bliuc D, Adachi JD, Berger C, van den Bergh J, Eisman JA, van Geel T, Geusens P, Goltzman D, Hanley DA, Josse RG, Kaiser SM, Kovacs CS, Langsetmo L, Prior JC, Nguyen TV, Center JR. Population-wide impact of non-hip non-vertebral fractures on mortality, *J Bone Miner Res*. 2017 September;32(9):1802-10. ♦



Nouvelles régionales

Nouveau Co-Directeur du Centre de Toronto

Dr Andy Kin On Wong a été nommé co-directeur du centre de Toronto. Il se joint aux Dre Angela Cheung, à présent directrice du centre, et Dr Robert Josse, maintenant co-directeur et ayant assumé avec distinction durant plusieurs années le rôle de directeur du centre.



Dr Andy Kin On Wong

Dr Wong est professeur adjoint d'épidémiologie à l'école de santé publique Dalla Lana de l'université de Toronto. Il est également chercheur adjoint au sein du Réseau universitaire de santé (RUS) de Toronto. Il a fait son doctorat en sciences médicales avec une spécialisation en sciences d'imagerie à l'université McMaster sous la direction du docteur Jonathan D. Adachi et un post-doctorat en épidémiologie et biostatistiques au RUS sous la direction de la docteure Angela Cheung. Il a reçu la bourse Vanier 2011 pour son leadership au sein de l'Étude sur la qualité osseuse CaMos. Depuis, il est devenu directeur de ce projet, réalisé auprès de plus de 800 femmes réparties entre six centres CaMos pour étudier la microarchitecture osseuse par tomographie à densité et le potentiel de cette technique pour prédire l'incidence de fractures. Il continue de diriger cette étude tout en poursuivant un projet secondaire lié à la qualité musculaire de ces participants. Dr Wong est affilié au programme sur l'arthrite et au département conjoint d'imagerie médicale du RUS, où son principal domaine de recherche porte sur les femmes ménopausées atteintes d'arthrose du genou. Il étudiera particulièrement, par le biais de l'imagerie, les corrélats de la douleur au genou chez les femmes présentant un risque élevé de fracture, déterminant ainsi les prédicteurs de réussite des arthroscopies du genou relatif à l'imagerie. ♦

Hommage à l'excellence

La Société canadienne de gériatrie salue une chercheuse canadienne réputée pour son apport remarquable aux soins des aînés du Canada

La docteure Alexandra Papaioannou, co-directrice du centre régional de Hamilton, est lauréate du prestigieux prix Ronald Cape 2017 pour services exceptionnels. Elle a rédigé un guide de pratique clinique sur l'ostéoporose et la prévention des fractures en soins de longue durée. Professeure de médecine à la division de



Dr^e Alexandra Papaioannou

gériatrie de l'université McMaster et spécialiste en gériatrie au *St. Peter's Hospital* du *Hamilton Health Sciences*, la docteure Papaioannou travaille aussi au sein de la division de rhumatologie et est associée au département d'épidémiologie clinique et de biostatistiques ainsi qu'au département de sciences médicales. ♦

Félicitations

Dévoilement de la lauréate de la bourse postdoctorale CaMos décernée par Ostéoporose Canada (OC) : la docteure Evelyn Wong

La docteure Evelyn MM Wong a décroché son doctorat en médecine à l'université McMaster, a terminé un postdoctorat en médecine interne et en endocrinologie à l'université de la Colombie-Britannique (UCB), est inscrite au programme des chercheurs-cliniciens de l'UCB et est boursière en maladies métaboliques osseuses sous la direction de la docteure Angela MW Cheung du Réseau universitaire de santé de Toronto. Elle effectue une maîtrise en épidémiologie clinique et en recherche sur les soins de santé à l'université de Toronto.

Evelyn se félicite d'avoir reçu la bourse postdoctorale OC-CaMos qui lui permettra de réaliser le projet intitulé *Les taux de pentosidine sérique chez les femmes victimes ou non de fractures du fémur atypiques : la pentosidine comme biomarqueur de la santé osseuse*. Ses autres mentors pour ce projet sont les docteurs JC Prior, RG Josse, JD Adachi et G Tomlinson.

Ce projet vise à mettre au point une méthode pour mesurer avec précision les taux de pentosidine



Dr^e Evelyn MM Wong

comme marqueurs de la santé osseuse et à utiliser cette mesure pour comparer les différences des taux de pentosidine sérique entre des patients atteints d'une fracture atypique du fémur et des sujets témoins, puis à établir des données normatives au sein de la population CaMos. Ce projet servira de catalyseur et de plateforme pour faire de la pentosidine sérique un biomarqueur de la fragilité osseuse. ♦

Merci à nos partenaires subventionnaires

Amgen Canada Inc.
Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC)
Eli Lilly et Compagnie

Calgary, AB
(403) 220-8236
Halifax, N-É
(902) 473-5725
Hamilton, ON
(905) 529-0612

Vos centres régionaux

Kingston, ON
(613) 533-6027
Québec, QC
(418) 650-0698, poste 300
Saskatoon, SK
(306) 933-2663

St. John's, T-N
(709) 777-6270
Toronto, ON
(416) 340-4841
Vancouver, C-B
(604) 875-5928