

Le Supplément Whitehall-Robins

Articles tirés des plus récentes découvertes dans le monde de la nutrition

Juin 2008 - Volume 12, numéro 2

Baisse du nombre de cas d'anomalie du tube neural à la suite de l'enrichissement des aliments en acide folique au Canada.

Les bienfaits de la supplémentation périconceptionnelle en acide folique dans le but réduire le risque d'anomalie du tube neural (ATN) sont bien établis. L'enrichissement obligatoire de bon nombre de produits céréaliers, fondé sur ces preuves solides, a été promulgué le 1^{er} janvier 1998 aux États-Unis. Au Canada, l'industrie meunière a commencé à enrichir ses produits tôt en 1997 afin de se conformer aux exigences des lois américaines en vigueur sur l'importation de la farine. Le 11 novembre 1998, l'enrichissement de la farine blanche, des pâtes alimentaires et de la semoule de maïs est devenu obligatoire au Canada. Les taux d'enrichissement requis aux États-Unis comme au Canada ont été établis dans le but d'augmenter l'apport en acide folique par environ 30 à 70 % chez les femmes en âge de procréer. Avant que n'entre en vigueur l'enrichissement des aliments, la prévalence d'ATN au Canada était plus élevée dans les provinces de l'Est que dans celles de l'Ouest. Les investigateurs de cette étude ont évalué l'impact perçu sur la prévalence d'ATN avant et après le début de l'enrichissement des aliments au Canada. La population à l'étude incluait les naissances vivantes, les mortinaissances et les interruptions de grossesse à la suite d'anomalies fœtales chez des femmes qui résidaient dans sept provinces canadiennes entre 1993 et 2002. La période d'étude a été divisée en phases de pré-enrichissement, d'enrichissement partiel (début 1997 jusqu'au 11 novembre 1998) et d'enrichissement complet, et l'étude utilisait des résultats publiés de taux de folate érythrocytaires. La relation entre les taux initiaux d'ATN dans chaque province et l'ampleur de la diminution observée après le déploiement complet de l'enrichissement des aliments a aussi été prise en considération. Durant la période d'étude, 2 446 cas d'ATN ont été documentés parmi 1,9 millions de naissances. La prévalence d'ATN est passée de 1,58/ 1000 naissances en phase de pré-enrichissement à 0,86/1000 naissances en phase post-enrichissement. Cela se traduit en une réduction de 46 % du taux d'ATN. La magnitude de la réduction observée était proportionnelle aux taux enregistrés en phase de pré-enrichissement dans chaque province. De surcroît, les différences géographiques ont été pratiquement aplanies après l'entrée en vigueur de l'enrichissement des aliments. Le taux de réduction enregistré était plus important pour les cas de spina-bifida (53 %) que pour les cas d'anencéphalie (38 %) et de céphalocèle (31 %). Les auteurs concluent que « l'enrichissement des aliments en acide folique a été associé à une réduction significative du taux d'anomalie du tube neural au Canada et que cette diminution était plus marquée dans les régions où les taux de initiaux étaient les plus élevés ».

[De Wals P, et al. *N Engl J Med* 2007;357:135-142]

Apport en magnésium et concentrations plasmatiques des marqueurs d'inflammation systémique et de dysfonction endothéliale chez les femmes.

Le magnésium est un élément essentiel que l'on peut obtenir de diverses sources, comme par exemple les grains entiers, les légumes à feuilles vertes, les légumineuses et les noix. Plusieurs enquêtes alimentaires en Amérique du Nord ont rapporté que l'apport en magnésium est inadéquat chez les femmes, particulièrement chez les adolescentes, ainsi que chez les personnes âgées. L'apport en magnésium peut être associé à la pathogenèse de la résistance à l'insuline, du diabète de type 2, de l'hypertension et de maladies cardiovasculaires. De plus, des études transversales ont rapporté que l'apport en magnésium était en corrélation significative avec les caractéristiques du syndrome métabolique (syndrome d'insulino-résistance), incluant l'adiposité, l'hyperinsulinémie, la résistance à l'insuline, l'hypertriglycéridémie, un faible taux de HDL et l'hypertension. Les mécanismes des effets bénéfiques qu'aurait le magnésium ne sont pas clairement définis. L'inflammation systémique et une dysfonction endothéliale reçoivent toutefois de plus en plus d'attention comme composantes importantes de ce syndrome. Cette étude transversale visait à investiguer les relations entre l'apport en magnésium et les concentrations plasmatiques de marqueurs endothéliaux et inflammatoires chez des femmes qui participaient à une importante étude de cohortes en continu. Les mesures incluaient la protéine C-réactive (CRP), l'interleukine 6 (IL-6), le récepteur 2 du facteur de nécrose tumorale α soluble (sTNF-R2), E-sélectine, la molécule-1 adhésive intercellulaire soluble (sICAM-1) et la molécule d'adhésion vasculaire-1 soluble (sVCAM-1). L'apport alimentaire en magnésium a été estimé à partir de deux questionnaires semi-quantitatifs portant sur la fréquence des aliments, qui ont été remplis à quatre ans d'intervalle. Dans cette étude, un apport plus élevé en magnésium a été associé à des concentrations plus faibles de CRP et de E-sélectine après avoir effectué les contrôles pour l'âge, l'IMC, le bilan en tabagisme, l'activité physique, la consommation en alcool et l'utilisation d'hormones postménopausique. Les femmes du quintile le plus élevé d'apport alimentaire en magnésium (apport médian de 382 mg/j.) présentaient des taux plus faibles de 24 % et de 14 % pour la CRP et E-sélectine, respectivement, par rapport à celles du quintile le plus faible (230 mg/j.). Les auteurs concluent que « l'apport alimentaire en magnésium présente une corrélation inverse et modeste avec certains et non tous les marqueurs d'inflammation systémique et de dysfonction endothéliale chez des femmes en apparence saine ».

[Song Y, et al. *Am J Clin Nutr* 2007;85:1068-1074]

Absorption du calcium chez des Chinoises postménopausiques : une étude transversale et randomisée, sur le terrain.

Les taux de fractures de la hanche ajustés en fonction de l'âge sont beaucoup plus élevés chez les populations caucasoïdes que chez les asiatiques. Toutefois, l'apport en calcium chez les Asiatiques ne compte que pour la moitié aux trois quarts de celui de leurs voisins occidentaux. L'apport en calcium des adultes chinois qui vivent en milieu urbain se situe entre 350 et 500 mg/j. Il reste à déterminer si les différences entre les taux de fractures des deux populations pourraient être partiellement expliqués par des divergences qui se situeraient plutôt au niveau de l'utilisation efficace du calcium. L'efficacité de l'absorption du calcium joue un rôle clé dans l'optimisation de son utilisation. On a avancé que l'absorption fractionnée réelle du calcium au niveau de l'intestin (TFCA) était deux fois plus élevée chez la population chinoise que chez les Occidentaux. Plus des deux tiers de l'apport en calcium alimentaire chez les adultes aux États-Unis sont dérivés de produits laitiers, plutôt que des produits céréaliers, des légumes et des fruits. Le calcium alimentaire chez la population chinoise provient principalement des légumes, des fruits, des fèves, et la contribution des produits laitiers y est moindre que chez les populations occidentales. La biodisponibilité du calcium varie selon les sources alimentaires dont il provient. Le but de cette étude était de déterminer l'absorption réelle de calcium, ainsi que son excrétion urinaire, en plus d'évaluer les bienfaits pour l'économie du calcium si on doublait l'apport actuellement consommé par la plupart des Chinoises en phase postménopausiques. Cette étude consistait en un essai transversal randomisé composé de Chinoises postménopausiques en santé et âgées de 49 à 64 ans. Les sujets ont été randomisés pour recevoir 0, 500 et 1 000 mg/j.

Le Supplément Whitehall-Robins

Articles tirés des plus récentes découvertes dans le monde de la nutrition

de carbonate de calcium pendant 5 semaines, séparées par des périodes d'élimination de deux semaines. Les principaux résultats de cette étude ont démontré que les Chinoises postménopausiques jouissent d'un taux élevé d'absorption efficace du calcium. Un apport moyen minimal d'environ 1 300 mg/j. est requis pour dégager un bienfait maximal.

[Chen YM, et al. *Br. J Nutr* 2007; 97:160-166]

Apport maternel en vitamine D durant la grossesse et respiration sifflante durant la petite enfance.

De plus en plus de preuves pointent vers une influence possible qu'aurait l'exposition prénatale et au cours des premières années d'existence sur toute une gamme de maladies qui surviennent plus tard dans la vie. L'alimentation de la mère durant la grossesse peut influencer le développement de l'asthme et d'allergies. La carence en vitamine D est fortement prévalente chez beaucoup de populations et les apports actuellement recommandés peuvent s'avérer inadéquats pour une santé optimale, et particulièrement durant la grossesse et l'allaitement. La carence en vitamine D peut constituer un facteur contribuant à l'augmentation de la prévalence de maladies atopiques et auto-immunes. La vitamine D est importante pour le développement et la fonction immunitaires, ce qui pourrait avoir un impact sur le développement de l'asthme et d'allergies. Cette étude a investigué une association possible entre l'apport en vitamine D chez la femme enceinte et la diminution du risque de symptômes de respiration sifflante chez les jeunes enfants. Un échantillon aléatoire de 2 000 femmes enceintes en santé a été recruté alors qu'elles consultaient des cliniques prénatales, à 12 semaines de grossesse. L'apport maternel en vitamine D a été déterminé à partir de questionnaires portant sur la fréquence de consommation des aliments, complétés à 32 semaines de grossesse. Les principaux paramètres étudiés étaient les symptômes de respiration sifflante, la spirométrie, la réponse bronchodilatatrice, la sensibilité atopique et l'oxyde nitrique expiré par des enfants de 5 ans nés des femmes ayant participé à l'étude. Dans cette étude, de faibles apports alimentaires et totaux en vitamine D chez la mère durant la grossesse ont été associés à des symptômes de respiration sifflante chez leurs enfants, à l'âge de 5 ans. Les auteurs concluent que « l'augmentation de l'apport en vitamine D chez la femme enceinte peut faire diminuer le risque de symptômes de respiration sifflante durant la petite enfance ».

[Devereux G, et al. *Am J Clin Nutr* 2007;85:853-859]

Lectures conseillées

Vitamin K: The coagulation vitamin that became omnipotent.

[Cranenburg ECM, et al. *Thromb Haemost* 2007; 98:120-125]

Vitamin D-deficiency rickets among children in Canada.

[Ward LM, et al. *CMAJ* 2007; 177:161-166]

Intakes of calcium and vitamin D and breast cancer risk in women.

[Lin J, et al. *Arch Intern Med* 2007; 167:1050-1059]

Homocysteine, B vitamins, and the incidence of dementia and cognitive impairment: results from the Sacramento Area Latino Study of Aging.

[Haan MN, et al. *Am J Clin Nutr* 2007; 85:511-517]

Optimal vitamin D status for colorectal cancer prevention. A quantitative meta-analysis.

[Gorham ED, et al. *Am J Prev Med* 2007; 32:210-216]

Trace element supplementation after major burns modulates antioxidants status and clinical course by way of increased tissue trace element concentrations.

[Berger MM, et al. *Am J Clin Nutr* 2007;85:1293-1300]

Dietary (n-3) fatty acids and brain development.

[Innis SM. *J Nutr* 2007; 37:855-859]

Calcium plus vitamin D supplementation and the risk of postmenopausal weight gain.

[Caan B, et al. *Arch Intern Med* 2007; 167:893-902]

Update: effects of antioxidant and non-antioxidant vitamin supplementation on immune function.

[Webb AL, et al. *Nutr Rev* 2007; 65: 181-217]

An overview of evidence for a causal relation between iron deficiency during development and deficits in cognitive or behavioral function.

[McCann JC, et al. *Am J Clin Nutr* 2007; 85:931-945]