

Le lait Force des os et des dents

Le lait fait grandir les petits et donne des forces aux grands, c'est une vérité de La Palice. Et des études le confirment: la consommation régulière de produits laitiers entraîne une augmentation mesurable de la densité osseuse. Car non seulement ils nourrissent l'ossature, mais ils contiennent la triade hautement performante calcium - magnésium - phosphore en quantités optimales et dans un rapport idéal.

Qu'est-ce qui fait la solidité de l'ossature et de la dentition?

Les os et les dents ont avant tout besoin de sels minéraux.

Le **squelette humain** se compose de plus de 200 os distincts qui représentent environ 15 % du poids corporel. Chacun se compose d'une matrice organique et d'une phase minérale inorgan-



Du lait et des produits laitiers trois fois par jour

que complexe (65 %). Le calcium représente la part du lion de cette fraction minérale. Il se présente pour l'essentiel sous forme d'hydroxylapatite (sel phosphate complexe de calcium), mais est aussi présent dans d'autres composés, comme des carbonates et des fluorures. Le squelette contient 99 % du calcium corporel total, mais aussi 90 % du phosphore et 65 % du magnésium présents dans l'organisme (fonction-réservoir).

Les **dents** de l'être humain sont composées pour l'essentiel de dentine, une substance dure apparentée à l'os, dont les deux tiers sont de nature minérale. Au niveau de la couronne, la dentine porte un revêtement très résistant. Ce dernier contient 97 % de minéraux sous forme cristalline (cristaux d'apatite, composé à base de calcium et de phosphates).

La triade calcium - phosphore - magnésium

Les os servent de réservoir de sels minéraux, qu'ils libèrent lors de sous-alimentation. Une alimentation apportant trop peu de sels minéraux porte donc atteinte à long terme à l'intégrité des os et des dents par déminéralisation.



Le calcium, pour la minéralisation des os et des dents

Le calcium confère à l'ossature et à la dentition la solidité et la stabilité nécessaires. Alors qu'un nouveau-né en possède un capital de 30 grammes environ, le squelette d'un adulte peut en renfermer jusqu'à 1000 grammes. Cela signifie que l'organisme doit incorporer entre sa naissance et sa trentième année 30 à 35 fois la quantité de calcium qu'il possédait au départ. Pour construire cette imposante charpente osseuse, il a besoin de calcium. Or, les apports quotidiens de calcium sont de nos jours souvent insuffisants, surtout chez les jeunes. En cas de sous-approvisionnement, le squelette ne se développe pas correctement et ne peut pas atteindre le pic de masse osseuse optimal (densité osseuse maximale, PMO). Chez les sujets qui ont après 30 ans une alimentation malsaine pour l'ossature, on constate une diminution du capital osseux et une altération de la micro-architecture des os, ce qui peut être plus tard une source de complications au niveau du squelette.

Le phosphore, pour l'édification du squelette

Avec le calcium, le phosphore représente le gros de la phase inorganique du tissu osseux. L'hydroxylapatite, un composé associant le calcium et le phosphore, est le constituant qui détermine la rigidité du tissu osseux. Un grand manque de phosphore dû à l'alimentation est plutôt rare. Chez les personnes âgées atteintes d'ostéoporose, toutefois, les faibles taux de phosphates sériques peuvent accentuer encore la déminéralisation des os. Enfin, un déficit de phosphore peut encore être aggravé, chez les aînés, par une supplémentation de calcium inappropriée.

Le magnésium, pour une ossature et une musculature robustes

La moitié du magnésium corporel est stockée dans le squelette, le reste dans les cellules (principalement dans les muscles). Dans les os, il se présente sous forme de phosphate de magnésium adsorbé à l'hydroxylapatite osseuse, où il est nécessaire à l'homéostasie osseuse régulée par le système ostéoblastes-ostéoclastes.

Le magnésium est également indispensable pour renforcer la fonction musculaire. En effet, la contraction des cellules musculaires, dont celles du muscle cardiaque, est magnésium-dépendante.

Des groupes exposés à un sous-approvisionnement en magnésium sont les jeunes entre 15 et 19 ans ainsi que les personnes âgées. Un déficit de magnésium peut provoquer des états de fatigue et une hyperexcitabilité neuromusculaire (crampes), entre autres.

Interactions

L'être humain ne s'alimente pas de substances isolées, mais va puiser les nutriments dans des aliments et des plats complexes. La résorption des différents constituants alimentaires peut parfois être influencée par la composition de l'aliment. Des interactions peuvent ainsi avoir lieu entre le calcium et les phosphates, ainsi qu'entre le calcium et le magnésium. Dans les produits laitiers, le rapport quantitatif favorable entre le calcium, les phosphates et le magnésium réduit à un minimum les effets négatifs sur la résorption.



Le lait pour la prévention à long terme: état des connaissances

Il est depuis longtemps scientifiquement prouvé que le lait agit sur les os et qu'il prévient l'ostéoporose liée à la sénescence. Dans le Journal of the American College of Nutrition, R. Heany a fait une synthèse de tous les travaux ayant étudié, jusqu'à une certaine date, l'influence du calcium sur les os. Dans 52 d'entre eux, les probants ont bénéficié d'apports de calcium ou de produits laitiers.

Résultat: Pendant la croissance, le calcium favorisait la constitution du capital osseux, et chez les personnes âgées, il freinait les pertes de masse osseuse.

Dans 86 études de suivi, on a confronté l'absorption de calcium par l'alimentation et l'état de l'ossature.

Résultat: Une corrélation positive entre l'absorption de calcium et la masse osseuse a pu être mise en évidence dans 65 études. Dans une d'entre elles, cette corrélation positive ne concernait que les hommes. Dans 19 études, les deux phénomènes n'étaient pas corrélés et dans 2 études, la corrélation était négative.

Cependant, si le calcium provenait de produits laitiers, la corrélation avec la masse osseuse était toujours positive.

Taux de couverture approximatif des besoins en minéraux Mg, Ca et P avec 3 portions de lait par jour:

Magnésium	23 %
Calcium	66 %
Phosphore	40 %

Dans le lait, la biodisponibilité du calcium, du magnésium et du phosphore est très élevée.

Bibliographie

Biesalski HK. et al. Ernährungsmedizin, Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York, 2010

Biesalski HK., Grimm P. Taschenatlas Ernährung, Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York, 2007

Sieber R. Milch und Milchprodukte, AGr Lebensmittelpyramide der SGE, Agroscope Liebefeld-Posieux, Bern, 2009

www.agroscope.admin.ch >Praxis>tierische Lebensmittel>Milch und Milchprodukte

Auteurs

Elisabeth Bühler-Astfalk
Nutritionniste diplômée
Buehrer Human Nutrition
Schulstrasse 38
8451 Kleinandelfingen

Mailaiter mars 2013



Suisse. Naturellement.

www.swissmilk.ch