

## Equilibre acide-base: les protéines lactiques ne présentent pas de risque pour l'ossature!



De récentes méta-analyses montrent que la thèse très courante selon laquelle les régimes riches en protéines entraîneraient un excédent d'acidité dans l'organisme et par conséquent une décalcification des os, n'est pas soutenable (1, 2).

Le maintien de l'équilibre acide-base est indispensable pour que l'ensemble des processus métaboliques de notre organisme contrôlés par des enzymes puissent se dérouler correctement, et donc pour nous maintenir en vie. Un excès d'acidité doit donc être rapidement et efficacement compensé.

### Les facteurs d'acidification

D'une part, les processus métaboliques entraînent une production constante d'acides (p. ex. d'acide carbonique, d'acide urique, d'acide lactique), en particulier lorsqu'on jeûne, lors de régimes à très faible apport énergétique et lors de gros efforts physiques. D'autre part, la digestion des aliments engendre des composés acides. La teneur élevée en protéines de l'alimentation actuelle nuit particulièrement à l'équilibre acide-base car celles-ci sont dégradées en acides aminés, qui sont des principes acidifiants. Précisons que du fait de leur teneur élevée en acides phosphorique et sulfurique, les protéines d'origine animale présentent un potentiel acidifiant plus important que les protéines végétales.

Alors que le lait et les produits laitiers frais à forte teneur en eau se situent en grande partie dans le domaine neutre, les produits affinés, à concentration plus élevée en protéines, ont un effet acidifiant. Pour cette raison, ces derniers sont souvent considérés comme des facteurs de risque pour la santé, notamment pour la santé osseuse.



## Augmentation de l'acidité = élimination accrue de calcium

De fait, l'augmentation de l'apport de principes acidifiants par l'alimentation va de pair avec une élimination accrue de calcium, étant donné que l'organisme utilise ce dernier pour les neutraliser (3).

## Interprétation et autres hypothèses

Cette constatation a toujours été interprétée en ce sens que l'organisme irait puiser davantage dans ses réserves de calcium, ce qui entraînerait une diminution de la densité minérale osseuse et une augmentation du risque d'ostéoporose.

Le bilan calcique peut donc aussi se calculer par soustraction du calcium éliminé dans l'urine et les selles de l'apport total de calcium. A noter cependant qu'il n'a jamais été prouvé que l'augmentation de la quantité de calcium trouvée dans l'urine provient vraiment de la dégradation des os et que pour cette raison, le risque de décalcification s'en trouve augmenté. En effet, l'excrétion du calcium dans l'urine n'est qu'un paramètre de substitution de l'évolution de la densité minérale osseuse. Il faut donc considérer l'intervention d'un autre mécanisme: lors d'une élimination accrue de calcium, l'absorption de calcium dans l'intestin grêle est meilleure et l'élimination du calcium systémique dans le gros intestin diminue, ce qui a pour effet de rééquilibrer le bilan calcique (1).

Le bilan calcique peut aussi se calculer par soustraction du calcium éliminé dans l'urine et les selles de l'apport total de calcium.

## Le télépeptide N terminal

Un paramètre reconnu comme plus fiable pour l'évaluation du métabolisme osseux est le télépeptide N terminal, un marqueur direct du catabolisme osseux, qui, comparé à la mesure de la densité minérale osseuse, réagit beaucoup plus rapidement aux changements intervenant dans le métabolisme osseux.

## Etude 1, résultats et conclusion

Fenton TR, Lyon AW, Eliasziw M, Tough SC, Hanley DA. Meta-analysis of the effect of the acid-ash hypothesis of osteoporosis on calcium balance. (1)

Dans le cadre d'une méta-analyse concernant cette problématique, le groupe de travail du professeur Tanis Fenton de l'Université de Calgary (Canada) a procédé à une évaluation et à un bilan pondérés des meilleures études d'intervention contrôlées et randomisées sur le plan méthodologique, lors desquelles l'apport de protéines avait été varié. Seules cinq études rempissaient les critères d'admission stricts, appropriés au plan de la méthode. Le résultat trouvé



Suisse. Naturellement.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)

montre que l'augmentation de la charge acide et de l'excrétion urinaire nette d'acide (NAE) n'avait pas d'influence significative sur le bilan calcique. De même, on n'a trouvé aucune corrélation entre la NAE et la concentration du télopeptide N terminal dans le sérum. Les scientifiques concluent de ces résultats que les recommandations préconisant le recours à un régime à excédent basique pour protéger l'ossature manquent de fondement.

## Etude 2, résultats et conclusion

Fenton TR, Lyon AW, Eliasziw M, Tough SC, Hanley DA. Phosphate decreases urine calcium and increases calcium balance: a meta-analysis of the osteoporosis acid-ash diet hypothesis. (2)

Lors d'une deuxième méta-analyse, le même groupe de travail a examiné les preuves en faveur de la thèse selon laquelle les phosphates présents dans les aliments seraient la principale cause de l'hyperacidité et représenteraient de ce fait un risque pour la santé de l'ossature. Douze études ont été regroupées dans l'analyse, dont le résultat est diamétralement opposé à la théorie des phosphates: une augmentation de l'apport de phosphates entraînait une diminution de l'excrétion urinaire de calcium et une augmentation de la rétention de calcium, et ce indépendamment des apports de calcium. Un effet indésirable de l'apport de phosphates sur le bilan calcique n'a donc pas pu être constaté.

Les scientifiques concluent de ces travaux qu'il n'y a pas de preuves suffisantes pour étayer les conseils nutritionnels préconisant de réduire la consommation de lait, de produits laitiers et de viande «dans le but de conserver une ossature saine».

## Bibliographie:

1. Meta-analysis of the effect of the acid-ash hypothesis of osteoporosis on calcium balance. J Bone Miner Res 2009;24:1835-40.
2. Fenton TR, Lyon AW, Eliasziw M, Tough SC, Hanley DA. Phosphate decreases urine calcium and increases calcium balance: a meta-analysis of the osteoporosis acid-ash diet hypothesis. Nutr J 2009;8:41.
3. Fenton TR, Eliasziw M, Lyon AW, Tough SC, Hanley DA. Meta-analysis of the quantity of calcium excretion associated with the net acid excretion of the modern diet under the acid-ash diet hypothesis. Am J Clin Nutr 2008;88:1 159-66.

## Pour de plus amples informations

Fédération des Producteurs Suisses de Lait PSL  
Swissmilk  
Relations publiques /Centre de compétences «lait»  
Regula Thut Borner  
Diététicienne diplômée ES  
Weststrasse 10  
3000 Berne 6

Téléphone 031 359 57 58  
factsandnews@swissmilk.ch  
www.swissmilk.ch

Mailaiter février 2010

