

## Activité physique et santé osseuse

Le manque d'activité physique constitue un facteur de risque de perte osseuse prématurée (ostéoporose). A l'inverse, l'exercice pratiqué régulièrement est l'une des meilleures façons de se protéger contre l'ostéoporose. Par ailleurs, une consommation suffisante de lait et de produits laitiers, sources de calcium, favorise la santé osseuse, alors qu'une alimentation pauvre en calcium peut entraîner une diminution de la densité osseuse avec l'âge, augmentant ainsi le risque de fractures.

### Perte de poids et santé osseuse

Maigrir représente un autre facteur de risque non négligeable d'ostéoporose: la perte de poids consécutive à un régime engendre une résorption plus ou moins marquée de la masse osseuse. Celle-ci s'explique par la diminution de l'apport en calcium qui va de pair avec une alimentation hypocalorique. Relevons encore l'effet néfaste des régimes amaigrissants riches en protéines, qui sont toujours très en vogue quand bien même on leur reproche de favoriser l'excrétion du calcium et donc d'accélérer les pertes de masse osseuse.

Deux études ont tout récemment apporté de nouvelles connaissances dans ce domaine. L'une d'elle, réalisée par le Prof. Volek et ses collaborateurs, du Department of Kinesiology, University of Connecticut (USA), a examiné l'effet combiné d'un entraînement de musculation et d'une consommation accrue de lait sur les paramètres de la santé osseuse (1). L'autre, menée par le Dr. Jane Bowen et ses collaborateurs, du CSIRO Health Sciences and Nutrition, Adelaide, (Australie), a tenté de déterminer si et dans quelle mesure un apport abondant de protéines et de calcium lactiques était susceptible de prévenir la perte osseuse (2).

### Activité physique, lait et santé osseuse

Afin d'examiner les répercussions sur la santé osseuse de 12 semaines de musculation associées à une consommation accrue de produits laitiers, 28 sujets âgés de 13 à 17 ans ont été recrutés et répartis au hasard dans deux groupes "lait" et "jus de fruits". Le premier groupe devait compléter son alimentation normale avec 3 portions quotidiennes de lait demi-écrémé (708 ml au total). L'autre devait boire une quantité équivalente de jus de pomme ou de raisin non enrichi en calcium. Tous les probants furent astreints au même programme de musculation, d'une durée de 12 semaines.

### Résultats

Au cours de ces 12 semaines, on observa chez l'ensemble des probants une augmentation significative de la taille (+ 0.5 %), du poids (+ 2.6 %) et de la masse maigre (+ 5.1 %), alors que le pli cutané moyen (- 7.7 %) et la masse grasse (- 9.3 %)



diminuèrent significativement. Simultanément, on put constater un effet positif sur deux paramètres de la force musculaire, à savoir la flexion des jambes sur banc de musculation (+ 43 %) et la levée des haltères en position couchée (+ 23 %). Les valeurs de ces paramètres ne révélaient pas de différence significative entre les deux groupes. En ce qui concerne la **densité minérale osseuse**, en revanche, la différence était importante: à la fin de l'intervention, le groupe "lait" affichait des valeurs deux fois plus élevées que le groupe "jus de fruits" (0.028 g/cm<sup>2</sup> contre 0.014 g/cm<sup>2</sup>).

Les auteurs en concluent que pour une santé osseuse optimale, les jeunes sportifs devraient consommer davantage de lait et de produits laitiers.

## Perte de poids, lait et santé osseuse

Afin de déterminer si, lors d'un régime amaigrissant, des apports accrus en calcium et en protéines permettent de diminuer ou de prévenir la perte osseuse, 50 candidats obèses à un régime amaigrissant, présentant un IMC moyen de 33 kg/m<sup>2</sup>, reçurent une ration réduite à 5.5 MJ/jour pendant 12 semaines. Pour la stabilisation ultérieure du poids, ce régime fut suivi d'une phase isocalorique de 4 semaines. Les protéines apportaient 34 % des calories, les hydrates de carbone 41 % et les lipides 24 %. Les probants furent répartis au hasard dans deux groupes différant quant à la provenance des protéines. Le premier consommait des protéines de sources très diverses (groupe MP = Mixed Protein), alors que le régime du second comportait une grande proportion de protéines lactiques (groupe DP = Dairy Protein). Les apports calciques du groupe DP totalisaient 2400 mg/jour, contre 500 mg/jour en moyenne pour le groupe MP.

## Résultats

Pendant la phase de restriction calorique, les probants des deux groupes perdirent 10 % de leur poids. Parallèlement, on mesura une excrétion calcique de 1.01 mmol par 24 heures. Des différences furent toutefois constatées au niveau des paramètres du métabolisme osseux: dans le groupe MP, le taux d'excrétion de la déoxyypyridinoline (un des marqueurs de la résorption osseuse) était 40 % plus élevé qu'avec une alimentation riche en protéines lactiques. Une hausse de l'ostéocalcine (un des marqueurs de la formation osseuse) ne put toutefois être observée que dans le groupe MP. Pourtant, le taux du turnover osseux (remodelage) était dans l'ensemble plus bas dans groupe DP.

Les auteurs déduisent des résultats obtenus qu'une alimentation riche en calcium et en protéines est susceptible de diminuer la perte indésirable de masse osseuse pendant une phase d'amaigrissement.

## Bibliographie

1. Volek JS, et al. Increasing fluid milk favorably affects bone mineral density responses to resistance training in adolescent boys. J Am Diet Assoc. 2003;103:1353-1356.

2. Bowen J, et al. A High Dairy Protein, High-Calcium Diet Minimizes Bone Turnover in Overweight Adults during Weight Loss. J. Nutr. 134: 568–573, 2004.

## **Pour de plus amples informations**

Fédération des Producteurs Suisses de Lait PSL  
Swissmilk  
Relations publiques /Centre de compétences «lait»  
Susann Wittenberg  
Nutritionniste B.Sc.  
Weststrasse 10  
3000 Berne 6

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

Mailaiter novembre 2004



Suisse. Naturellement.

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