

Le calcium et la santé des dents

Doreen Gille, Station de recherche Agroscope Liebefeld-Posieux ALP, Berne

Le calcium est un sel minéral essentiel pour la formation de la dentition. Mais il est également un facteur déterminant de la santé des dents chez l'adulte.

La carie est définie comme la destruction de l'émail dentaire sous l'effet des bactéries de la plaque. Celles-ci transforment les glucides en composés acides, qui solubilisent et mobilisent ainsi le calcium et les phosphates de l'émail dentaire. Ce processus de déminéralisation aboutit, comme on le sait, à une perforation douloureuse des dents malades. La reminéralisation de l'émail est possible, mais prend beaucoup plus de temps (1).

Le calcium et la santé dentaire

Si l'on s'intéresse au rôle du calcium par rapport à la santé des dents, on doit nécessairement porter son attention au lait et aux produits laitiers, nos principales sources de calcium. Certes, ce précieux constituant minéral peut être puisé dans d'autres aliments tels que les légumes, les fruits à coque et les eaux minérales. Le calcium lactique est cependant mieux assimilé que le calcium de source végétale.

Influence positive du calcium prouvée dans des études

L'influence favorable du lait sur les dents a été prouvée dans plusieurs études. Cependant, on ne peut encore dire exactement si cet effet est lié à la présence du calcium ou à celle d'autres constituants du lait, car des études *in vivo* n'ont pas encore été entreprises sur cette problématique. Par contre, l'influence des complexes caséine-phosphopeptides-phosphate de calcium (CPP-ACP) sur la carie a été analysée à plusieurs reprises. Les CPP-ACP se forment pendant la digestion de la caséine: les protéines du lait s'agrègent autour du calcium et des phosphates pour constituer des complexes stables. Une étude a montré qu'en 10 jours, jusqu'à 64 % des lésions superficielles de l'émail peuvent être réparées en présence de petites quantités de CPP-ACP (2). Par ailleurs, ces complexes empêchent les bactéries cariogènes (p.ex. *Streptococcus mutans*) d'adhérer à la surface de l'émail (3). Les chercheurs mettent ainsi beaucoup d'espoir dans l'enrichissement en CPP-ACP des aliments sucrés pour atténuer l'effet cariogène de ces derniers.

Quel est le rôle du fromage?

Le fromage réduit considérablement l'incidence de la carie, comme l'ont prouvé de nombreuses études où l'on a cherché à déterminer l'influence de la consommation de cet aliment sur l'émail après l'ingestion de sucres. L'apport de glucides fermentables fait chuter le pH en dessous de 5,0, la déminéralisation commençant déjà à partir d'un pH de 5,5. Normalement, le pH ne remonte que lentement du domaine acide à des valeurs neutres inoffensives (pH 6,6). Or, après la consommation de fromage, le milieu buccal se neutralise rapidement et la concentration du calcium salivaire passe d'en moyenne 30 µg/ml à 200 - 540 µg/ml (en fonction de la variété de fromage)(4-6). L'effet tampon sur le pH ainsi que la concentration élevée du calcium inhibent la déminéralisation et stimulent même la reminéralisation de l'émail dentaire.

Maladies des gencives et perte des dents

L'une des maladies gingivales les plus répandues est la parodontose, qui se caractérise par une atrophie progressive des gencives et de l'os alvéolaire où sont ancrées les racines des dents. Ce processus se termine par la chute des dents. L'influence du calcium sur cette affection n'est pas encore clairement établie. Néanmoins, des bilans d'un suivi alimentaire sur 24 heures en rapport avec des analyses de la santé dentaire des patients en question font supposer que la parodontose est associée à un approvisionnement faible en calcium (7). Dans une autre étude, des chercheurs ont découvert que la prise de grandes quantités de calcium et de vitamine D développe un effet préventif contre la perte des dents (8).

Conclusion: Le calcium joue un rôle décisif dans la santé buccale, surtout en association avec d'autres constituants du lait. Il fait donc partie intégrante d'une alimentation qui se veut saine.

Reference List

- (1) Reynolds EC, Storey E. A review of the effect of milk on dental caries. Australian Journal of Dairy Technology 1979; 30:175-180.
- (2) Reynolds EC. Remineralization of enamel subsurface lesions by casein phosphopeptide-stabilized calcium phosphate solutions. J Dent Res 1997; 76(9):1587-1595.
- (3) Vacca Smith AM, van Wuyckhuysen BC, Tabak LA, Bowen WH. The effect of milk and casein proteins on the adherence of Streptococcus mutans to saliva-coated hydroxyapatite. Arch Oral Biol 1994; 39:1063-1069.
- (4) Higham SM, Edgar WM. Effects of Parafilm and cheese chewing on human dental plaque pH and metabolism. Caries Res 1989; 23:42-48.
- (5) Silva MF, Jenkins GN, Burgess RC, Sandham HJ. Effects of cheese on experimental caries in human subjects. Caries Res 1986; 20(3):263-269.

(6) Jenkins GN, Hargreaves JA. Effect of eating cheese on Ca and P concentrations of whole mouth saliva and plaque. *Caries Res* 1989; 23:159-164.

(7) Nishida M, Grossi SG, Dunford RG, Ho AW, Trevisan M, Genco RJ. Calcium and the risk for periodontal disease. *J Periodontol* 2000; 71(7):1057-1066.

(8) Krall EA, Wehler C, Garcia RI, Harris SS, Dawson-Hughes B. Calcium and vitamin D supplements reduce tooth loss in the elderly. *Am J Med* 2001; 111(6):452-456.



Maillaiter Octobre 2009