

# Item 56 : Prévention nutritionnelle de l'ostéoporose

---

**Collège des Enseignants de Nutrition**

**Date de création du document    2010-2011**

## Table des matières

ENC :.....	2
SPECIFIQUE :.....	2
I Rappels physiologiques.....	3
II Objectifs.....	4
III Repères cliniques.....	4

### OBJECTIFS

ENC :

- Savoir diagnostiquer une ostéoporose.
- Argumenter les principes de traitement et la surveillance (au long cours).

SPECIFIQUE :

- Evaluer les apports calciques alimentaires.
- Connaître les apports recommandés en calcium en fonction de l'âge.
- Connaître les apports recommandés en vitamine D.
- Connaître les aliments riches en calcium.

## I RAPPELS PHYSIOLOGIQUES

---

- La prévention et le traitement de l'ostéoporose ne peuvent être envisagés sans un apport satisfaisant en calcium car celui-ci est le composant majeur de la fraction minérale du tissu osseux, le cristal d'hydroxyapatite.
- Au cours de la croissance, l'accrétion du calcium dans le squelette varie selon le stade. Au moment du pic de croissance pubertaire, l'accrétion calcique quotidienne est en moyenne de 280 mg chez la fille et de 350 mg chez le garçon. Sachant qu'à ce stade de la croissance, le coefficient d'utilisation digestive du calcium (fraction de la ration calcique alimentaire finalement absorbée) est de 30%, cela signifie que les apports calciques alimentaires quotidiens doivent être d'au moins 1g pour couvrir les besoins de la croissance squelettique.
- Chez le sujet âgé, survient très souvent un hyperparathyroïdisme réactionnel à la diminution de la « disponibilité » en calcium et en vitamine D résultant du vieillissement (diminution des capacités d'absorption intestinale du calcium, diminution des apports calciques alimentaires, diminution de la synthèse cutanée de la vitamine D et diminution de l'exposition au soleil).
- Chez l'adulte, homme ou femme, les apports calciques alimentaires doivent être d'environ 1 g/j pour assurer l'équilibre de la balance calcique. Si l'objectif est d'augmenter la masse osseuse, les apports doivent alors être supérieurs à 1 g/j.
- Les apports protéiques alimentaires influencent la production d'IGF 1 qui exerce une action positive sur la formation osseuse. La concentration sérique d'IGF 1 est souvent abaissée chez les sujets âgés victimes de fractures ostéoporotiques. Ces sujets sont très souvent dénutris et leurs apports protéiques quotidiens sont inférieurs à 0,7 g/kg de poids corporel. Chez l'adulte, il existe une corrélation positive entre la consommation de protéines animales et les densités minérales osseuses de la hanche et du rachis lombaire.

## II OBJECTIFS

---

- Dépister systématiquement les carences d'apports alimentaires en calcium chez les sujets en croissance (enfants et adolescents) et les sujets à risque d'ostéoporose (femme ménopausée ; personne âgée ; corticothérapie prolongée ; anorexie mentale).
- Corriger les apports sodés excessifs qui augmentent l'excrétion rénale du calcium.
- Traiter la dénutrition protéino-énergétique (apports protéiques > 1 g/kg/j).
- Corriger les déficits de synthèse de vitamine D (faible exposition solaire).

### III REPÈRES CLINIQUES

---

- Evaluation des apports calciques alimentaires quotidiens à l'aide du questionnaire fréquentiel de Fardellone (disponible sur le site du GRIO : (GRIO : [http://www.grio.org/test\\_calcium.php](http://www.grio.org/test_calcium.php) ) ; comparaison aux apports recommandés (tableau 1) et en cas d'apports calciques alimentaires faibles, conseiller l'augmentation de la consommation des produits riches en calcium (tableau 2). Si cela est impossible, un supplément médicamenteux de calcium pourra être prescrit.
- En France, les apports en laitages représentent 60 à 80% des apports calciques alimentaires (les produits laitiers « allégés » en graisse contiennent autant de calcium que les produits « entiers »). Toutefois, le calcul des apports calciques alimentaires à partir des seuls apports en laitages est peu précis, ce qui justifie l'utilisation du questionnaire alimentaire fréquentiel de Fardellone qui tient compte de tous les types d'aliments, ainsi que des apports calciques provenant des eaux de boisson. En effet, certaines eaux de boisson sont très riches en calcium. Les eaux de Contrexville, Hépar, Courmayeur et Talliance contiennent plus de 500 mg/l de calcium. L'absorption digestive du calcium apporté par ces eaux est comparable à l'absorption digestive à partir des laitages.
- Vérification de la normalité du taux sérique de vitamine D (taux de 25 hydroxyvitamine D > 30 ng/ml ou 75 nmol/l) dans les situations cliniques à risque (non-exposition solaire ou forte pigmentation cutanée avec alimentation pauvre en calcium ... ; pathologie dermatologique étendue ; anticonvulsivants ; corticothérapie au long cours ; stéatorrhée ; insuffisance hépatique), ou supplémentation systématique en vitamine D (personne âgée en institution ...). Les apports quotidiens en vitamine D doivent être d'au moins 800 UI/j. La vitamine D3 (cholécalférol) est plus efficace que la vitamine D2 (ergocalciférol) pour normaliser le taux sérique de vitamine D.
- Le schéma idéal de la supplémentation en vitamine D, apports quotidiens ou à intervalle régulier (charge bi-annuelle), n'est pas aujourd'hui déterminé.
- La supplémentation médicamenteuse en calcium peut être à l'origine de troubles digestifs concourant, avec la lassitude liée à la prise continue du traitement, à une mauvaise adhésion au traitement. Il convient donc de vérifier régulièrement auprès du patient la persistance et la bonne observance au traitement.
- Une supplémentation en calcium et vitamine D ne peut être considérée comme le seul traitement de l'ostéoporose. Par contre, la correction d'une carence d'apport en calcium et en vitamine D est nécessaire pour obtenir l'efficacité maximale du traitement de l'ostéoporose

**Tableau 1 : Apports nutritionnels calciques conseillés selon l'âge (en mg/j)**

Enfants de 1 à 3 ans	500
Enfants de 4 à 6 ans	700
Enfants de 7 à 9 ans	900
Adolescent(e)s de 10 à 18 ans	1200
Adultes (femmes et hommes)	900
Femmes de plus de 55 ans et Hommes de plus de 65 ans	1200
Femmes enceintes et allaitantes	1200

(source : AFSSA-CNERNA-CNRS, 2001)

**Tableau 2 : Teneur en calcium de certains aliments (mg)**

1 yaourt	160
Fromage blanc (100g)	120
Emmental (30g)	350
Fromage à pâte molle (30g)	150
Lait (1 litre)	1200
Epinard (150g)	160
Haricots verts (150g)	60
1 orange	50
Pomme de terre (portion moyenne)	20
Poisson ou viande (120g)	15
Pâte ou semoule (portion moyenne)	10