



Alain Mahieu

« Une nutrition adaptée
à notre physiologie
humaine »

Prendre soin de
sa peau en été

Aménager le bureau
d'un enfant en Feng Shui

Vos mitochondries
manqueraient-elles
de peps ?

Comment préserver

VOTRE CAPITAL OSSEUX ?

Du plaisir à la dépendance
et à l'addiction

La camomille matricaire,
l'alliée des cheveux blonds

Levons le voile sur
le burn out maternel

La respiration consciente
pour se libérer



Comment préserver votre capital osseux ?

Selon le rapport 2013 de la Fondation Internationale de l'Ostéoporose (FIO), 600.000 Belges sont concernés, dont 1 femme ménopausée sur 3 et 1 homme de plus de 50 ans sur 5. Avec 80.000 nouvelles fractures et un coût de 606 millions d'euros par an, l'ostéoporose constitue un véritable problème de santé publique en Belgique, qui touche surtout les femmes, mais concerne **de plus en plus d'hommes**.

De quoi parle-t-on ?

Loin d'être figé, le squelette est un tissu vivant, en constant remodelage : les cellules de l'os, les ostéoclastes et les ostéoblastes, s'activent en permanence pour éliminer le tissu osseux vieilli ou endommagé et le remplacer par du tissu sain.

Alors que nous sommes tous soumis à un processus physiologique de perte osseuse à partir de la trentaine, l'ostéoporose se traduit par une accélération anormale du remodelage osseux qui mène à la détérioration de la microarchitecture des os et à une perte de densité de masse osseuse (DMO). Ce processus pathologique engendre une fragilisation du squelette et une augmentation considérable du risque de fractures, en particulier des poignets, humérus, de la hanche, du sacrum, des vertèbres ou du col du fémur, avec des conséquences graves sur la qualité, voire l'espérance de vie des personnes concernées.

Causes de l'ostéoporose

Les causes de l'ostéoporose ne sont pas totalement élucidées mais il s'agit d'une maladie **multifactorielle** pour laquelle les facteurs génétiques ont relativement peu d'influence au regard d'autres facteurs tels que le mode de vie, l'alimentation ou l'environnement. Ce n'est donc pas parce qu'on a un terrain génétique favorable à l'ostéoporose qu'on va forcément développer la maladie et inversement.



« Les causes de cette maladie sont l'alimentation, le mode de vie et l'environnement »

Causes primaires

La perte normale de densité osseuse s'enclenchant vers la trentaine, l'allongement de l'espérance de vie augmente forcément le risque d'ostéoporose.

En outre, les femmes subissent une perte osseuse accélérée à la ménopause en raison de la chute des œstrogènes. Il se forme une « marche d'escalier » dans leur courbe de perte osseuse qui reprend ensuite sa pente normale. Mais ce processus n'est pas forcément pathologique.

Par contre, si on examine de plus près les prévisions

de la FIO, il est interpellant de constater que la population belge de plus de 50 ans concernée augmentera de 17% d'ici 2025, tandis que le nombre de fractures liées à l'ostéoporose devrait, lui, augmenter de 26%, soit bien plus que proportionnellement. Encore plus interpellant : ces 26% devraient se ventiler en 20% chez les femmes et 32% chez les hommes !

Causes civilisationnelles

La sédentarité

Notre mode de vie sédentaire est l'une des causes majeures de l'explosion ostéoporotique actuelle. Le travail assis toute la journée devant un ordinateur, l'usage de la voiture pour les petits trajets, les heures passées devant les séries télévisées ou les jeux vidéo plutôt qu'à une activité physique constituent autant de facteurs de risque.

Les os qui, nous l'avons vu, sont des tissus vivants et dynamiques, ont besoin de chocs, de pressions et de tensions qui les stimulent et les renforcent. Les os des sportifs sont en moyenne 20% plus denses que ceux des sédentaires, chiffre qui monte à 40% chez les seniors sportifs.



Course à pied, marche nordique, tennis, step etc. apportent des chocs peu violents mais répétés très bénéfiques au squelette. Les exercices de traction et d'étirement (stretching) sont également efficaces. L'idéal est de pratiquer ces activités pendant ½ à 1 heure 3 fois par semaine.



Le confinement

Le manque d'activités de plein air expose au risque de carence en vitamine D, essentielle à l'absorption du calcium et au métabolisme osseux.

On estime que 80% de la population belge est carencée. Bien qu'on trouve la vitamine D3 en petite quantité dans les poissons gras et le jaune d'œuf, la principale source reste la fabrication cutanée sous l'effet de l'exposition aux UVB d'avril à septembre, période où l'inclinaison des rayons solaires à la latitude belge permet cette synthèse. Il est recommandé de s'exposer chaque jour une dizaine de minutes bras et jambes nus, sans crème solaire (qui entrave la production de vitamine D), aux heures les plus chaudes, en veillant bien à ne pas se laisser brûler par le soleil, ce qui serait plus néfaste que bénéfique.

D'octobre à mars, il est nécessaire de vérifier régulièrement son taux sanguin de vitamine D, qui devrait idéalement se situer aux alentours de 50 ng/mL, et de se supplémenter en cas de carence.



Le rebondisseur est l'un des meilleurs outils de prévention et traitement de l'ostéoporose.

Il s'agit d'un petit trampoline mis au point par la NASA pour aider les astronautes à accélérer le regain de masse musculaire et osseuse après un séjour dans l'espace.

En l'absence de gravité, ceux-ci perdent 20 à 30% de leur masse musculaire et 10 à 20% de leur masse osseuse en quelques mois.

Cet outil stimule muscles et organes sans les soumettre à un effort excessif. 10 minutes de pratique par jour stimulent finement tous les organes et muscles du corps et équivalent à 30 minutes de sport au sol. Il permet donc une activité physique régulière et efficace

Effet	Groupes alimentaires	Indice PRAL (mEq/100g)
Acidifiant	Fromages riches en protéines (pâte dure)	20 à 30
	Viandes et produits dérivés	10 à 15
	Fromages à pâte molle, œufs et poissons	7 à 10
	Produits céréaliers et sucres raffinés	3 à 8
Neutre	Lait	1
	Matières grasses et huiles	0
	Légumineuses	2 à -2
Alcalinisant	Eau minérale	-2
	Légumes frais et en jus	-2 à -5
	Algues	-3 à -6
	Fruits frais et en jus	-3 à -6
	Fruits séchés (abricots, raisins...)	-15 à -20

L'alimentation occidentale : acidifiante, trop riche en sel et carencée en vitamines et minéraux.

Le sang a un pH neutre finement régulé autour de 7,3. Une série de systèmes tampons de l'organisme garantissent cette constante, essentielle à notre survie. Or, les aliments que nous ingérons impactent notre pH sanguin : la métabolisation des protéines engendre, de manière naturelle, la production d'acides forts (acides phosphorique, sulfurique, urique...) qui acidifient notre sang. La consommation de végétaux, par contre, apporte des minéraux alcalins (potassium, calcium, magnésium)

qui sont utilisés par le corps pour neutraliser ces acides. Lorsque le système est équilibré, les composés neutralisés sont éliminés par les urines et la transpiration.

Il faut grandement veiller à l'équilibre acido-basique de l'organisme »

Si la quantité d'acides produits dépasse la quantité de minéraux alcalins fournis par l'alimentation, par contre, notre organisme se tourne vers les sels et minéraux alcalins qui se trouvent dans nos os et tissus conjonctifs, entraînant une déminéralisation progressive avec pour consé-

quences possibles l'arthrose et l'ostéoporose.

Les aliments se classent en 3 catégories selon leur charge acide potentielle mesurée par l'indice PRAL (Potential Renal Acid Load). Plus cet indice est élevé, plus l'aliment est acidifiant, plus il est négatif, plus l'aliment est alcalinisant.

Les protéines animales (viandes, œufs, produits laitiers...) sont les plus acidifiantes tandis que les protéines végétales (ex : légumineuses) le sont peu car elles renferment une quantité appréciable de minéraux alcalins qui compensent la production d'acides liée à leur métabolisation. La palme du caractère acidifiant revient de loin aux fromages à pâte dure, très riches en protéines et en sel. Or, c'est précisément ceux qu'on recommande aux femmes à risque d'ostéoporose car ils sont très riches en calcium. Cette recommandation est évidemment totalement contre-productive si l'on ne consomme pas suffisamment de végétaux alcalins en contrepartie.

Combien de femmes atteintes d'ostéoporose ont-elles consommé des produits laitiers et du fromage en abondance pendant toute leur vie ? Les céréales et sucres blancs, privés de leurs vitamines et minéraux par le raffinage, sont également acidifiants.

avec peu de contrainte de temps. Il renforce également le cœur et active l'élimination lymphatique des toxines.

NDLR : Notre collaboratrice **Maddy Lecomte** donne des cours de trampoline !
Renseignements : hello@vital-qi.be ou 0476 52 51 69.

Lire aussi notre article « Pour une (re)mise en forme dans la bonne humeur » dans le *BioInfo* n° 158 pages 42-43 (article disponible sur le site ou sur simple demande à fanny@bioinfo.be).



À l'inverse, les fruits et légumes, fruits secs et oléagineux, algues et certaines eaux minérales permettent de faire le plein de minéraux alcalins (potassium, calcium et magnésium).

Pour respecter l'équilibre acido-basique sans entrer dans des calculs savants, on estime que l'assiette doit être composée de $\frac{3}{4}$ de végétaux minimum pour maximum $\frac{1}{4}$ d'aliments animaux.



Le caractère acidifiant des aliments n'a rien à voir avec leur goût acide ou non. Le goût sucré des fruits vient de leur teneur en acides faibles (acide citrique, malique...), facilement éliminés par la respiration. En outre, les fruits contiennent beaucoup de minéraux alcalins.

Nous sommes malheureusement loin du compte avec l'alimentation occidentale actuelle. La consommation de viande a quasi doublé en 50 ans tandis que la consommation de fruits et légumes est dramatiquement insuffisante. La teneur des végétaux en vitamines et minéraux est de plus en plus réduite en raison de l'appauvrissement des sols lié à l'agriculture intensive.

Les procédés de fabrication industriels diminuent encore la qualité nutritionnelle des produits, appauvris en potassium au profit de sel ajouté. Or, l'excès de sel épuise nos ressources en bicarbonates, essentielles à la régulation de l'équilibre acido-basique.

Enfin, le raffinage des produits les prive de leurs sels alcalins et nutriments essentiels.

Rythme de vie et stress

Notre société, régie par le culte de l'immédiateté et de la performance, est bien plus exigeante qu'autrefois. Nous sommes hyper-connectés, soumis à une tension permanente. Le stress provoque des pertes urinaires importantes de magnésium, qui renforcent

réguler l'entrée du calcium dans la cellule osseuse. Les personnes carencées courent donc un risque accru de déminéralisation et d'ostéoporose.

Le stress provoque des pertes importantes en magnésium, or il est indispensable pour réguler l'entrée du calcium dans les os »

Tabac, alcool, médicaments

Le tabac, outre les nombreux problèmes de santé qu'il génère, perturbe l'absorption du calcium alimentaire, favorise la ménopause précoce et la perte de densité osseuse. Des études ont montré que la fragilité osseuse augmentait proportionnellement au nombre d'années de tabagisme.

L'alcoolisation excessive et régulière (plus de 2 verres/jour pour la femme et plus de 4 verres/jour pour l'homme) favorise la perte osseuse par inhibition des ostéoblastes, les cellules constructrices de l'os. Elle augmente par ailleurs le risque de carences en

nutriments, d'atteintes hépatiques et de perturbation des hormones sexuelles, autant de facteurs qui contribuent à fragiliser les os.

De même, la consommation excessive de caféine entraîne des fuites urinaires de calcium et une perte de masse osseuse. 2 à 3 tasses de café non décaféiné ou 5 à 6 tasses de thé par jour augmentent les risques d'ostéoporose de 70 %. La consommation régulière de cola est, elle aussi, associée à une faible densité osseuse chez les femmes, indépendamment de leur âge et de leur apport en calcium.

Enfin, certains traitements médicaux prolongés exposent à l'ostéoporose. C'est particulièrement le cas des corticothérapies utilisées pour le traitement de maladies chroniques, en particulier chez les sujets âgés dont le capital osseux est déjà fragilisé. Par ailleurs, la prise de psychotropes (antidépresseurs, anxiolytiques), fréquente chez les seniors, augmente leur risque de chutes et de fractures.



L'ostéoporose se met en place dès l'âge pédiatrique...

Le statut du squelette après 50 ans est étroitement lié à l'acquisition osseuse à un âge précoce de la vie. Les réserves calciques se constituent dès la vie fœtale jusqu'à atteindre un pic aux alentours de 35 ans. Ensuite, le squelette subit une perte progressive de ses réserves calciques. Le niveau maximal de capital osseux atteint détermine le risque ultérieur d'ostéoporose.

Or, certains facteurs entravent la constitution normale du stock de calcium. Les déficits maternels en vitamine D et calcium (fréquents) constituent déjà une cause de déficit **in utero**. La naissance prématurée affecte également la transmission maternelle optimale du stock calcique néonatal. De même, les carences en calcium et vitamine D dans l'enfance et l'adolescence peuvent causer des retards de croissance, des malformations du squelette et augmenter les risques ultérieurs d'ostéoporose et de fractures.

La prévention doit donc débuter dès le plus jeune âge : activités physiques de plein air, alimentation riche en fruits et légumes, apport suffisant de calcium alimentaire et supplémentation en vitamine D3, tout en évitant les sodas, les excès de sel, sucres raffinés et protéines animales, les écrans à outrance et la sédentarité.



Le diagnostic de l'ostéoporose

L'ostéoporose est insidieuse car généralement non douloureuse et asymptomatique. Bien que plusieurs signes puissent mettre la puce à l'oreille (perte de taille de plus de 3 cm, dos voûté...), elle est souvent diagnostiquée tard, à l'occasion d'une fracture spontanée.

La densitométrie osseuse constitue encore l'examen de référence pour le diagnostic de l'ostéoporose.

Réalisée par un radiologue, elle établit un score de densité osseuse, par comparaison avec le statut d'un individu jeune, qui permet d'estimer un risque.

Les résultats ne sont pas faciles à interpréter, et la détermination du niveau d'intervention thérapeutique pas toujours aisée. De ce fait, l'utilisation du seul densitomètre comme outil de diagnostic est de plus en plus controversée.

De plus, à mesure que la recherche progresse, il s'avère que la solidité du squelette dépend de bien d'autres facteurs que la seule densité osseuse !

La biotenségrité : facteur majeur de solidité osseuse

Dans son ouvrage de 2015, « Ostéoporose : mythe ou réalité », le rhumatologue français J.-P. Poinssignon décrit, par ordre croissant d'importance, les facteurs déterminant la solidité osseuse :



1. **La densité osseuse**, qui joue un rôle mineur.
2. **L'élasticité osseuse**, qui dépend de la qualité de la trame de collagène sur laquelle se fixent les minéraux de l'os, dont le calcium.
3. **La biotenségrité**, qui constitue le facteur majeur de solidité osseuse.

Ce concept méconnu, mis au jour par S. Levin dans les années 80, est dérivé de l'ar-

chitecture et révolutionne la biomécanique de l'appareil locomoteur. Ce chirurgien orthopédique a découvert que les os du squelette humain glissent les uns sur les autres sans être soumis à d'énormes tensions à condition que celles-ci s'équilibrent. En architecture, la tenségrité est la faculté d'une structure à se stabiliser par le jeu des forces

de tension et de compression qui s'y répartissent et s'y équilibrent. Le fait d'agir sur un élément du système entraîne une répercussion automatique sur les autres.

L'être humain est une structure biotensogre, c'est-à-dire un ensemble solide sous tension, où chaque élément – squelette, tendons, ligaments, muscles... – se « confrontent » et s'équilibrent pour nous apporter à la fois unité, solidité et sou-

plesse et nous permettre de fonctionner dans toutes les positions. Le corps humain est un ensemble qu'il faut absolument considérer de manière holistique (globale) : le fait d'intervenir à quelque niveau que ce soit se répercute sur chacun des éléments.

On est loin du seul concept de densité osseuse !

De nouveaux outils de diagnostic

Pour aider les médecins à identifier les patients ayant réellement besoin d'un traitement préventif de l'ostéoporose, l'OMS a développé un modèle informatique, le FRAX®, qui permet d'estimer la probabilité de fractures ostéoporotiques endéans 10 ans chez des patients de plus de 40 ans, par l'analyse de 12 paramètres (DMO, âge, poids, antécédents de fractures chez le patient ou ses parents...).

Le Trabecular Bone Score (TBS) est un indice de texture osseuse élaboré grâce à un logiciel informatique annexé aux densitomètres. Ce logiciel analyse les images des os pour estimer la qualité de leur micro-architecture. Associé à la mesure de la DMO et à l'analyse de divers facteurs cliniques, il permet de mieux évaluer le risque de fracture et d'individualiser la prise en charge des patients.

Différents travaux visent par ailleurs à identifier des marqueurs biologiques qui permettraient de prédire plus finement la survenue et l'évolution de l'ostéoporose et d'évaluer l'efficacité des traitements. Le dosage de l'ostéocalcine, notamment, est de plus en plus utilisé. Ce marqueur, lorsqu'il est élevé au moment de la puberté, reflète la croissance du squelette mais, après la ménopause, indique une perte accélérée de tissu osseux.



Bon à savoir

L'OMS, sur base de l'état des connaissances scientifiques, a fixé à **400-500 mg/jour** les apports suffisants pour prévenir l'ostéoporose. Or, en Belgique et en Europe, les apports recommandés ont été fixés autour de 1000 mg/jour, soit le double.

La puissance du lobby laitier européen y serait-elle pour quelque chose ?

Les traitements actuels : de plus en plus controversés !

Les compléments de calcium

Le traitement de l'ostéoporose inclut généralement l'administration d'un complément de calcium de 2000 à 2500 mg/jour avec ou sans vitamine D. Or, 2 méta-analyses publiées en 2015 dans le *British Medical Journal* ont montré que cette pratique n'est pas sans risque.



En effet, en l'absence des cofacteurs nécessaires (magnésium, vitamine K2...), le calcium ne se dirige pas naturellement vers les os mais stagne dans le sang et se dépose dans les tissus mous et les parois des artères, augmentant les risques cardiovasculaires ou de démence. Il favorise également le glaucome, les calculs rénaux et les

troubles de la thyroïde. Or les carences en magnésium, vitamines D3 et K2 sont très fréquentes dans la population, surtout âgée. Dans ces conditions, l'administration d'un complément de calcium est susceptible de faire plus de tort que de bien.

Se supplémenter en calcium en l'absence de cofacteurs nécessaires comme le magnésium ou la vitamine K2 n'est pas sans risque »

Par ailleurs, l'OMS a mis en lumière, en 2002, le « **paradoxe du calcium** » : les populations qui consomment le plus de calcium, en particulier sous forme de produits laitiers, sont nettement plus affectées par l'ostéoporose et les fractures que celles dont les apports en calcium sont faibles (ex : Japon, Inde). Ce constat n'a rien à voir avec la génétique : les Asiatiques ayant migré et adopté le

style de vie des Occidentaux sont aussi touchés qu'eux par l'ostéoporose. Selon l'OMS, l'excès de protéines animales consommées dans les pays industrialisés semble la cause la plus vraisemblable. C'est pourquoi il apparaît préférable de recourir le plus possible à **des sources ali-**

mentaires végétales de calcium plutôt qu'à des sources animales ou à des compléments. Il faut également veiller à apporter tous les cofacteurs qui en permettent la bonne absorption et la bonne intégration au sein du squelette, afin d'éviter tout dépôt dans les tissus mous.

Les meilleures sources végétales de calcium

(Pour information : 100g de lait, yaourt ou fromage blanc apportent environ 120mg de calcium ; 100g de parmesan en apporte 1100 mg)

Aliment (100g)	Ca en mg	Aliment (100g)	Ca en mg
Graines de pavot	1460	Cresson, roquette	160
Algues wakamé	1300	Figues sèches	160
Graines de sésame	975	Pain complet	150
Graines de chia	631	Cacao en poudre	140
Eaux riches en calcium	500	Pois chiche	124
Orties	481	Fenouil	109
Algues kombu	365	Epinard	104
Graines de lin	255	Olives vertes	100
Soja	255	Endives	100
Amandes	269	Abricots secs	55
Persil frais	200	Brocolis	50
Noix et noisettes	175	Oranges	50



Le squelette est loin d'être constitué uniquement de calcium !

Le **silicium**, la **vitamine C** et la **vitamine B6** sont nécessaires à la synthèse de collagène, qui constitue la trame protéique sur laquelle se fixent les minéraux osseux.

Le **zinc** est nécessaire à toute multiplication cellulaire, donc tant à la formation de collagène qu'à la multiplication des ostéoclastes et ostéoblastes, ces cellules qui permettent le remodelage permanent des os.

Le **calcium** a pour principale fonction la minéralisation de l'os sous forme de sels de phosphates de calcium, afin de lui assurer une certaine rigidité.

Le **magnésium** joue un rôle important dans le métabolisme osseux et le maintien de la densité osseuse. Il régule l'entrée du calcium dans la cellule osseuse et évite les dépôts de calcium dans les tissus mous.

La **vitamine D3** permet le maintien de la masse osseuse en favorisant l'absorption intestinale de calcium, mais également en activant la synthèse des protéines clés de l'ossification (ostéocalcine, collagène...). Elle améliore également la fonction neuromusculaire et l'équilibre.

Les **phyto-œstrogènes** et les **lignanes** présents dans le soja, les légumineuses, les graines de lin broyées, les algues... augmentent la durée de circulation de la vitamine D et l'expression de ses récepteurs, contribuant par ce biais à la protection contre l'ostéoporose.

La **vitamine K2** agit sur la construction osseuse en favorisant la fixation osseuse du calcium et des autres minéraux sur la trame de collagène et en activant la synthèse de l'ostéocalcine. Elle se trouve surtout dans les légumes verts à feuilles et dans les produits fermentés à base de soja.



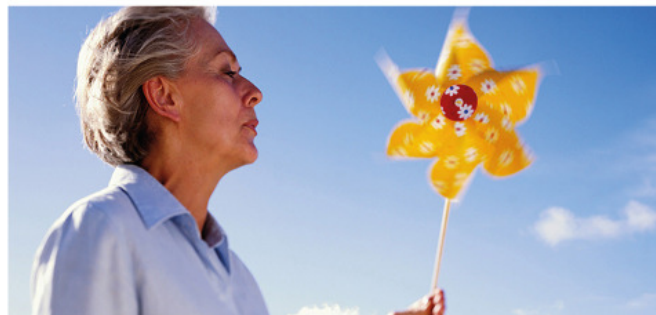
Les traitements hormonaux de substitution

Certaines femmes reçoivent un traitement hormonal de substitution (TSH) à la ménopause pour en traiter les symptômes (bouffées de chaleur, sécheresse vaginale...).

Ces TSH peuvent freiner la perte osseuse et le risque de fractures, mais sont associés à des risques potentiels rédhitoires comme l'augmentation du risque de cancers hormono-dépendants ou de maladies cardiovasculaires. Les recommandations actuelles consistent donc à traiter ces femmes aux plus petites doses et le moins longtemps possible.

Les biphosphonates

Ces médicaments sont les plus utilisés actuellement pour prévenir ou traiter l'ostéoporose.



Ils freinent l'activité des ostéoclastes, responsables de la destruction de l'os, augmentant artificiellement la densité des os. Nombre d'études cliniques ont cependant montré qu'ils n'empêchent pas la dégradation de la qualité de l'os et ne réduisent pas le risque de fractures. Car, pour être solides, il ne suffit pas à nos os d'être durs.

Au contraire, il est important qu'ils aient une élasticité suffisante pour pouvoir absorber les chocs en se déformant. Par ailleurs, les biphosphonates peuvent avoir des effets secondaires sévères,

tels des douleurs musculaires et articulaires parfois irréversibles ou, pire encore, provoquer l'ostéonécrose de la mâchoire. Pour toutes ces raisons, leur rapport bénéfice/risque n'est pas bon. Leur interdiction de commercialisation semble probable d'ici quelques années.

« Le recours à des compléments alimentaires peut s'avérer salubre lorsque des carences importantes sont mises au jour »

Les enjeux de la recherche

La recherche est très active en matière d'ostéoporose.

De nouvelles molécules stimulatrices de l'anabolisme et du remodelage osseux, prometteuses dans la prévention des fractures, sont en cours de développement.

Il s'agit notamment de l'Abaloparatide (ABL), analogue de la parathormone, ou du Romosozumab, anticorps favorisant l'activité des ostéoblastes et donc la formation osseuse.

De nombreuses équipes cherchent également à identifier les gènes et mutations génétiques impliqués dans la survenue de la maladie.

Ces travaux pourraient conduire à la découverte de nouvelles cibles thérapeutiques et à la mise au point de nouveaux médicaments.

Par ailleurs, des chercheurs du CEN de Dijon ont très récemment découvert que la prise d'extraits de chitosan, substance naturelle issue de la carapace des crustacés, permet d'enrayer la perte de calcium et le processus d'ostéoporose en 3 mois à peine ! À suivre de près !

À maladie multifactorielle, stratégie multi-facettes

Malgré les progrès de la recherche, il faut se rendre à l'évidence : l'ostéoporose, maladie de civilisation multifactorielle, ne pourra être résolue par l'administration d'un seul médicament ou complément. Il est nécessaire de mettre l'accent sur la prévention et d'observer toutes les règles d'hygiène de vie permettant de réduire les risques dès le plus jeune âge.

Elles peuvent se résumer ainsi :

- Éviter les comportements sédentaires et pratiquer une activité physique régulière afin de stimuler le remodelage osseux.
- S'exposer le plus souvent possible au grand air et aux rayons du soleil pour stimuler la synthèse cutanée de vitamine D.
- Adopter un mode alimentaire de type méditerranéen, anti-inflammatoire et alcalinisant, riche en fruits et légumes, protéines végétales, sources végétales de calcium (algues, graines et oléagineux, eaux minérales, légumes verts), phyto-œstrogènes et lignanes (légumineuses, graines de lin...).
- Éviter les excès de sel, de protéines animales, et en particulier les fromages à pâte dure, extrêmement acidifiants et déminéralisants.
- Éviter le tabac, les excès d'alcool et de boissons caféinées (cola, café...).

- Veiller à apporter l'ensemble des nutriments nécessaires au métabolisme osseux.

Cet apport doit se faire en priorité par l'alimentation, mais le recours à des compléments alimentaires peut s'avérer salubre lorsque des carences importantes sont mises au jour lors d'un bilan biologique ou nutritionnel.

Le cas échéant, il faut éviter l'auto-administration de compléments alimentaires et s'adresser à une personne spécialisée, qui sera à même de conseiller les compléments les plus biodisponibles et les mieux adaptés à chaque situation.

NDLR

Une méta-analyse à grande échelle (avec 1500 articles) sur l'effet du trèfle rouge sur l'ostéoporose, menée par MSc Linmeng Hu à l'hôpital universitaire d'Aarhus, a vérifié le lien entre le trèfle rouge et l'ostéoporose.

La conclusion était que les études utilisant des phyto-œstrogènes aglycones provenant du trèfle rouge fermenté avaient un effet conservateur sur la densité osseuse.

Cette analyse a également été publiée dans l'*American Journal of Clinical Nutrition*.



Hélène Wacquier

Nutrithérapeute à Liège
Diplômée Cerdan & CFNA
(Docteur J.-P. Curtay)
Co-fondatrice de l'UNDF
(Union des nutrithérapeutes francophones)
www.living-nutrition.be
helene@living-nutrition.be