

Nouvelles solutions contre l'arthrose

Nouvelles solutions contre l'arthrose

Sommaire

Chapitre 1 - L'arthrose : un fléau qui peut ruiner votre existence	page 5
1.1. Les médicaments atténuent la douleur, c'est tout !	page 6
Chapitre 2 - Comment l'arthrose se déclenche	page 7
2.1. Votre cartilage est fragile	page 7
2.2. D'où vient le cartilage ?	page 8
2.3. Le mécanisme du processus dégénératif des articulations	page 9
2.4. Autres causes importantes de l'arthrose	page 10
Chapitre 3 - Guérir de l'arthrose	page 11
3.1. La solution : réanimez vos chondrocytes	page 11
Chapitre 4 - Les nutriments qui réparent vos articulations	page 12
4.1. Hydrolysat de collagène marin	page 12
4.2. Acides aminés soufrés sous forme libre	page 15
4.3. La glucosamine	page 19
4.4. La chondroïtine d'origine marine	page 22
4.5. Le Méthyl-Sulfonyl-Méthane ou MSM	page 25
4.6. Acide hyaluronique	page 29
Chapitre 5 - La stratégie du nutritionniste Thierry Souccar contre l'arthrose	page 30
5.1. Lutter contre l'inflammation	page 30
5.2. Les compléments alimentaires indispensables : harpagophytum et glucosamine	page 32
5.3. Les compléments alimentaires de soutien	page 33
Nos adresses	page 38

Alors que l'arthrose est un phénomène de plus en plus courant - 10 % des sujets de 15 à 25 ans et 80 % des sujets de plus de 55 ans souffrent de processus dégénératifs des articulations – de nouvelles recherches scientifiques montrent que l'arthrose peut être largement évitée, atténuée, et parfois même guérie chez les sujets les plus jeunes, grâce à des produits naturels.

Ces produits naturels, qui n'ont aucun effet secondaire indésirable, sont formés de nutriments hautement concentrés, extraits d'aliments naturels, qui ciblent les besoins précis de vos articulations. Ils ont pour fonctions de participer à la régénération de vos tissus articulaires, en atténuant les douleurs inflammatoires, reconstituant les cartilages et autres tissus de soutien, et permettant, à nouveau, la pratique d'activités physiques qui n'étaient plus possibles depuis longtemps, tout au moins si vous vous y êtes pris à temps.

Dans ce dossier de *Santé Nature Innovation*, vous allez découvrir :

Ce que révèlent les plus récentes recherches scientifiques sur les causes réelles de l'arthrose, et ce que cela signifie concrètement pour vous ;

La liste des micronutriments naturels que vous pouvez apporter à votre organisme pour soulager ou fortement atténuer vos problèmes d'arthrose.

Vous verrez que la liste des peptides, acides aminés, acides gras, vitamines, minéraux et oligo-éléments qu'il est nécessaire de combiner pour un effet maximal contre l'arthrose peut paraître impressionnante. Mais rassurez-vous : ce dossier de *Santé Nature Innovation* vous indique aussi des produits précis, que vous pouvez trouver dans le commerce, qui respectent les critères d'efficacité, qui vous apportent la dose requise de chaque nutriment, et ce sous des formes très assimilables. Pour prévenir toute critique, nous insistons sur le fait que *Santé Nature Innovation* n'a aucun lien commercial avec les laboratoires de compléments alimentaires, et ne touche aucune commission ni autres avantages, sous quelque forme que ce soit. *Santé Nature Innovation* est un service d'information sur la santé naturelle qui se veut être objectif. Si nous recommandons des produits, c'est parce que nos propres recherches nous ont convaincus de leur efficacité. Mais si, à votre connaissance il existait d'autres produits aussi performants, nous vous serions reconnaissants de nous en informer afin que nous les fassions connaître à notre tour.

Théoriquement, vous vous apercevrez que tous ces nutriments pourraient se trouver dans votre alimentation de tous les jours. Cependant, sur le plan pratique, plusieurs raisons font qu'il est impossible de vous assurer les bons apports quantitatifs

et qualitatifs sans prendre de compléments nutritionnels.

La première raison est que ces nutriments doivent agir en synergie, ce qui suppose de les consommer ensemble. Or, vous pouvez difficilement, chaque jour, consommer une assez grande variété d'aliments et en quantités suffisantes pour réunir tous les nutriments nécessaires à la régénération de vos tissus de soutien. D'autre part, pour chaque nutriment, il existe différentes formes chimiques qui n'ont pas la même biodisponibilité, c'est-à-dire qui ne sont pas assimilées par votre organisme aussi efficacement.

Enfin, la qualité même des produits alimentaires – y compris des produits frais – que l'on trouve aujourd'hui dans le commerce, surtout dans les villes, et les modes de culture modernes, rendent très difficile de réunir dans son assiette une alimentation assez riche, surtout lorsque vos problèmes d'arthrose sont causés par des carences installées de longue date, qu'il va falloir compenser en une période courte pour vous encourager à persévérer.

Pour toutes ces raisons, il est plus efficace, et plus économique, de prendre un complément nutritionnel réunissant tous les ingrédients nécessaires sous une forme concentrée, plutôt que de consommer la gamme complète des aliments qui

contiennent ces nutriments sous forme très diluée, ce qui dépasserait d'ailleurs nos capacités digestives et risquerait d'entraîner indigestion et surpoids.

Cette complémentation nutritionnelle représentant un traitement de fond, s'attaquant aux causes de l'arthrose et s'efforçant d'en inverser les effets, il ne faut pas en attendre un effet immédiat et de court terme comme pour les médicaments analgésiques et anti-inflammatoires classiques utilisés contre l'arthrose. En général, trois à six mois sont nécessaires pour observer les effets. Mais ils sont alors durables.

Pour mettre toutes les chances de votre côté dans le combat que vous vous apprêtez à mener contre l'arthrose, la première nécessité est de connaître votre ennemi, et donc de comprendre exactement ce qu'est l'arthrose (parties 1 et 2). Dans les parties 3 et 4, nous vous indiquons précisément quels sont les produits qui peuvent agir pour régénérer vos articulations, de façon à ce que votre arthrose soit tellement atténuée que vous puissiez redécouvrir le plaisir des promenades en forêt, des pique-niques dans la nature, du vélo, de la danse, et pourquoi pas même du ski.

Enfin, dans le chapitre 5, le nutritionniste Thierry Souccar vous indique pas à pas que modifier dans votre alimentation et votre mode de vie,

et quels compléments nutritionnels prendre, pour lutter contre l'arthrose.

Thierry Souccar est l'un des spécialistes de nutrition et de biologie du vieillissement les plus connus du public francophone. Il a écrit plus de 15 livres, dont de nombreux best-sellers, qui ont contribué à une formidable prise de conscience collective : en modifiant son mode de vie, on a un impact considérable sur le vieillissement en bonne santé. Par ses livres, mais aussi sa présence dans *Sciences et Avenir*, *Le Nouvel Obser-*

vateur puis sur *LaNutrition.fr*, il a pris une part décisive à la révolution de la nutrition moderne, popularisant en France de nombreux concepts nouveaux comme la supplémentation en vitamines et micronutriments, le rôle majeur de la vitamine D, l'index et la charge glycémiques, le régime paléolithique, le régime d'Okinawa, les processus de glycation, la restriction calorique, ou encore la psychobiologie. En exclusivité pour les lecteurs de Santé Nature Innovation, il révèle sa stratégie personnelle contre l'arthrose.

- Chapitre 1 -

L'arthrose : un fléau qui peut ruiner votre existence

Mais voyons d'abord en quoi consiste réellement l'arthrose, selon les dernières découvertes de la recherche scientifique. La solution vous apparaîtra alors clairement.

Pas moins de neuf millions de personnes en France sont aujourd'hui touchées par une forme d'arthrose. Ce chiffre élevé s'explique parce qu'il ne s'agit pas uniquement d'une maladie du troisième âge, l'âge moyen des personnes traitées en rhumatologie est de 36 ans. Cette hausse prodigieuse s'explique essentiellement par la croissance du nombre de patients traités (+ 54 %).

Pour l'industrie pharmaceutique, c'est une source de profits qui a été exploitée, et même surexploitée jusqu'à ce qu'éclate le scandale du Vioxx (un médicament anti-inflammatoire utilisé contre les douleurs de l'arthrose, et retiré du marché en 2004 à cause de son danger pour le cœur et d'un nombre impressionnant de décès).

Lorsque vous souffrez d'arthrose, une ou plusieurs des articulations de votre corps sont douloureuses, gonflées, enflammées. Chaque geste vous fait souffrir, et adieu les jeux de ballon, la danse, le ski, le tennis. Mais arrive le point où une simple promenade devient impos-

sible. Et les gestes les plus anodins de la vie quotidienne commencent à provoquer de vives douleurs.

Certains patients ne peuvent plus monter ni descendre un escalier. D'autres sont totalement immobilisés. Bref, il y a urgence, et c'est pourquoi les patients se sont longtemps tournés massivement vers les médicaments anti-inflammatoires, la cortisone et les analgésiques chimiques (anti-douleurs).

Ces médicaments fonctionnent, dans un premier temps. Miracle, vous pouvez à nouveau ouvrir un pot de confiture, casser des noix, jardiner ! Vous redécouvrez les petits plaisirs de la vie pendant plusieurs mois, peut-être même quelques années.

Mais c'est alors que survient une crise d'arthrose plus violente et plus durable qu'à l'ordinaire.

Confiant, vous avalez pilule sur pilule, pendant une semaine, dix jours, quinze jours... et vous vous apercevez que, non seulement l'effet n'est plus si efficace, mais que votre digestion se dérègle : maux d'estomac, diarrhées ou constipations, puis saignements, vous vous inquiétez. Vous commencez à vous demander s'il faut continuer les médicaments ou si vous ne préféreriez pas, après tout, vos douleurs d'arthrose.

Malheureusement, vous avez raison de vous poser la question. L'arthrose est d'abord causée par une inflammation des cartilages, ces coussins qui protègent les extrémités de vos os, et qui leur permettent de frotter l'un contre l'autre en souplesse. En cas d'arthrose, des agents inflammatoires détruisent progressivement les cartilages, qui se fissurent, se craquent, et finissent par disparaître, laissant vos os à nus. A ce stade, lorsque vous bougez, les extrémités de vos os frottent l'un sur l'autre sans plus de protection, ce qui aggrave encore l'inflammation et surtout les douleurs articulaires qui deviennent insupportables. Il faut donc impérativement agir avant que les cartilages soient aussi profondément altérés.

1.1. Les médicaments atténuent la douleur, c'est tout !

Les médicaments anti-inflammatoires et analgésiques, y compris les plus récents, ne font qu'atténuer la douleur. Ils n'ont aucun effet sur la régénération des cartilages, qui continuent à se dégrader.

C'est pourquoi ils peuvent être efficaces à court et moyen terme. Mais à long terme, leur efficacité baisse, jusqu'à devenir inexistante lorsque votre cartilage a partiellement dis-

paru. Et il ne vous reste plus que les effets secondaires de ces médicaments, qui peuvent être graves, et le recours à la prothèse orthopédique dont le succès n'est pas garanti.

Mais la bonne nouvelle est que les recherches scientifiques récentes montrent que la médecine naturelle a des solutions très intéressantes à vous proposer contre l'arthrose.

En fait, l'arthrose fait même partie des maladies pour lesquelles il existe souvent de l'espoir. En effet, de nombreux patients sont parvenus à atténuer presque complètement leurs douleurs, grâce à des solutions naturelles, mais à condi-

tion de s'y prendre à temps et de persévérer.

Dans ce dossier, vous allez découvrir des traitements révolutionnaires contre l'arthrose. Mais avant cela, nous devons faire le point sur les causes réelles de l'arthrose. Enormément d'idées fausses circulent à ce sujet, y compris dans le milieu médical. Plusieurs théories erronées ont été développées sur l'origine de l'arthrose, qui ont conduit à des thérapies inefficaces.

Alors voici ce qu'il est important de comprendre sur les causes de l'arthrose. Il est utile de les aborder avant d'entreprendre un traitement.

- Chapitre 2 - Comment l'arthrose se déclenche

Le premier signe auquel vous vous apercevez que l'arthrose vous menace, c'est que vos articulations deviennent moins souples, moins flexibles et surtout un peu douloureuses à l'effort.

2.1. Votre cartilage est fragile

Dans vos articulations, la nature a déposé un coussin blanc, brillant et translucide sur l'extrémité de vos os,

à l'endroit où ils entrent en contact les uns avec les autres. Ce coussin sert à amortir les chocs, et à permettre à vos os de glisser les uns contre les autres sans racler, ce qui évite non seulement de les user, mais aussi de provoquer des bruits de frottements à chaque geste, des à-coups et de violentes douleurs.

Ce coussin blanc s'appelle le cartilage. Il est composé de fibres de collagène entrecroisées, on pourrait même dire tissées ensemble, sur de

multiples couches.

Mais c'est un tissage lâche. Car entre les fibres de collagènes se trouvent des petits ressorts, solidement fixés au collagène. Ces petits ressorts donnent au cartilage sa capacité de s'étirer et de reprendre sa forme initiale à chaque mouvement. On appelle ces petits ressorts les protéoglycanes, un mot compliqué qu'il faut retenir car il reviendra très souvent dans la suite de ce dossier.

Les protéoglycanes n'ont pas une forme de ressorts en tire-bouchon. Ils forment des arborescences dont les branches principales sont des protéines. D'innombrables petites branches sont fixées dessus à leur tour. Celles-ci sont des chaînes de sucre, appelées mucosaccharides.

Et c'est au milieu de ces branchages enchevêtrés que réside le secret des articulations en bonne santé. En effet, grâce à leur structure si particulière, les protéoglycanes ont une puissante capacité à retenir l'eau. Lorsqu'ils sont sains, ils retiennent tellement d'eau que les scientifiques ont mesuré que l'eau composait 80 % de votre cartilage. Vos fibres de collagène baignent littéralement dans l'eau, ce qui leur assure une souplesse, une élasticité, et une lubrification maximale.

Votre cartilage est alors en pleine santé : il amortit les chocs, permet à

vos os de glisser les uns contre les autres en toute souplesse.

Vous pouvez courir, sauter, danser... sans ressentir la moindre douleur, ni même la moindre raideur.

2.2. D'où vient le cartilage ?

Le cartilage ne vous est pas donné une fois pour toutes à votre naissance. Les fibres de collagène et les protéoglycanes qui le composent ont besoin d'être constamment renouvelés. Or, le cartilage, nous l'avons vu, n'est pas irrigué par des vaisseaux sanguins. Vous n'avez donc pas de matière nouvelle qui arrive par votre sang, contrairement à ce qui se passe dans les autres organes (muscles, peau, etc.).

Si votre cartilage peut croître et se renouveler, c'est parce qu'il baigne dans un liquide, le liquide synovial, qui est lui-même nourri par le sang qui irrigue l'enveloppe articulaire. Le liquide synovial pénètre à l'intérieur du tissu cartilagineux chaque fois que vos articulations bougent et qu'une pression s'exerce sur le cartilage, qui se comprime puis se détend. A ce stade là, bouger, loin d'user votre cartilage, permet au contraire de le nourrir, et donc de le régénérer.

Les micronutriments présents dans

le liquide synovial s'infiltrant dans votre cartilage, pour alimenter des cellules spécialisées qui sont capables d'entretenir le cartilage : les chondrocytes. Ces cellules sont réparties un peu partout dans le cartilage. Elles produisent de nouvelles molécules de collagène et de protéoglycanes. Elles ont également pour rôle de libérer des enzymes capables de « digérer » les molécules usées de collagène et de protéoglycanes, et ainsi de débarrasser le terrain, afin que votre cartilage reste toujours propre, et efficace.

Malheureusement, la capacité du cartilage à se réparer est très limitée, du fait de sa structure :

- Les chondrocytes se multiplient d'autant plus lentement que le sujet est âgé ;
- Ils ont une très faible capacité à se déplacer et à augmenter leur activité de synthèse du cartilage ;
- Aucune autre cellule ne peut faire leur travail à leur place.

2.3. Le mécanisme du processus dégénératif des articulations

Tout irait cependant pour le mieux dans le meilleur des mondes si les chondrocytes pouvaient toujours

tranquillement faire leur travail. Malheureusement, ce sont des cellules fragiles, qui ne supportent pas qu'on leur inflige certains traitements.

Si votre cartilage subit des chocs répétés, et si votre liquide synovial ne contient pas les bons nutriments pour vos chondrocytes, ces derniers souffrent et ils se mettent à produire un excès de collagénase, l'enzyme qui « digère » les fibres de collagène usées. Un excès de collagénase, comme on peut s'y attendre, n'est pas bon. Cela finit par attaquer les fibres saines de collagène, qui s'effiloquent. Votre cartilage, tissu de fibres entrecroisées de collagène si solide au départ, commence à se défaire comme un tapis usé qui perd ses cordes.

Mais ce n'est pas tout ; vos chondrocytes malmenés produisent aussi un excès de stromélysine, une enzyme protéolytique qui s'attaque aux protéoglycanes. Ces jolies arborescences, qui jouaient si admirablement le rôle de ressorts, rapetissent, puis se fragmentent.

Enfin, les chondrocytes eux-mêmes commencent à se détruire ; c'est à ce moment-là que vous commencez à souffrir réellement.

En effet, vos cartilages sont désormais fissurés, ramollis. Ils n'amortissent plus les chocs. Ayant perdu leur élasticité, ils s'usent rapidement

et diminuent en épaisseur. Des petits morceaux se détachent et vont gripper vos articulations, provoquant de vives douleurs. Enfin, les os sous-jacents se déstructurent. La souffrance atteint alors son maximum. Certaines personnes n'osent plus bouger du tout.

A ce stade, un affreux cercle vicieux est déclenché : à chaque aggravation de l'état de vos articulations, tout mouvement accentue l'inflammation. Vos articulations gonflent et deviennent douloureuses au toucher. Des cellules immunitaires affluent dans votre liquide synovial et dans vos tissus articulaires. Malheureusement, les chondrocytes sont extrêmement sensibles à ces réactions immunitaires et leur destruction s'accélère ! Plus vous laissez la situation se dégrader, moins vous aurez de chondrocytes qui survivront. Or, comme vous l'avez compris, ce sont les chondrocytes seuls qui régénèrent le cartilage. Si vous n'en avez plus, vous n'avez aucune chance que votre cartilage ne se régénère un jour.

2.4. Autres causes importantes de l'arthrose

Les chocs dans les articulations ne sont pas les seules causes de la baisse d'activité des chondrocytes.

Si vous souffrez d'inflammations chroniques, causées par une intolérance alimentaire plus ou moins discrète, à certaines protéines du lait de vache ou au gluten des céréales, le liquide synovial, dans lequel baigne votre cartilage, peut aussi comporter un excès substances immunitaires, qui altèrent vos chondrocytes et détruisent votre cartilage.

Lorsque vous prenez de l'âge, votre collagène peut aussi s'abîmer à cause de protéines « glyquées », qui viennent s'y fixer, à la place des protéoglycanes normaux. Ces protéines glyquées, très mauvaises pour l'organisme en général, sont particulièrement nuisibles pour vos articulations. Elles se forment dans vos aliments lorsque vous les faites trop cuire. Ce sont elles qui donnent ce goût de grillé si délicieux et il est vraiment difficile d'y renoncer. Pourtant, sachez qu'une fois que vous les absorbez, votre organisme les assimile indifféremment, et elles vont se fixer un peu partout dans votre corps. Vous ne pouvez plus vous en débarrasser, et elles sont facteur de dérèglements du métabolisme et de maladies dégénératives.

C'est pourquoi, il est recommandé d'avoir une alimentation saine très diversifiée, à base de céréales, de fruits et de légumes, crus ou cuits à basse température (four basse température, cuisson à la vapeur douce ou à l'étouffer, pochage), et de produits

carnés ni grillés, ni cuits au barbecue. Cela peut éviter bien des problèmes de santé, tout au long de la vie.

Nous allons aborder maintenant une stratégie contre l'arthrose, étape par étape.

- Chapitre 3 - Guérir de l'arthrose

3.1. La solution : réanimez vos chondrocytes

Pour lutter contre l'arthrose, la seule solution durable est que vos chondrocytes se remettent à faire ce pour quoi ils sont faits : fabriquer des protéoglycanes et du collagène, qui sont les briques de base de vos cartilages. Mais comment faire ?

La bonne nouvelle est que les nouvelles recherches en nutrithérapie ont prouvé qu'il est possible de réanimer vos chondrocytes si vous vous y prenez assez tôt, à la condition de leur fournir les nutriments dont ils ont besoin pour fabriquer du cartilage. Mais attention : il ne faut pas se limiter à apporter les éléments constitutifs du collagène ou intervenant dans la seule synthèse des protéoglycanes et ceux qui agissent sur les mécanismes de la douleur. Car si certains constituants ou catalyseurs sont absents, il est illusoire d'espérer une quelconque amélioration. C'est la raison pour laquelle beaucoup de personnes sont déçues par les traitements naturels contre l'arthrose.

Comme ceux-ci n'apportent qu'un ensemble incomplet d'éléments, le cartilage ne peut se régénérer.

Il arrive parfois qu'il se répare, mais c'est une réparation imparfaite, car les propriétés mécaniques et biochimiques du nouveau tissu diffèrent du cartilage d'origine, entraînant un déficit fonctionnel. C'est pourquoi, afin de retrouver un bien-être articulaire, il est important d'apporter tous les nutriments et leurs catalyseurs nécessaires à la reconstitution de la structure cartilagineuse.

La plupart des produits courants du marché se limitent à un apport de glucosamine ou/et de sulfate de chondroïtine, parfois associés à quelques oligo-éléments (cuivre, manganèse, le plus souvent), ou à de la vitamine C ou encore à des substances anti-inflammatoires comme l'Harpagophytum, le cassis et la reine des prés.

Une nouvelle tendance cependant s'affirme peu à peu : celle des produits « tout-en-un » qui associent les deux nutriments régénérateurs de

base (glucosamine et chondroïtine), à certains nutriments complémentaires (collagène, MSM, cuivre, manganèse, vitamine C,) et des extraits de plantes anti-inflammatoires (Harpagophytum, curcuma). Mais cela ne suffit pas.

Les processus de dégradation des tissus étant différents, leur régénération nécessite une conjonction d'actions fonctionnelles permises par différents ingrédients. De plus, la maîtrise de l'inflammation est une étape indispensable avant d'atteindre des résultats en terme de reconstruction des tissus articulaires.

Tant que subsiste l'inflammation, la régénération est difficile à mettre en œuvre ou retardée, puisque les chondrocytes sont agressés, voire détruit, par la réaction immunitaire qui se produit dans l'articulation.

L'action des ingrédients doit s'exer-

cer sur les différents tissus formant l'articulation : cartilage, os, tendons et ligaments.

Les nutriments doivent se présenter sous des formes hautement assimilables et à des dosages permettant une action optimale, dans le respect des Apport Journaliers Recommandés.

Afin de répondre à ces critères propres aux véritables actions synergiques (fondées sur la complémentarité des actions fonctionnelles des nutriments), il faut donc recourir à des formulations réunissant une palette complète de substances actives. Nous allons toutes les examiner.

Les recherches scientifiques les plus récentes ont permis d'établir une stratégie complète de lutte contre l'arthrose par la consommation de nutriments ciblés.

- Chapitre 4 -

Les nutriments qui réparent vos articulations

Ainsi qu'indiqué précédemment, c'est l'effet conjugué de ces substances nutritionnelles qui permettent de retrouver un fonctionnement normal des articulations. Prises isolément, aucune ne peut avoir d'effet thérapeutique.

4.1. Hydrolysat de collagène marin

Le collagène est une protéine présente dans tous les tissus de soutien : os, cartilages, tendons, ligaments, phanères, vaisseaux sanguins. Il représente de 30 % à 35 %

des protéines totales de l'organisme et assure la cohésion, l'élasticité et la régénération de tous ces tissus. Dans le corps, le collagène est de trois types principaux : celui de type I, le plus abondant, se trouve dans la peau, les tendons, le tissu osseux; celui de type II se trouve dans les cartilages ; celui de type III se trouve dans les muscles et les vaisseaux sanguins.

4.1.1. Sources alimentaires de collagène

Nous pourrions trouver dans l'alimentation des sources de collagène, mais de nos jours, nous évitons souvent de consommer les aliments qui pourraient nous en apporter.

En effet, le collagène se trouve dans la peau, les os, les tendons et les muscles des animaux et poissons. Autrefois, nos parents et grands-parents faisaient bouillir une poule entière pendant quelques heures et gardaient le bouillon pour faire de la soupe. Nous avons donc dans ce bouillon les différentes formes du collagène. La preuve : le bouillon se figeait en gelée une fois refroidi. De même avec les pieds de porc ou la tête de veau bien mijotée. On cuisait aussi la viande avec les os. Les gens, plus rustiques, consommaient le cartilage. Ces usages sont de nos jours en grande partie perdus : nous retirons la peau du poulet, considérée comme trop grasse, nous enlevons

les os avant cuisson, etc.

Nos organismes manquent donc de sources de collagène susceptibles de couvrir les besoins des différents tissus conjonctifs. Ce déficit fragilise à la longue la matrice protéique des os et cartilages, qui assurent leur résistance et cohésion. Il est donc nécessaire d'apporter des sources complémentaires de collagène.

4.1.2. Des références historiques sur l'usage du collagène

La tradition médicale chinoise recommande depuis des millénaires la consommation de cartilage animal pour soigner les troubles articulaires.

Sainte Hildegarde de Bingen, une mystique du XIIe siècle, mentionnait dans ses écrits les vertus du fond de veau.

C'est au cours des années 1980 que certains chercheurs européens ont commencé à s'intéresser aux propriétés de l'hydrolysate de collagène, destinées à améliorer l'état articulaire.

4.1.3. Recherches sur le collagène

Les mécanismes d'action du collagène sur les articulations laissent encore place à des interrogations et spéculations. Des données in vitro laissent clairement penser qu'il pourrait stimuler la synthèse du collagène par l'organisme (1-2). Si tel était le

cas, ce supplément ne ferait pas que soulager les troubles articulaires, il pourrait aussi contribuer à freiner l'apparition de l'arthrose.

Un essai clinique mené auprès de 217 sujets souffrant d'arthrose au genou a été publié en 2009 et a donné des résultats positifs, bien que modestes. La prise de 10 g de collagène durant 6 mois a réduit légèrement la douleur, par rapport à un placebo (5).

Un essai publié en 2008 a porté sur 97 sportifs universitaires souffrant de douleurs articulaires qui ont pris soit 10 g de collagène, soit un placebo durant 6 mois. Le collagène a été plus efficace que le placebo pour réduire la douleur des participants. Selon cette étude, il semblerait que le collagène demande une prise pro-

longée avant de commencer à faire effet, à savoir au moins 3 mois (6).

Les essais cliniques portant sur l'efficacité du [collagène](#) pris seul dans les cas d'[arthrose](#), ne sont donc pas concluants. Il semble que de fortes doses soient nécessaires pour obtenir un effet modéré contre les douleurs articulaires, effet qui ne survient souvent qu'après 3 mois de traitement. Dans la réalité clinique cependant, plusieurs personnes rapportent une diminution des symptômes d'arthrose tandis que beaucoup d'autres ne constatent aucun effet.

Les dosages recommandés, si on évalue l'efficacité du collagène pris seul, varient entre 2 500 mg et 10 000 mg par jour.

Bibliographie

(1) Oesser S, Seifert J. [Stimulation of type II collagen biosynthesis and secretion in bovine chondrocytes cultured with degraded collagen](#). *Cell Tissue Res*. 2003 Mar;311(3):393-9.

(2) Moskowitz RW. [Role of collagen hydrolysate in bone and joint disease](#). *Semin Arthritis Rheum*. 2000 Oct;30(2):87-99.

(3) [Collagen hydrolysate for the treatment of osteoarthritis and other joint disorders: a review of the literature](#). Bello AE, Oesser S. *Curr Med Res Opin*. 2006 Nov;22(11):2221-32. Review.

(4) Arthritis Research Campaign. Complementary and alternative medicines for the treatment of rheumatoid arthritis, osteoarthritis and fibromyalgia, 2008.

(5) *A randomized controlled trial on the efficacy and safety of a food ingredient, collagen hydrolysate, for improving joint comfort.* Benito-Ruiz P, Camacho-Zambrano MM, et al. *Int J Food Sci Nutr.* 2009 Feb 12:1-15.

(6) *24-Week study on the use of collagen hydrolysate as a dietary supplement in athletes with activity-related joint pain.* Clark KL, Sebastianelli W, Flechschar KR et al. *Curr Med Res Opin.* 2008 May;24(5):1485-96.

(7) Adam M, Spacek P, et al. *[Postmenopausal osteoporosis. Treatment with calcitonin and a diet rich in collagen proteins]* [Article en tchèque, résumé en anglais]. *Cas Lek Cesk.* 1996 Jan 31;135(3):74-8.

(8) *Pressure ulcer healing with a concentrated, fortified, collagen protein hydrolysate supplement: a randomized controlled trial.* Lee SK, Posthauer ME, et al. *Adv Skin Wound Care.* 2006 Mar;19(2):92-6.

4.2. Acides aminés soufrés sous forme libre

Certains acides aminés (glycine, L-lysine, L-citrulline, taurine, L-méthionine) interviennent dans la synthèse de la matrice protéique des os et des cartilages, tout en diminuant leur résorption. De plus, la glycine, la L-lysine, la L-citrulline et la taurine favorisent l'assimilation des minéraux, leur rétention dans les tissus et la propagation de l'influx nerveux dans les muscles en augmentant leur tonus.

4.2.1. L-lysine

La L-lysine favorise l'assimilation du calcium et du magnésium et intervient dans la synthèse de la créatine, du collagène, et du glutathion

favorisant la réparation des tissus et la cicatrisation des plaies.

4.2.2. Glycine

La glycine intervient dans la synthèse de la créatine, du collagène et du glutathion. Elle favorise la réparation des tissus et accélère la cicatrisation des plaies. De plus elle favorise le transport du magnésium dans les tissus et est douée de propriétés antistress.

4.2.3. Taurine

La taurine est dérivée d'un acide aminé, la cystéine. Elle contribue en relation avec le magnésium au maintien de l'homéostasie des cellules soumises à divers stress endogènes ou exogènes : excès de radicaux libres, agents polluants, manque

d'oxygène, pression osmotique excessive, excès de calcium, etc. La taurine intervient à la fois pour protéger la cellule d'un manque éventuel de calcium ou à l'inverse d'un excès (1). Cet acide aminé permet de stabiliser les membranes cellulaires et

réduit le risque d'excitation cellulaire. Il est particulièrement impliqué dans la rétention cellulaire du magnésium. Les apports nutritionnels s'avèrent nécessaires car l'organisme a des difficultés à synthétiser la taurine en quantités suffisantes.

Bibliographie

(1) Huxtable, « Physiological actions of taurine », *Physiol Rev*, 1992 ; 772 : 101-163

4.2.4. L-méthionine, précurseur de la SAMe

La L-méthionine est un acide aminé soufré précurseur de la S-adénosyl-L-méthionine (SAMe), composant naturel que l'on trouve dans chaque cellule de l'organisme humain. Une carence en méthionine, en [acide folique](#) ou en [vitamine B12](#) peut entraîner d'ailleurs une baisse de la production de SAMe par l'organisme.

4.2.5. L'importance biochimique de la SAMe

La SAMe est impliquée dans de nombreux processus biochimiques où elle agit comme donneur de groupes méthyles (formés d'un atome de carbone et de 3 atomes d'hydrogène), ajoutés ou ôtés à d'autres molécules pour modifier

leurs propriétés.

La SAMe se forme naturellement dans l'organisme à la suite d'une réaction entre la méthionine et l'adénosine triphosphate (ATP) qui transporte l'énergie auprès des cellules. Elle joue un rôle essentiel dans le cycle du glutathion, un antioxydant très puissant fabriqué par l'organisme. Précurseur de nombreux acides aminés essentiels, elle contribue à la synthèse, à l'activation et au métabolisme des hormones, des neurotransmetteurs, des protéines, etc. Elle est donc essentielle au bon fonctionnement de l'organisme, notamment celui du système nerveux central et du foie.

La SAMe entretient le bon état des articulations en augmentant le nombre de chondrocytes, en stimulant la synthèse des protéoglycanes

par les chondrocytes et en freinant donc l'usure des cartilages.

On a noté que les personnes dont les taux sanguins de SAME étaient bas étaient plus sujets à la dégénérescence des cartilages articulaires (ainsi d'ailleurs qu'à la [dépression](#) et aux troubles hépatiques chroniques).

4.2.6. Historique de la SAME

La SAME a été découverte en 1952 par des chercheurs italiens et a été d'abord destinée au traitement de la dépression. Mais on a observé, au cours des premiers essais cliniques, qu'elle avait aussi des effets bénéfiques sur les articulations des personnes souffrant d'arthrose. Elle est prescrite depuis 1975 pour traiter la dépression et l'arthrose. Avant 1995, on l'utilisait surtout en injection. Depuis, des comprimés que l'on peut prendre par voie orale ont été mis au point.

4.2.7. Etudes sur les effets de la SAME dans le traitement de l'arthrose et la santé des articulations

Un ensemble d'études (1, 2, 3) conduites dans les années 80 ont démontré que la SAME était aussi efficace que les anti-inflammatoires classiques pour réduire la douleur et améliorer la limitation fonctionnelle chez des patients atteints d'[arthrose](#), sans en avoir les effets indésirables fréquemment associés.

Depuis, deux études comparatives réalisées chez des patients souffrant d'arthrose du genou ont montré que la SAME (1 200 mg par jour, pendant 8 semaines) est aussi efficace que la prise d'anti-inflammatoires non stéroïdiens pour soulager la douleur, avec des effets toutefois plus longs à se manifester (7).

Une étude conduite en Allemagne a observé que la SAME amenait une amélioration des symptômes articulaires dès les 5 premières semaines du traitement d'une durée de 2 ans (8).

Bibliographie

Agency for Healthcare Research and Quality Evidence Report/Technology Assessment: Number 64. S-Adenosyl-L-Methionine for Treatment of Depression, Osteoarthritis, and Liver Disease - Summary. Août 2002. www.ahrq.gov (cf note 4). ConsumerLab.com. Product Review: SAME. États-Unis, 2000. www.consumerlab.com.

National Library of Medicine (Ed). PubMed, NCBI. www.ncbi.nlm.nih.gov.

Natural Standard (Ed). Foods, Herbs & Supplements - SAME, Nature Medicine Quality Standard. www.naturalstandard.com.

Pizzorno JE Jr, Murray Michael T (Ed). Textbook of Natural Medicine, Churchill Livingstone, États-Unis, 3ème édition, 2006. The Natural Pharmacist (Ed). Natural Products Encyclopedia, Herbs & Supplements - SAME, ConsumerLab.com. www.consumerlab.com.

(1) Caruso I, Pietrogrande V. *Italian double-blind multicenter study comparing S-adenosylmethionine, naproxen, and placebo in the treatment of degenerative joint disease.* *Am J Med* 1987 Nov 20 ; 83(5A):66-71.

(2) König B. *A long-term (two years) clinical trial with S-adenosylmethionine for the treatment of osteoarthritis.* *Am J Med.* 1987 Nov 20;83(5A):89-94.

(3) Soeken KL, Lee WL, et al. *Safety and efficacy of S-adenosylmethionine (SAME) for osteoarthritis.* *J Fam Pract* 2002 May;51(5): 425-30.

(4) Agency for Healthcare Research and Quality - Summary. Evidence Report/Technology Assessment: Number 64. S-Adenosyl-L-Methionine for Treatment of Depression.

(5) Najm WI, Reinsch S, et al. *S-adenosyl methionine (SAME) versus celecoxib for the treatment of osteoarthritis symptoms: a double-blind cross-over trial.* *BMC Musculoskelet Disord.* 2004 Feb 26 ; 5:6. Texte intégral : www.biomedcentral.com.

(6) di Padova C. *S-adenosylmethionine in the treatment of osteoarthritis. Review of the clinical studies.* *Am J Med* 1987, 83:60-65.

(7) *Comparative clinical trial of S-adenosylmethionine versus nabumetone for the treatment of knee osteoarthritis: an 8-week, multicenter, randomized, double-blind, double-dummy. Phase IV study in Korean patients.* Kim J, Lee EY, et al. *Clin Ther.* 2009 Dec;31(12):2860-72.

(8) A long-term (two years) clinical trial with SAME for the treatment of osteoarthritis, *Am.J .med*, 1987 Nov 20,83 (5A) : 89-94.

4.3. La glucosamine

C'est un élément essentiel des articulations. Il s'agit plus précisément d'un constituant important des mucosaccharides entrant dans la structure des cartilages, os, yeux, vaisseaux sanguins, de la peau et des phanères. Le cartilage en contient la plus forte concentration.

La glucosamine est fabriquée par l'organisme à partir du glucose et de la glutamine (un acide aminé) et participe à la synthèse des protéoglycanes qui remplissent les espaces libres du cartilage tout en améliorant la viscosité du liquide synovial.

4.3.1. Etudes démontrant l'efficacité de la glucosamine

En 1969, des médecins allemands faisaient état, pour la première fois, de l'utilisation clinique de la glucosamine pour traiter des patients souffrant d'[arthrose](#). La substance thérapeutique était alors injectée directement dans les articulations atteintes ou administrée par voie intraveineuse ou intramusculaire.

La grande majorité des études a porté sur l'arthrose du genou, quelques-unes sur l'arthrose de la hanche.

La **glucosamine** a fait l'objet de plusieurs méta-analyses et synthèses concluant à son efficacité pour sou-

lager les symptômes de l'[arthrose](#) légère à modérée (1, 4).

Cependant, la grande majorité des essais, y compris une étude récente (3), montrent que le sulfate de glucosamine soulage les symptômes de l'arthrose légère à modérée (douleur, mobilité restreinte), sans avoir les effets indésirables des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS).

Parmi les résultats d'études révélant un ralentissement de l'évolution de l'arthrose, ceux provenant de deux essais cliniques à long terme (de trois ans chacun, 414 sujets en tout) indiquent que l'action du sulfate de glucosamine, en plus de ses effets sur les symptômes, peut contribuer à freiner l'évolution de la maladie (6, 8). Un avantage net sur les AINS, qui ont plutôt tendance à accélérer la progression de l'arthrose.

La glucosamine HCL offre de meilleures garanties pour l'assimilation et la disponibilité dans l'organisme que le sulfate de glucosamine.

Dans différents autres essais récents, la prise de glucosamine s'est révélée utile pour :

- retarder ou prévenir le remplacement complet de l'articulation du genou chez des patients souffrant d'arthrose (1 500 mg de sulfate pris durant au moins un an) (10).

- réduire la douleur et améliorer la mobilité des personnes souffrant de blessures aux cartilages (2 000 mg chlorhydrate durant 12 semaines) (11).
 - accélérer la guérison d'athlètes souffrant de blessures au genou (1 500 mg de chlorhydrate pendant 4 semaines) (12).
- Réduire la douleur de patients souffrant d'arthrite rhumatoïde (1 500 mg de chlorhydrate pendant 12 semaines) (13)

4.3.2. Etudes démontrant l'intérêt d'associer glucosamine et chondroïtine

Deux études en double aveugle avec placebo indiquent que la prise combinée de chlorhydrate de glucosamine et de sulfate de chondroïtine s'est révélée efficace pour soulager les symptômes de l'arthrose du genou (15, 16). Après 24 semaines de traitement, les résultats de l'étude américaine de grande envergure mentionnée plus haut (GAIT) allaient dans le même sens, mais seulement dans le cas des sujets atteints de douleurs modérées à graves (14).

Bibliographie

- (1) Towheed TE, Maxwell L, et al. Glucosamine therapy for treating osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005 Apr 18;(2):CD002946. Review.
- (2) Richy F, Bruyere O, et al. Structural and symptomatic efficacy of glucosamine and chondroitin in knee osteoarthritis: a comprehensive meta-analysis. *Arch Intern Med*. 2003 Jul 14;163(13):1514-22.
- (3) Glucosamine sulfate in the treatment of knee osteoarthritis symptoms: a randomized, double-blind, placebo-controlled study using acetaminophen as a side comparator. Herrero-Beaumont G, Ivorra JA, et al. *Arthritis Rheum*. 2007 Feb;56(2):555-67. www3.interscience.wiley.com.
- (4) Dietary supplements for osteoarthritis. Gregory PJ, Sperry M, Wilson AF. *Am Fam Physician*. 2008 Jan 15;77(2):177-84. Review.: www.aafp.org.
- (5) Vlad SC, LaValley MP, et al. Glucosamine for pain in osteoarthritis: why do trial results differ? *Arthritis Rheum* 2007, 56(7):2267-77. www3.interscience.wiley.com.

(6) Reginster JY, Deroisy R, et al. Long-term effects of glucosamine sulphate on osteoarthritis progression: a randomised, placebo-controlled clinical trial. *Lancet* 2001 Jan 27;357(9252):251-6.

(7) Pavelka K, Gatterova J, et al. Glucosamine sulfate use and delay of progression of knee osteoarthritis: a 3-year, randomized, placebo-controlled, double-blind study. *Arch Intern Med* 2002 Oct 14;162(18):2113-23.

(8) Glucosamine sulfate reduces osteoarthritis progression in postmenopausal women with knee osteoarthritis: evidence from two 3-year studies. Bruyere O, Pavelka K, et al. *Menopause*. 2004 Mar-Apr;11(2):138-43.
Texte intégral : <http://care.diabetesjournals.org>.

(9) Effect of glucosamine sulfate on hip osteoarthritis: a randomized trial. Rozendaal RM, Koes BW, van Osch GJ, et al. *Ann Intern Med*. 2008 Feb 19;148(4):268-77. www.annals.org.

(10) Total joint replacement after glucosamine sulphate treatment in knee osteoarthritis: results of a mean 8-year observation of patients from two previous 3-year, randomised, placebo-controlled trials. Bruyere O, Pavelka K, et al. *Osteoarthritis Cartilage*. 2008 Feb;16(2):254-60.

(11) Braham R, Dawson B, Goodman C. The effect of glucosamine supplementation on people experiencing regular knee pain. *Br J Sports Med*. 2003 Feb;37(1):45-9. Texte integral : <http://bjsm.bmj.com>.

(12) Glucosamine administration in athletes: effects on recovery of acute knee injury. Ostojic SM, Arsic M, et al. *Res Sports Med*. 2007 Apr-Jun;15(2):113-24.13.

(13) Effects of glucosamine administration on patients with rheumatoid arthritis. Nakamura H, Masuko K, et al. *Rheumatol Int*. 2007 Jan;27(3):213-8.

(14) Clegg DO, Reda DJ, et al. Glucosamine, chondroitin sulfate, and the two in combination for painful knee osteoarthritis. *N Engl J Med*, 2006 Feb 23;354(8):795-808.

(15) Das, A. and Hammad, T.A. Efficacy of a combination of FCHG49

[glucosamine hydrochloride, TRH122® low molecular weight sodium chondroitin sulphate and manganese ascorbate in the management of knee osteoarthritis.](#) *Osteoarthritis Cartilage.* 2000 Sep;8(5):343-50.

(16) Leffler CT, Philippi AF, et al. [Glucosamine, chondroitin, and manganese ascorbate for degenerative joint disease of the knee or low back: a randomized, double-blind, placebo-controlled pilot study.](#) *Mil Med.* 1999 Feb;164(2):85-91.

(17) Gagnon Chantal, Test - Sulfate de glucosamine. Quelques entorses, Protégez-vous, Septembre 2004, 25-27.

(18) Morelli Jim. Glucosamine/

Chondroitin Products Not Measuring Up. <http://my.webmd.com> 24. ConsumerLab.com. Product Review: Glucosamine and Chondroitin] www.consumerlab.com.

(19) Wandel S, Jüni P, et al. [Effects of glucosamine, chondroitin, or placebo in patients with osteoarthritis of hip or knee: network meta-analysis.](#) *BMJ.* 2010 Sep 16;341:c4675.

(20) [Clinical efficacy and safety of glucosamine, chondroitin sulphate, their combination, celecoxib or placebo taken to treat osteoarthritis of the knee: 2-year results from GAIT.](#) Sawitzke AD, Shi H, Finco MF, Dunlop DD et al. *Ann Rheum Dis.* 2010 Aug;69(8):1459-64.

4.4. La chondroïtine d'origine marine

4.4.1. Description et fonction

Le sulfate de chondroïtine est un constituant essentiel du cartilage, également présent dans d'autres tissus conjonctifs : os, peau, membranes des artères, cornée. Son nom vient du grec « chondros » signifiant cartilage.

Le sulfate de chondroïtine est un

glycosaminoglycane, polysaccharide (chaînes de sucres) de taille importante agissant comme un capteur d'eau exceptionnel. Elle absorbe en effet l'eau dans les molécules de protéoglycanes. Ce rôle est essentiel pour deux raisons :

- L'eau agit comme un amortisseur spongieux.
- L'eau attire les nutriments dans le cartilage.

Comme vous le savez, le cartilage articulaire n'est pas irrigué par le sang. Mais alors comment se nourrit-il ?

Voici l'explication : la nutrition et la lubrification du cartilage ne sont assurées que par les mouvements du liquide au fur et à mesure de l'application ou du relâchement de la pression. Les branches des chaînes de chondroïtine ont une charge électrique négative. Elles se repoussent les unes les autres, créant ainsi un espace qui constitue la matrice du cartilage dans laquelle les molécules d'eau peuvent s'engouffrer. Une seule molécule de protéoglycane renferme jusqu'à 10000 de ces chaînes.

La chondroïtine exerce donc un rôle essentiel dans la lubrification des articulations. Elle réduit l'inflammation de la synoviale et améliore la mobilité de l'articulation.

D'autre part, la chondroïtine tend à protéger le cartilage d'une usure prématurée, en inhibant partiellement l'action anarchique de certaines enzymes qui détruisent le cartilage, comme l'hyaluronidase.

Elle contribue également à la reconstruction du cartilage, en stimulant la production de protéoglycanes et de collagène. Elle agirait de façon similaire à la glucosamine, avec laquelle elle œuvre en parfaite synergie, dans le processus de formation du cartilage.

Le sulfate de chondroïtine est naturellement produit par l'organisme, mais sa production diminue avec l'âge, avec des différences de structure. Le cartilage perd alors son élasticité, et a tendance à se calcifier.

4.4.2. Historique de la chondroïtine

La **chondroïtine** a été isolée pour la première fois en 1960.

Sous forme intramusculaire, elle est utilisée en médecine vétérinaire depuis plus de 20 ans.

Dans une publication parue en 1997, The Arthritis Cure, l'auteur, J. Theodosakis, affirme que la glucosamine et la chondroïtine ont la capacité de favoriser la régénération des tissus cartilagineux.

4.4.3. Etudes démontrant l'efficacité de la chondroïtine

La chondroïtine a fait l'objet de plusieurs études démontrant son efficacité à soulager les symptômes de l'[arthrose](#) qualifiée de légère à modérée (1,2).

Capacité à freiner l'évolution de l'arthrose. Les résultats de 3 essais cliniques à long terme (1 an et 2 ans, 1 042 sujets en tout) indiquent que la chondroïtine, en plus de ses effets

sur les symptômes, peut contribuer à freiner l'évolution de l'[arthrose](#) (3, 4). Un avantage net sur les anti-inflammatoires non stéroïdiens qui ont plutôt tendance paradoxalement à accélérer ou installer la progression de la maladie.

La synthèse de 3 études d'une durée de 2 ans a permis de mettre en évidence, en juin 2010, que la chondroïtine a un effet bénéfique, qualifié cependant de modeste, sur la

progression de l'arthrose du genou (espace articulaire) (5).

Les apports recommandés de chondroïtine dans le contexte d'une arthrose légère ou modérée.

Apport de 800 à 1200 mg par jour, en une ou plusieurs prises. La durée d'utilisation requise peut-être évaluée à 8 semaines pour en ressentir des effets tangibles.

Bibliographie

- *ConsumerLab.com*. Product Review:Health Supplements with Glucosamine, Chondroitin, and/or MSM. [Consulté le 8 octobre 2010] www.consumerlab.com.

- National Library of Medicine (Ed). PubMed, NCBI. www.ncbi.nlm.nih.gov.

- Natural Standard (Ed). Herbs & Supplements - Chondroitin, *Nature Medicine Quality Standard*. www.naturalstandard.com.

- The Natural Pharmacist (Ed). Natural Products Encyclopedia, Herbs & Supplements - Chondroitin, *ConsumerLab.com*. www.consumerlab.com.

- Therapeutic Research Faculty (Ed). *Chondroitin, Natural Medicines Comprehensive Database*. www.naturaldatabase.com.

(1) Richey F, Bruyere O, *et al*. Structural and symptomatic efficacy of glucosamine and chondroitin in knee osteoarthritis: a comprehensive meta-analysis. *Arch Intern Med*. 2003 Jul 14;163(13):1514-22.: <http://archinte.ama-assn.org>.

(2) [Chondroitin sulphate for symptomatic osteoarthritis: critical appraisal of meta-analyses](#). Monfort J, Martel-Pelletier J, Pelletier JP. *Curr Med Res Opin*. 2008 May;24(5):1303-8. Review.

(3). Long-term effects of chondroitins 4 and 6 sulfate on knee osteoarthritis: the study on osteoarthritis progression prevention, a two-year, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Kahan A, Uebelhart D, et al. *Arthritis Rheum.* 2009 Feb;60(2):524-33.

(4). Intermittent treatment of knee osteoarthritis with oral chondroitin sulfate: a one-year, randomized, double-blind, multicenter study versus placebo. Uebelhart D, Malaise M, et al. *Osteoarthritis Cartilage.* 2004 Apr;12(4):269-76. *Erratum in: Osteoarthritis Cartilage.* 2007 Aug;15(8):979. De Vathaire, Florent.

(5) Structure-modifying effects of chondroitin sulfate in knee osteoarthritis: an updated meta-analysis of randomized placebo-controlled trials of 2-year duration. Hochberg MC. *Osteoarthritis Cartilage.* 2010 Jun;18 Suppl 1:S28-31.

4.5. Le Méthyl-Sulfonyl-Méthane ou MSM

Les bienfaits du soufre dans le traitement des rhumatismes sont bien connus et ont été exploités de longue date par le thermalisme. Le **MSM** est un composé soufré naturel et organique présent en très faible quantité dans de nombreux aliments (fruits, légumes, notamment les choux, céréales, lait, algues, viande, fruits de mer, etc.).

Bien que l'on trouve du soufre à l'état naturel dans certains fruits et légumes frais, celui-ci est détruit lors de la cuisson, de la transformation et du stockage des aliments. Et des études montrent que le taux de **MSM** dans l'organisme baisse fortement avec l'âge, ce qui peut expli-

quer l'apparition de certains symptômes tels que la fatigue, sensibilité accrue aux infections et allergies.

Le soufre est présent en concentration particulièrement élevée dans les articulations où il participe à la production du sulfate de chondroïtine, de la glucosamine et de l'acide hyaluronique. Il joue un rôle déterminant dans le maintien de la stabilité et l'intégrité du tissu conjonctif et des protéines.

Les allégations relatives aux propriétés thérapeutiques du **MSM** reposent en grande partie sur le rôle que jouent les composés soufrés dans l'organisme. Grâce au soufre qu'il renferme, le **MSM** contribue à préserver les fonctions immunitaires et à maintenir en bon état les tissus

conjonctifs (cartilage, ligaments, tendons, peau). Il facilite le transport des nutriments et joue un rôle de catalyseur dans le processus de transformation des aliments en énergie et aide à éliminer les toxines de l'organisme. Il exerce une action anti-inflammatoire.

L'activité physiologique spécifique du MSM en rapport avec les articulations s'explique :

- par la formation et le rétablissement de ponts de soufre entre les molécules constituant les tissus conjonctifs dont le cartilage. Il raffermirait ainsi les tissus et en assurent la flexibilité. Les articulations sont en effet riches en molécules contenant du soufre et en particulier en certains polysaccharides comme la chondroïtine sulfurique.
- par une plus grande perméabilité des membranes cellulaires favorisant les échanges nutritifs. Grâce au **MSM**, les nutriments pénètrent plus aisément à l'intérieur des cellules et les liquides véhiculant les toxines s'évacuent plus facilement, ce qui tend à s'opposer au phénomène inflammatoire. Les manifestations de nature inflammatoire (rougeurs, douleurs, gonflements) sont favorisées par une différence de pression au niveau des tissus richement

innervés. Lorsque la pression osmotique extracellulaire diminue, les cellules, par exemple celles des tissus articulaires, se remplissent de liquide et gonflent, ce qui induit la perception douloureuse. Le **MSM** permet d'équilibrer les pressions osmotiques cellulaires en rétablissant la perméabilité des membranes cellulaires et le passage des fluides à travers ces membranes.

4.5.1. Historique du MSM

Découvert dans les années 1970 par des chercheurs du Portland Oregon Health Sciences University (États-Unis), le **MSM** a dès lors été largement employé en médecine vétérinaire pour lutter contre les troubles inflammatoires d'ordre musculaire ou osseux, notamment chez les chevaux de course et les chiens de race. En 1999 et en 2003, deux livres ont contribué à le populariser (1,2), avec succès, puisqu'en 2003, aux États-Unis, il s'est vendu pour 115 millions de dollars de ce supplément.

Le **MSM** est proposé en tant que supplément nutritionnel depuis la fin des années 1990. Il provient de l'oxydation d'un sous-produit de la pulpe de bois (la lignine de pin, par exemple). Il s'agit d'une poudre blanche au goût acidulé et amer. Il en existe une forme naturelle, ex-

traite du pin.

4.5.2. Intérêt du MSM dans les troubles articulaires

Plusieurs études ont montré l'utilité d'une supplémentation en soufre sous la forme de MSM dans les cas d'arthrose et d'arthrite rhumatoïde. Une étude en double aveugle a montré une réduction de 82 % de la douleur de patients arthritiques après six semaines de supplémentation avec 2,25 g de MSM quotidiens. La cicatrisation des blessures est aussi accélérée par la prise de MSM, et davantage encore lorsque vitamine C et MSM sont pris conjointement.

D'après Earl Mindell, Ph.D, le MSM accroît la perméabilité cellulaire et permet ainsi à l'organisme d'éliminer plus facilement toxines et radicaux libres.

Une supplémentation régulière en MSM aide à maintenir la santé et l'aspect agréable de la peau, des ongles et des cheveux : le MSM est nécessaire pour la production de kératine, la « charpente » des cheveux et des ongles, et pour celle de

collagène, le principal constituant du tissu conjonctif.

Dans le cas de l'arthrose, les résultats de deux études cliniques indiquent que le MSM est susceptible de soulager les douleurs de l'*arthrose*. Dans l'une d'elles, 50 sujets souffrant d'arthrose du genou ont ressenti une atténuation de leurs douleurs articulaires et une amélioration de l'amplitude de leurs mouvements (3) après avoir reçu 6 g de MSM par jour, pendant 12 semaines. Des résultats similaires avaient été obtenus au cours d'une étude précédente, utilisant du MSM, de la *glucosamine* ou une combinaison des deux, à des doses de 1,5 g par jour (4).

Plus récemment, des chercheurs chinois ont confirmé que l'AR7 Joint Complex, un produit contenant du MSM et vendu aux États-Unis depuis plus de 10 ans pour lutter contre les douleurs articulaires, avait une réelle efficacité, au moins à court terme (5). Toutefois, comme le produit contient aussi du collagène et plusieurs autres composants potentiellement actifs, il est difficile d'attribuer l'effet au MSM seul.

Bibliographie

- *ConsumerLab*. Product Review: Joint Supplements (Glucosamine, Chondroitin, and MSM) [Consulté le 13 juillet 2010]. www.consumerlab.com.

- Essential Foods (Distributeur de MSM) www.essential-foods.co.uk.

- Lefrançois P., MSM: un espoir pour les athlètes? *Natural Health Products Report*, vol.9, no 6, p.23.

National Library of Medicine (Ed). PubMed, NCBI. www.ncbi.nlm.nih.gov.

- Natural Standard (Ed). Foods, Herbs & Supplements – methylsulfonylmethane, Nature Medicine Quality Standard. www.naturalstandard.com.

- The Natural Pharmacist (Ed). Natural Products Encyclopedia, Herbs & Supplements – MSM, ConsumerLab.com. [Consulté le 13 juillet 2010]. www.consumerlab.com.

(1) Jacob S, Lawrence RM, Zucker M. *The Miracle of MSM: The Natural Solution for Pain*. New York: Penguin-Putnam, États-Unis, 1999.

(2) Jacob SW, Appleton J: *MSM: The Definitive Guide*, Freedom Press, États-Unis, 2002.

(3) Kim LS, Axelrod LJ, *et al.* [Efficacy of methylsulfonylmethane \(MSM\) in osteoarthritis pain of the knee: a pilot clinical trial](#). *Osteoarthritis Cartilage*. 2006 Mar; 14(3):286-94. Étude commentée dans : Kelly Janis. Methylsulfonylmethane offers relief in knee OA. *Medscape Medical News*, 29 août 2005, WebMD.

(4) Usha PR, Naidu MUR. Randomised, double-blind, parallel, placebo-controlled study of oral glucosamine, methylsulfonylmethane and their combinations. *Clin Drug Invest* 2004; 24:353-63. Étude mentionnée et résumée dans : Ameye LG, Chee WS. *Osteoarthritis and nutrition*. [From nutraceuticals to functional foods: a systematic review of the scientific evidence](#). *Arthritis Res Ther*. 2006;8(4):R127.

(5) [Effects of AR7 Joint Complex on arthralgia for patients with osteoarthritis: results of a three-month study in Shanghai, China](#). Xie Q, Shi R, *et al.* *Nutr J*. 2008 Oct 27; 7:31.

4.5.3. Avantage de la combinaison Glucosamine - MSM

La consommation simultanée de glucosamine et de MSM serait plus efficace contre l'arthrose que le recours à un seul de ces produits.

Selon les résultats d'une étude, parue dans la publication *Clinical Drug Investigations*, une amélioration significative de la mobilité des articulations a été observée chez les participants ayant ingéré une combinaison de glucosamine et de MSM. Bien que chacun de ces produits soit associé au soulagement des douleurs causées par l'arthrose, c'est la combinaison des deux qui agit le mieux, selon les docteurs P.R. Usha et M.U.R. Naidu, du Nizam's Institute of Medical Sciences, à Hyberabad, en Inde.

Durant un essai clinique randomisé à double insu, 118 patients souffrant d'arthrose ont pris soit de la glucosamine, soit du MSM, soit une combinaison de glucosamine et de MSM, soit un placebo. Après 12 semaines de traitement, les participants auxquels on avait administré les deux produits en même temps ont éprouvé la plus grande diminution de l'indice de douleur.

Les chercheurs ont aussi remarqué que les actions analgésique et anti-inflammatoire se sont fait ressentir plus tôt chez les patients prenant la combinaison des substances que chez ceux qui prenaient uniquement de la glucosamine. Les chercheurs concluent que la combinaison du MSM et de la glucosamine représente une intervention rapide et active contre les maux liés à la détérioration du cartilage des articulations.

Bibliographie

Consumer Lab. Product Review: Joint Supplements (Glucosamine, Chondroitin, and MSM), 2003 www.consumerlab.com.

4.6. Acide hyaluronique

L'acide hyaluronique, le plus simple des glycosaminoglycanes, non sulfaté, est naturellement présent dans les tissus conjonctifs, épithéliaux et nerveux.

C'est un constituant essentiel de la substance fondamentale du tissu conjonctif où il joue le rôle de barrière de diffusion vis-à-vis des substances étrangères.

On trouve l'acide hyaluronique en

grande quantité dans tout organisme vivant jeune. Avec le temps, les radicaux libres (déchets métaboliques) auxquels nous sommes exposés, détruisent les réserves d'acide hyaluronique. Vers 50 ans, en moyenne, l'organisme humain aurait perdu la moitié de la quantité d'acide hyaluronique qu'il avait lorsqu'il était enfant.

L'acide hyaluronique, en tant que composant du liquide synovial, est indispensable au glissement des sur-

faces articulaires entre elles.

Il participe à la protection de l'intégrité des articulations en augmentant la viscosité du liquide synovial et l'élasticité du cartilage.

L'acide hyaluronique est de ce fait officiellement utilisé pour traiter l'arthrose du genou, sous forme d'injections dans l'articulation afin d'augmenter la viscosité du liquide synovial et de lubrifier ainsi l'articulation.

- Chapitre 5 -

La stratégie du nutritionniste Thierry Souccar contre l'arthrose (en exclusivité pour Santé Nature Innovation)



*Thierry Souccar,
nutritionniste*

S'il subsiste la présence résiduelle d'une légère couche de cartilage, et dans la mesure où l'os sous-chondral n'est pas altéré, il est donc devenu possible de régénérer, au moins partiellement, l'articulation, à la condition d'apporter tous les nutriments participant à sa synthèse. Le temps nécessaire à cette régénération sera bien évidemment fonction de l'âge.

En effet, si certains constituants ou catalyseurs sont absents, la répara-

tion du cartilage est imparfaite, car les propriétés mécaniques et biochimiques du nouveau tissu diffèrent du cartilage d'origine, entraînant un déficit fonctionnel. De plus, la maîtrise de l'inflammation est une étape indispensable avant d'atteindre des résultats en termes de reconstruction des tissus articulaires.

Voici la stratégie personnelle de Thierry Souccar, révélée en exclusivité aux lecteurs de Santé Nature Innovation :

5.1. Lutter contre l'inflammation

« À partir du moment où j'ai compris que l'arthrose, c'est

d'abord de l'inflammation, ma première ligne de défense a consisté à juguler cette inflammation par tous les moyens. Ce raisonnement est valable quel que soit le stade de la maladie – et le plus tôt est le mieux. Voici le programme que je suis depuis des années, et que je vous invite à suivre.

Première initiative (si nécessaire) : maigrir. Le critère important à prendre en compte, c'est le tour de taille. Chez l'homme il doit être inférieur à 94 cm, et à 80 cm chez la femme. Si vos chiffres sont supérieurs, alors non seulement vous exercez une pression inutilement élevée sur les articulations des membres inférieurs, mais en plus, vous baignez probablement dans un environnement pro-inflammatoire. En effet un tour de taille élevé s'accompagne de la production de cytokines, en particulier le TNF- α .(1)

Comment fait-on pour mincir de la taille ? On associe un programme d'exercice physique à un régime pauvre en sucre, féculents et farineux comme par exemple Le Nouveau Régime Atkins ou un régime à index glycémique bas comme Le Nouveau Régime IG, deux livres que j'ai tenus à publier dans ma maison d'édition (Thierry Souccar Édition). Ces alimentations pauvres en glucides, ou dont la charge glycémique est basse, diminuent d'ailleurs les marqueurs de l'inflammation. On remplace pain,

pâtes, riz, viennoiseries etc. par des légumes et des fruits et des protéines de bonne qualité. (2)

Les corps gras peuvent donner naissance à des médiateurs qui activent l'inflammation. En particulier huiles et margarines de tournesol, de maïs, de soja, de pépins de raisin, que je conseille de remplacer par du gras « oméga-3 », soit colza, cameline, huile de noix, de préférence bio, première pression, en récipient opaque (verre ou métal). Pour augmenter le caractère anti-inflammatoire de ces huiles de table – le colza par exemple – je fais macérer dans la bouteille des aromates de type thym, romarin, origan, menthe, ail... Parallèlement, je consomme chaque jour des noix de Grenoble, des graines de lin et 3 à 4 fois par semaine du poisson gras (sardine, maquereau, hareng, saumon) que je prépare mariné, poché ou vapeur.

La cannelle, le poivre noir, le curry et surtout le gingembre et le curcuma sont anti-inflammatoires et j'en fais un usage immodéré. (3) (4) (5) (6) Une étude de 2003 sur l'arthrose du genou a révélé la supériorité du gingembre sur un placebo après 24 semaines de traitement. (7) La poudre de curcuma a elle été donnée pendant 3 mois à 41 patients souffrant d'arthrose, en association avec du zinc et deux autres plantes de la médecine indienne. Les résultats montrent une amélioration nette

et rapide de la douleur et de la raideur matinale. (8) Je les associe en cuisine aux oignons, à l'ail, l'origan, le laurier et d'autres aromates comme le romarin.

5.2. Les compléments alimentaires indispensables : harpagophytum et glucosamine

Dans le programme personnel que je me suis bâti pour lutter contre l'arthrose, deux compléments alimentaires me sont indispensables : l'harpagophytum et la glucosamine (associée ou non à la chondroïtine).

L'harpagophytum (*Harpagophytum procumbens*) ou « griffe du diable » est une plante aux propriétés anti-inflammatoires puissantes puisqu'elle réduit le niveau des cytokines. (9) Elle diminue aussi la douleur. (10) En plus, elle inhibe les enzymes qui « digèrent » le cartilage. C'est donc une arme tout à fait centrale dans la stratégie anti-arthrose. De nombreuses études ont été faites sur l'harpagophytum (poudre ou extraits standardisés). Elles montrent une bonne efficacité globale sur les symptômes de l'arthrose avec des doses d'harpagoside (le principe actif) comprises entre 50 et 60 mg par jour. A ces doses, l'harpagophytum réduit en moyenne de 40 à 50 % la douleur à la palpation et de 35 % la raideur articulaire. Il faut prendre la plante deux mois au moins pour

voir des bénéfices apparaître. (11) L'harpagophytum est au moins aussi efficace que les médicaments de dernière génération (les « coxibs ») mais avec bien moins d'effets indésirables. (12)

Le sulfate de glucosamine et/ou le sulfate de chondroïtine sont deux éléments nourriciers du cartilage. Ma lecture de la biologie est la suivante : ces suppléments épargnent aux cellules la tâche devenue quasiment impossible de fabriquer du cartilage (protéoglycanes) à partir du glucose. En effet, dans l'arthrose, les cellules ne disposent plus, du fait de l'inflammation, des outils biochimiques nécessaires pour transformer le glucose en N-acétyl-glucosamine et en N-acétyl-galactosamine, les deux types de sucres qui composent les protéoglycanes. En apportant des compléments « tout prêts » comme la glucosamine et la chondroïtine sulfate, on contourne la difficulté et on permet aux cellules de se remettre à synthétiser du cartilage :

- les suppléments de glucosamine par voie orale serviront à fabriquer directement l'épine dorsale des protéoglycanes du cartilage puisqu'elle est utilisée dans les chaînes d'acide hyaluronique ;
- la glucosamine sert aussi à fabriquer les brins de glycosaminoglycanes attachés à cette épine dorsale puisqu'elle entre

dans la composition du kératan sulfate et indirectement dans celle de sulfate de chondroïtine (celle-ci contient de la N-acétyl-galactosamine, qui est obtenue à partir de N-acétyl-glucosamine par incorporation d'un autre sucre, le galactose).

- Les suppléments de chondroïtine sulfate par voie orale sont incorporés dans les protéoglycanes.

La glucosamine est globalement efficace sur les symptômes de l'arthrose légère à modérée selon plusieurs analyses récentes. (13) Elle diminue la douleur et améliore la mobilité, surtout dans l'arthrose du genou. Elle semble également ralentir l'évolution de la maladie, au contraire des anti-inflammatoires traditionnels qui ont tendance à l'accélérer. (14) C'est donc un complément alimentaire intéressant pour retarder ou éviter la pose d'une prothèse du genou. Les doses utilisées sont de l'ordre de 1500 mg de sulfate de glucosamine par jour. La Société américaine de rhumatologie estime que « le sulfate de glucosamine semble efficace et sans danger pour diminuer la douleur et améliorer le fonctionnement articulaire à court terme (6 mois) chez les patients souffrant d'arthrose. » La Fondation américaine pour l'arthrose déclare de son côté que « le sulfate de glucosamine soulage les symptômes

et aide à prévenir les dommages au cartilage des articulations » chez les personnes souffrant d'arthrose et qu'il « peut être considéré comme un traitement valable » au même titre que les traitements médicaux plus conventionnels.

Les résultats obtenus avec la chondroïtine sont moins nets, sauf pour ralentir l'évolution de la maladie. (15) Il est vrai qu'il s'agit d'une molécule plus grosse que la glucosamine, donc moins bien absorbée.

5.3. Les compléments alimentaires de soutien

Aux compléments à base d'harpagophytum et de glucosamine/chondroïtine, j'ai associé par période les substances suivantes, pour lesquelles on dispose de moins de preuves, mais qui je crois ont participé à la bonne santé de mon articulation.


Les feuilles d'ortie (*Urtica dioica*, *Urtica urens*) renferment des composés anti-inflammatoires qui inhibent aussi les interleukines. (16) (17) L'ortie permet souvent de réduire les doses de médicaments. Une étude française très récente a mis en évidence les bénéfices d'un extrait d'ortie, associé à des huiles de poisson et de la vitamine E (Phytalgic) sur les symptômes de l'arthrose du genou et sur le besoin en médicaments anti-inflammatoires. (18)

L'extrait d'ortie a été testé pendant 3 semaines dans une étude conduite sur 8 955 personnes qui souffraient d'arthrose et d'arthrite rhumatoïde. La douleur au repos et à l'effort ainsi que le handicap ont été évalués sur une échelle allant de 0 à 4. Grâce à l'ortie, les scores ont été améliorés de 55 %, 45 % et 38 % respectivement. Les améliorations sont intervenues à partir du 11ème jour de traitement. L'ortie peut être intéressante pour diminuer les doses de médicaments classiques. Dans l'étude en question, 60 % des patients qui prenaient des médicaments chimiques pour la douleur ont pu diminuer leurs prises ou éliminer complètement ces médicaments. (19) Dans une autre étude, l'ortie a permis de réduire fortement les doses de médicaments. (20) Les doses vont de 360 mg d'extrait aqueux à 460 mg d'extrait sec ou 600 mg d'ortie cryobroyée.

Le méthyl sulfonyl méthane ou MSM est un composé soufré aux propriétés anti-inflammatoires. Le MSM a été testé dans un petit nombre d'études sur les symptômes de l'arthrose. Les résultats sont en faveur d'un effet modeste du MSM sur la douleur et la flexion. (21) Les doses préconisées sont comprises entre 2 et 3 g par jour.

Les huiles de poisson oméga-3 se prennent facilement en capsule. Utile si on consomme peu de pois-

sons gras. Lorsqu'on ajoute des acides gras oméga-3 à du cartilage extrait de l'articulation, ce cartilage est protégé de la destruction parce que les oméga-3 bloquent l'une des branches de l'inflammation et qu'ils inhibent des enzymes chargés de digérer le cartilage. A partir de ces résultats prometteurs, des chercheurs ont conduit une étude clinique chez 31 patients souffrant d'arthrose, qui devaient recevoir une prothèse articulaire. Une partie a reçu de l'huile de poisson (riche en oméga-3). Lors de l'opération, des spécimens de cartilage ont été prélevés et examinés. Dans le cartilage de 86 % des patients qui avaient reçu les oméga-3, le niveau des enzymes destructeurs (aggrécases) était fortement diminué alors qu'il n'avait baissé que chez 25 % des patients ayant reçu un placebo. Les chercheurs n'ont pas constaté de différences pour les autres marqueurs de l'inflammation. 22 Recherchez des suppléments qui apportent entre 500 mg et 1000 mg d'EPA et DHA par jour.

Avec des exercices de mobilisation articulaire que votre ostéopathe ou votre kinésithérapeute saura vous enseigner, je suis persuadé qu'un tel programme peut vous aider à sauver vos articulations si vous êtes candidat à l'arthrose, et vous soulager si hélas la maladie est là. Rien n'est inéluctable ! 

Bibliographie

- (1) Ackermann D. Waist circumference is positively correlated with markers of inflammation and negatively with adiponectin in women with metabolic syndrome. *Nutr Res.* 2011 Mar;31(3):197-204. PubMed PMID: 21481713.
- (2) Galland L. Diet and inflammation. *Nutr Clin Pract* 2010 Dec;25(6):634-40.
- (3) Frondoza CG : An in vitro screening assay for inhibitors of proinflammatory mediators in herbal extracts using human synoviocyte cultures. *In Vitro Cell Dev Biol Anim.* 2004, 40(3-4):95-101.
- (4) Kiuchi F : Inhibition of prostaglandin and leukotriene biosynthesis by gingerols and diarylheptanoids. *Chem Pharm Bull (Tokyo).* 1992 ; 40(2):387-391.
- (5) Frondoza CG : An in vitro screening assay for inhibitors of proinflammatory mediators in herbal extracts using human synoviocyte cultures. *In Vitro Cell Dev Biol Anim.* 2004, 40(3-4):95-101.
- (6) Chainani-Wu N : Safety and anti-inflammatory activity of curcumin: a component of tumeric (*Curcuma longa*). *J Altern Complement Med.* 2003, 9(1):161-8.
- (7) Wigler I : The effects of Zintona EC (a ginger extract) on symptomatic gonarthrosis. *Osteoarthritis Cartilage.* 2003,11(11):783-789.
- (8) Kulkarni RR : Treatment of osteoarthritis with a herbomineral formulation: a double-blind, placebo-controlled, cross-over study. *J Ethnopharmacol* 1991, 33(1-2):91-95.
- (9) Fiebich BL : Inhibition of TNF-alpha synthesis in LPS-stimulated primary human monocytes by Harpagophytum extract SteiHap 69. *Phyto-medicine.* 2001 Jan;8(1):28-30.
- (10) Chrubasik S, Conradt C, Roufogalis BD. Effectiveness of Harpagophytum extracts and clinical efficacy. *Phytother Res* 2004;18:187-189.

(11) *Harpagophytum procumbens* (devil's claw). Monograph. *Altern Med Rev.* 2008 Sep;13(3):248-52. PubMed PMID: 18950251.

(12) Chrubasik S : A randomized double-blind pilot study comparing Doloteffin and Vioxx in the treatment of low back pain. *Rheumatology (Oxford).* 2003, 42(1):141-148.

(13) The clinical effectiveness of glucosamine and chondroitin supplements in slowing or arresting progression of osteoarthritis of the knee: a systematic review and economic evaluation. Black C, Clar C, Henderson R et al. *Health Technol Assess.* 2009 Nov;13(52):1-148. Review.

(14) Glucosamine sulfate reduces osteoarthritis progression in postmenopausal women with knee osteoarthritis: evidence from two 3-year studies. Bruyere O, Pavelka K, et al. *Menopause.* 2004 Mar-Apr;11(2):138-43

(15) Effectiveness of chondroitin sulphate in patients with concomitant knee osteoarthritis and psoriasis: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. Möller I, Pérez M, et al. *Osteoarthritis Cartilage.* 2010 Jun;18 Suppl 1:S32-40.

(16) Teucher T : Cytokine secretion in whole blood of healthy subjects following oral administration of *Urtica dioica* L. plant extract. *Arzneimittelforschung.* 1996, (9):906-910.

(17) Riehemann K : Plant extracts from stinging nettle (*Urtica dioica*), an antirheumatic remedy, inhibit the proinflammatory transcription factor NF-kappaB. *FEBS Lett.* 1999, 442(1):89-94.

(18) Jacquet A. Phytalgic, a food supplement, vs placebo in patients with osteoarthritis of the knee or hip: a randomised double-blind placebo-controlled clinical trial. *Arthritis Res Ther.* 2009;11(6):R192. Epub 2009 Dec 16. PubMed PMID: 20015358; PubMed Central PMCID:PMC3003499.

(19) Ramm S : Brennesselblätter-Extrakt: Wirksam und verträglich bei Arthrose- und rheumatoider Arthritis. In: *Rheumatherapie mit Phytopharmaka.* Eds. S. Chrubasik, M. Wink, Hippokrates-Verlag (Stuttgart,

Allemagne), 1997, pp 97- 106.

(20) Chrubasik S : Evidence for antirheumatic effectiveness of stewed Herba urticae dioicae in acute arthritis: a pilot study. Phytomedicine, 1997, 4: 105-108

(21) Brien S, Prescott P, Bashir N, Lewith H, Lewith G. Systematic review of the nutritional supplements dimethyl sulfoxide (DMSO) and methyl-sulfonylmethane (MSM) in the treatment of osteoarthritis. Osteoarthritis Cartilage. 2008 Nov;16(11):1277-88. Epub 2008 Apr 15. Review. PubMed PMID: 18417375.

(22) Congrès EULAR, Berlin, Allemagne, 9 au 12 juin 2004

Nous avons donc fait le tour des produits naturels utiles dans la lutte contre l'arthrose. La dernière partie de ce dossier est une simple liste des produits que vous trouvez aujourd'hui en pharmacie, parapharmacie, magasin bio et sur des sites de vente en ligne de compléments nutritionnels, que nous avons sélectionnés.

Avant cela, il est néanmoins indispensable de préciser que l'arthrose est très souvent accompagnée d'un phénomène d'ostéoporose, c'est-à-dire de destruction de l'os sous-jacent. Je vous encourage donc fortement à vous reporter au dossier « Vaincre l'ostéoporose de façon naturelle » (en préparation par Santé Nature Innovation) pour un traitement complet de vos problèmes articulaires.

Nos adresses

Santé Nature Innovation n'a aucun lien commercial ou financier avec les fabricants cités ci-dessous. Pour commander, reportez-vous directement aux coordonnées indiquées. Dans la plupart des cas, vous pourrez obtenir par téléphone de précieuses informations complémentaires sur l'utilisation des produits.

Produits complexes :

Regenum Forte® des Laboratoires Lorica

1 à 2 mesures par jour / boîte de 60 mesures : 46,70 €

2 rue du Plan d'Eau

79240 LE BUSSEAU (France)

Tél : 05 49 05 74 50

www.lorica.fr

(ce produit contient de l'hydrolysate de collagène marin, des acides aminés soufrés, de la glucosamine, de la chondroïtine, du MSM et de l'acide hyaluronique)

Articulation Nut® + Glucosamine-Chondroïne® des Laboratoires D-Plantes

D-Plantes

BP 158

26204 Montélimar Cedex

Tél : 04 75 53 80 09 / Fax : 04 75 51 46 88

www.dplantes.com / commandedplantes@oranger.fr

Glucosamine-chondroïtine MSM Complexe, de Solgar

En vente en parapharmacie, ou sur Internet à l'adresse suivante :

www.monguidesante.com

2 comprimés par jour, si possible au cours d'un repas.

60 comprimés / 72,81 euros

Joint Support Formula® de Smart City

3 comprimés par jour / 90 comprimés : 45 €

Smart City

Tél : 0800 666 742 / Hors de France : 00 352 264 955 57

www.supersmart.com

Superflex 3® de Newton-Everett Biotech.

2 comprimés par jour / 150 comprimés : 29,95 euros

Contient de la chondroïtine, de la glucosamine et du MSM.

BIOVEA

16 rue du Dr. Leroy, Boite n°183

72000 LE MANS

E-mail : support@biovea.com

www.bioveafrance.com

Téléphone : 0800 90 78 08 (Numéro Vert) - +33 8 11 85 01 34 (Hors de France)

Produits individuels :

Harpagophytum de Naturland

77 végécaps® – 11,95 euros

www.lanutrition.fr/la-boutique

Ortie : Nettle Root extract (extrait de grande ortie, ou *Urtica dioica*)

90 comprimés, 26 euros

Prendre 2 à 3 comprimés par jour ou selon les conseils de votre thérapeute. Chez **Smart City** (voir ci-dessus)

Les produits suivants sont disponibles auprès des Laboratoires Lorica (voir adresse ci-dessus) :

Oméga-3 (45/10) – Contient EPA et DHA

180 capsules de 626 mg : 36 €

Omega-3 (45/10) se prend de préférence au cours des repas. Dose intensive :

4 à 6 capsules par jour (en 2 ou 3 prises).

Silicium Actif : **Siprel B**

Flacon de 1000 mL, 34,50 euros. Se prend loin des repas à raison de 10 à 30 ml par jour.

Les informations de ce dossier sont publiées à titre purement informatif et ne peuvent être considérées comme des conseils médicaux personnalisés. Ceci n'est pas une ordonnance. Il existe des contre-indications possibles pour les produits cités. Aucun traitement ne devrait être entrepris en se basant uniquement sur le contenu de ce dossier, et il est fortement recommandé au lecteur de consulter des professionnels de santé dûment accrédités auprès des autorités sanitaires pour toute question relative à leur santé et leur bien-être. L'éditeur n'est pas un fournisseur de soins médicaux homologués. L'éditeur de ce dossier s'interdit formellement d'entrer dans une relation de praticien de santé vis-à-vis de malades avec ses lecteurs. Les Nouvelles Publications de la Santé Naturelle ne sont pas responsables de l'exactitude, de la fiabilité, de l'efficacité, ni de l'utilisation correcte des informations que vous recevez par le biais de nos publications, ni des problèmes de santé qui peuvent résulter de programmes de formation, de produits ou événements dont vous pouvez avoir connaissance à travers elles. L'éditeur n'est pas responsable des erreurs ou omissions.

Santé Nature Innovation
LES NOUVEAUX TRAITEMENTS NATURELS VALIDÉS PAR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

DOSSIER SPÉCIAL ARTICULATIONS ET ARTHROSE

Nouvelles solutions contre l'arthrose

Édité par **Les Nouvelles Publications de la Santé Naturelle**

SARL au capital de 1000 euros - 6, rue Watteau, 92400 Courbevoie

www.santenatureinnovation.fr