

**La Nature du complexe articulaire**

le complexe articulaire est formé de cartilages, composés de polymères résistants, qui assurent l'amortissement de l'articulation et le glissement.

L'arthrose est une détérioration des articulations, qui a plusieurs causes possibles. Elle se présente de façon très différente selon qu'elle concerne les grosses articulations des membres, la colonne vertébrale, ou les petites articulations des mains. Une articulation comprend 2 extrémités osseuses. Chaque extrémité est recouverte de cartilage, tissu ferme et élastique. L'enveloppe de l'articulation comprend plusieurs épaisseurs. De l'intérieur vers l'extérieur: la membrane synoviale, fine, qui sécrète la synovie qui humecte les cartilages et facilite le glissement, la capsule, plus épaisse, qui limite l'amplitude des mouvements, les ligaments, qui ont aussi ce rôle, mais renforcent la capsule dans les mouvements les plus contraignants pour l'articulation.

**Le cartilage:**

Couche mince, ferme et élastique, elle recouvre les extrémités osseuses d'une pellicule très lisse, l'amortisseur de l'articulation. **Dans l'arthrose (amincissement puis disparition du cartilage), les douleurs viennent en bonne partie de fissures osseuses, l'os encaissant les chocs en direct, sans l'amortissement normal du cartilage.**

Le cartilage est une structure résistante, mais qui peut s'user prématurément, par des efforts intenses, sportifs ou travail de force, par l'âge ou bien des déficiences de synthèse. Les articulations sont classées en plusieurs groupes, selon les mouvements et la structure impliquée : Dans le cas d'une *symphyse*, par exemple, les articulations intervertébrales, on retrouve plutôt du fibrocartilage. Normalement elle ne s'ossifie pas.

L'intégrité du cartilage est due à un équilibre entre la synthèse et la destruction. La synthèse peut être favorisée des signaux biochimiques appropriés.

Les processus arthrosiques et arthritiques ne sont pas parfaitement éclaircis. La charge des articulations provoque un stress qui induit l'apoptose, processus supposé être promoteur de la dégénération du cartilage et de l'ostéoarthrite. La réaction inflammatoire primaire ou le terrain inflammatoire est primordial dans le processus global.

**Cartilage de requin : La chondroïtine :**

Issue du cartilage de requin dont elle constitue la plus grande part, c'est l'un des principaux constituants des cartilages (plus de 90% de l'extrait de cartilage de requin de L'Institut de Nutrition Jean Dubost). La chondroïtine est un polysaccharide, polymère glycosaminoglycane dont l'unité de base est l'acide glucuronique b1-3N-acetyl-galactosamine-6-sulfate (liaisons b1-4. pds moléculaire de 10000 à 50000). La chondroïtine est présente naturellement dans les tissus conjonctifs. Il provient ici de requins.

**Activités et travaux scientifiques**

La chondroïtine a été isolée pour la première fois en 1960, et son utilisation dans le traitement de l'arthrose a significativement augmenté à la suite de la publication, en 1997, de **The Arthritis Cure**. Dans cet ouvrage, l'auteur, J. Theodosakis, montre que **la régénération des tissus cartilagineux est possible** grâce à des substances comme la chondroïtine. Une étude relatée dans le magazine Impact Médecine (12 septembre 2003) confirme l'intérêt de cette dernière pour ralentir la dégradation du cartilage. La Chondroïtine issue du cartilage de requin a montré son efficacité à travers des études cliniques approfondies (Das A Jr, Hammad TA. Efficacy in the management of knee osteoarthritis 2000: Osteoarthritis Cartilage. 2000 Sep;8(5):343.

**Le mode d'action du cartilage de requin est lié au déficit de la synthèse en chondroïtine qui est présent dans l'arthrose. Apportée par voie orale, elle induit une reconstitution accélérée du cartilage (2006 ;www.polyarthrite .ch).**

L'apport de cartilage de requin apparaît donc directement utile par incorporation de chondroïtine dans le site articulaire, à la suite d'un effet de feed-back positif. Cette incorporation est l'objet d'un métabolisme complexe. Il agit en envoyant l'information de destruction des zones de cartilage. L'organisme réagit immédiatement en provoquant une re-synthèse intensifiée. D'autre part, la chondroïtine inhibe la production des enzymes de destruction des leucocytes, responsables d'une activité exagérée du catabolisme tissulaire. Elle restaure ainsi l'équilibre catabolisme-anabolisme du cartilage. (Bintou Kone 2000 : la multithérapie de l'arthrose ; gazette des thérapeutes juillet 2000).

**Le Collagène** : récemment, des études très approfondies ont montré l'influence du collagène, qui offre des propriétés supérieures à chondroïtine et glucosamine en ce qui concerne la douleur.

**La Glucosamine** : étant un polymère de glucose, la glucosamine, bien qu'offrant des effets intéressants, est à éviter car des cas de **diabète consécutifs à son absorption** régulière ont été mis en évidence (+ 30 % de risque!).

**En aucun cas, la glucosamine pure ne devrait être prise en complémentation.**

**Silicium organique**, Arpagophytum et prêle : la silice agit principalement en masquant la réaction de douleur. Même si l'intérêt est évident lors des crises, la silice n'opère pas sur la cause et ne répare pas les structures articulaires. La prise de silice ne remplace en aucun cas la supplémentation en chondroïtine, seul moyen efficace sur les structures articulaires.

**Les omega-3 : incontournables pour aider l'organisme à retrouver son confort.**

L'apport d'acides gras poly-insaturés du groupe des oméga-3 a été largement décrit dans la littérature et, dans la dernière décennie, un intérêt croissant pour leur action sur la réduction des réactions inflammatoires articulaires s'est imposé, en particulier pour les cas d'arthrite rhumatoïde. Production d'eicosanoïdes de série 3, réduction des cytokines inflammatoires, réduction de l'activation des lymphocytes T, concourent à la réduction des phénomènes inflammatoires chroniques. **(il a été démontré que la thérapie nutritive fondée sur une nourriture riche en oméga-3 et mieux encore sur une supplémentation en huile de poisson riche en oméga-3 constitue un traitement valide pour les rhumatismes inflammatoires chroniques ; Sales C,**

Oliviero F, Spinella P. Role of omega-3 polyunsaturated fatty acids in diet of patients with rheumatic diseases. Reumatismo. 2008 Apr-Jun;60(2):95-101). Parallèlement à cela, **les oméga-3 ont l'avantage de réduire les risques cardio-vasculaires liés à l'utilisation d'anti-inflammatoire non stéroïdiens** (-70% de mortalité induite !).

**Données bibliographiques:**

Gil A. Polyunsaturated fatty acids and inflammatory diseases. Biomed Pharmacother. 2002 Oct;56(8):388-96. Review. - Proudman SM, Cleland LG, James MJ. Dietary omega-3 fats for treatment of inflammatory joint disease: efficacy and utility. Rheum Dis Clin North Am. 2008 May;34(2):469-79. - Rheumatology Unit, Royal Adelaide Hospital, North Terrace, Adelaide, SA 5000, Australia. - Simopoulos AP The importance of the omega-6/omega-3 fatty acid ratio in cardiovascular disease and other chronic diseases. Exp Biol Med (Maywood). 2008 Jun;233(6):674-88. - McCann K: Nutrition and rheumatoid arthritis. Explore (NY). 2007 Nov-Dec;3(6):616-8.

**La synergie omega-3 et cartilage de requin (chondroïtine + collagène) offre une amélioration du confort articulaire à court terme, et une possibilité de renforcement des zones de cartilage. L'utilisation du couple cartilage de requin Omega-3 est la seule possibilité de confort à long terme et d'orientation vers une santé des zones articulaires.**