Chondroitin

und der Knorpel lacht wieder

Während herkömmliche Ansätze bei Arthrose oft nur begrenzte Wirkung zeigen, erweisen sich veganes Glucosamin und Chondroitin als wirksame Maßnahme gegen den fortschreitenden Knorpelverschleiß. Die Europäische Rheumaliga (EULAR) hat diese Schwefelverbindungen in die höchste Evidenzklasse (1A) eingestuft. Diese Therapieform fördert nicht nur den Knorpelstoffwechsel, sondern kann auch den Bedarf an Schmerzmitteln signifikant senken.

Von Dr. phil. Doris Steiner-Ehrenberger

Der Sommer nimmt Fahrt auf und damit wächst die Lust auf Bewegung. Jetzt stehen Wanderungen, Fahrradtouren und längere Laufstrecken an und viele Sportbegeisterte sind wieder dabei. Wenn sie können, denn Intensivsport hat auch seine Schattenseiten. Die Arthrose zum Beispiel. Zu viel Training, vor allem über 60 km pro Woche, kann problematisch werden. Und doch zeigen Studien, dass moderate Läufer oft gesündere Gelenke haben als Nicht-Läufer, da die Muskulatur die Gelenke stärkt und wohl auch, weil Laufen und Bewegung die Produktion von Gelenkflüssigkeit (Synovia) stimulieren.

BEWEGUNG WIRKT WIE EINE PUMPE

Sie hilft dem Knorpel, Flüssigkeit aufzunehmen, und transportiert Nährstoffe in den Knorpel, der selbst keine Blutgefäße besitzt. Bewegung regt auch die beanspruchte Gelenkinnenhaut an, mehr von diesem wichtigen „Schmiermittel“ zu erzeugen, das den Knorpel ernährt, Reibung reduziert und Nährstoffe liefert.

CHONDROITIN UNTERSTÜTZT DIE GELENKFLÜSSIGKEIT

Wichtig für Bewegungsmuffel: Chondroitin ist ein wichtiger Baustein der Gelenkknorpelmatrix und trägt zusammen mit Glucosamin zur Bildung der Gelenkschmiere bei, die für Schmierung und Stoßdämpfung sorgt. Es hilft, den Knorpel zu ernähren, dessen Struktur und Elastizität zu erhalten und kann bei Arthrose den Knorpelabbau verlangsamen sowie Entzündungen und Schmerzen lindern.

WIE ARTHROSE ENTSTEHT

Chondroitin stellt den Großteil der Knorpelmasse dar und es ist verantwortlich dafür, dass der Knorpel gut gedämpft, damit geschont und weniger abgenutzt wird. Arthrose entsteht durch Gelenkverschleiß auf Grund von zu wenig Chondroitin im Knorpelgewebe. Die negativen Ladungen haben noch einen weiteren Effekt: Sie ziehen Wassermoleküle an, die sich zwischen den Chondroitinsulfatketten einlagern und somit zusätzlich als Puffer fungieren.

UNGLAUBLICH WIRKUNGSVOLL

Wir haben veganes *Chondroitin* vor zwei Jahren entdeckt. Chondros heißt Knorpel – vielversprechend, dachten wir uns und eigentlich altbekannt, denn Chondroitinsulfat als Nahrungsergänzungsmittel gibt es schon lange. Allerdings nicht vegan. Das aus Fermentation von Mikroorganismen gewonnene *Chondroitin* (Mythocondro®) wird laut Studien doppelt so gut resorbiert, deshalb muss die Tagesdosis mit 600 mg nur halb so hoch sein wie bei tierischem mit 1,2 g Tagesdosis. Das zeigt sich im Blutplasma, wo es nach 48 Stunden bereits um 45 Prozent höherliegt. Die Wir-

kung tritt bereits bei 600 mg Tagesdosis im Vergleich zu 1,2 g bei tierischem Chondroitin ein. Das deshalb, weil die Chondroitin-Moleküle beim veganen Chondroitin so klein sind, dass der Körper sie unverändert aufnehmen kann. Außerdem befinden sich die sogenannten Sulfationen an der gleichen Stelle wie beim menschlichen Chondroitin und wirken dadurch besser. Auch seine entzündungshemmende Kapazität ist nachgewiesen höher als bei tierischem Chondroitin in Pharmaqualität - es senkt die Entzündungsbotenstoffe GGT um 31 Prozent, Interleukin-1β um 28 Prozent, Interleukin-6 um 64 Prozent.

UNSERE ERFAHRUNGEN

Unsere Tester verloren ihre Knieschmerzen oft vollständig und schon nach wenigen Tagen ließ der Schmerz nach. Das verwundert eher, denn Knorpelzellen haben eigentlich einen langsamen Stoffwechsel. Auch Rückenschmerz durch Überanstrengung - oft über lange Zeit nahezu unerträglich - verschwand nach wenigen Wochen. Die Schwellung des betroffenen Gelenks ging recht schnell zurück, die morgendliche Gelenksteifheit verbessert sich und die Entzündungsmarker CRP und ESR im Blutbild sinken. Dazu trägt auch noch *Glucosamin* bei, der bewährte Partner von *Chondroitin*, ebenfalls vegan, Bestandteil der Gelenkflüssigkeit oder Gelenkschmiere und auch entzündungshemmend.

WAS BEWIRKT GLUCOSAMIN?

Es hemmt den enzymatischen Abbau der extrazellulären Matrix und damit den Knorpelabbau. Das lindert auch Schmerzen, indem die Pufferfunktion der Gelenkflüssigkeit durch vermehrte Bildung von Hyaluronsäure gefördert wird und für mehr Elastizität und Geschmeidigkeit des Knorpels gesorgt wird. Die Einnahme von Schmerzmitteln kann durch die Verwendung von Glucosamin in vielen Fällen reduziert werden.

DÄMPFT SCHMERZEN OHNE NEBENWIRKUNGEN

Es gibt sicher Arthrose-Stadien, wo nur noch ein künstliches Gelenk möglich ist, aber dort befinden sich noch nicht alle, die bereits Schmerzen haben. Durch *Chondroitin* bessern sich Entzündungen der Gelenkinnenhaut. Denn *Chondroitin* hemmt den Signalweg COX2 und somit die Ausschüttung von Entzündungsbotenstoffen wie Interleukinen und Zytokinen. COX1 wird nicht gehemmt – ein großer Vorteil gegenüber Schmerzmitteln wie Aspirin (Acetylsalicylsäure), die die Magenschleimhaut schädigen, denn COX1 ist für den Aufbau der Magen- und Darmschleimhaut wichtig.

BESSER ALS HERKÖMMLICHES?

Die positiven Effekte des *Chondroitins* fehlen bei herkömmlichen, bei Arthrose eingesetzten Arzneimitteln und Schmerzmitteln. Sie bekämpfen nur die Symptome und nicht den Ursprung des Knorpelabbaus. Nach der WOMAC-Schmerzskala steht *Chondroitin* einem Schmerzmittel um nichts nach. Zwar dauert es etwas länger, bis es wirkt, aber dafür ist die Wirkung nachhaltiger. Vor allem schreitet die Arthrose langsamer fort und die Ursache wird bekämpft, statt nur das Symptom Schmerz.

ERHÖHT DIE VISKOSITÄT DER GELENKFLÜSSIGKEIT

Der Knorpel ist, wie erwähnt, generell schlecht durchblutet und ernährt sich nicht primär von Nährstoffen aus dem Blut, sondern von der Gelenkflüssigkeit oder Gelenkschmiere. Sie besteht ebenfalls aus *Chondroitin* und auch aus Hyaluronsäure und *Glucosamin*. *Chondroitin* erhöht die Viskosität der Gelenkflüssigkeit und dadurch auch

den schützenden Effekt. Je gallertiger, desto puffernder wirkt die Gelenkschmiere. Zudem enthält sie Stoffe, die die Knorpelzellen für die Neubildung benötigen.

DIE WEITEREN WIRKUNGEN VON CHONDROITIN

- Kollagen abbauende Enzyme werden ebenfalls durch *Chondroitin* gehemmt und der Knochenabbau wird verlangsamt.
- Stabilisiert Kollagenstrukturen wie Sehnen, Bänder, Blutgefäße, Haut und Knochen.
- Beschleunigt die Knochenmineralisierung und der Knochenabbau verlangsamt. Knochenabbau kommt verstärkt bei Osteoporose, rheumatoider Arthritis und osteolytischen Knochentumoren vor.
- Lindert Autoimmunerkrankungen wie die Psoriasis-Arthritis und auch Schuppenflechte der Haut.
- Wirkt entzündungshemmend auf Darm und Blase bei entzündlichen Erkrankungen, die nicht infektiös sind, sondern wie etwa bei der instiitiellen Blasenentzündung von einer chronischen Entzündung der Harnblasenwand herrührt.
- Hilft bei trockenen Augen und Grauem Star aufgrund der hohen Wasserbindekraft.
- Senkt Cholesterin, wirkt als starkes Antioxidans auch gegen die LDL-Oxidation und kann damit das Arteriosklerose-Risiko verringern.
- Reguliert Wachstum und Entwicklung des Nervensystems und wirkt neuroprotektiv.

DIE WEITEREN WIRKUNGEN VON GLUCOSAMIN

- Die vermehrt gebildete Hyaluronsäure steht auch für die Haut und die Wundheilung zur Verfügung.
- Der Feuchtigkeitsgehalt der Haut wird verbessert und Falten werden verringert.
- Die Melaninbildung wird gehemmt und damit auch Hyperpigmentierung.
- Sämtliche weitere Bindegewebe werden damit genährt wie Blutgefäße, Schleimhäute, der Magen-Darm-Trakt, etwa bei entzündlichen Darmerkrankungen wie Morbus Crohn und Colitis ulcerosa.
- Das Wachstum von Darmkrebszellen wird gehemmt.
- Es gibt positive Einflüsse bei Diabetes mellitus, Schilddrüsenüberfunktion und Morbus Wilson.
- Erleichtert das Abnehmen, denn es gaukelt dem Stoffwechsel kohlenhydratarme Ernährung vor.

WIE LANGE EINNEHMEN?

Da Knorpelgewebe nicht durchblutet ist, regeneriert es sich nur sehr langsam und braucht dafür mindestens drei Monate. In Studien wurde festgestellt, dass nach einer zweijährigen Therapie mit veganem *Chondroitin* der Verlust der Knorpelmasse und somit die Verengung des Gelenkspaltes um die Hälfte gesunken ist.

ZU BEACHTEN

Wichtig ist, die Einnahme dreimal täglich zu beachten. Bei Diabetes sollte man zu Beginn der Einnahme häufiger Blutzucker messen. Glucosamin kann Nebenwirkungen von Diuretika erhöhen und Wechselwirkungen mit Blutgerinnungshemmern haben. Daher sollte man bei der Einnahme von Blutverdünnern auf Basis von Cumarin zu Beginn oder bei Beendigung der Glucosamin-Einnahme die Blutverdünnung kontrollieren.