

Arthrobonum® ist eine ergänzende, bilanzierte Diät speziell für Arthrose-Patienten und zur Vorsorge. Es ist lactose- und glutenfrei sowie frei von Konservierungs- und Farbstoffen, enthält keine Geschmacks- oder Geruchsüberdecker und ist somit für Allergiker geeignet. Die Kapselhülle besteht aus Pflanzenfasern.



Aus diesem Grunde ist es auch sinnvoll, Chondroitin und Glucosamin ausschließlich in der Sulfatform zu supplementieren.

Nebenbei wird der Zellschutz vor freien Radikalen durch die Gabe von Schwefel spendern gestärkt, da die schwefel spendende Aminosäure Cystein einen Grundbaustein des Glutathion darstellt, neben der Mangan abhängigen Superoxiddismutase, ein wesentlicher Bestandteil des Zellschutzes vor freien Radikalen.

Mangan ist nicht nur durch seine Funktion als Zentralatom der Superoxiddismutase, dem o.g. Zellschutzsystem, als Supplementierung empfehlenswert, sondern vor allem auch als starker Aktivator des Enzymes Glukosyltransferase, welches wesentlich für die Syntheseleistung des Chondrozyten in der Produktion der Proteoglykanaggregate und damit der Grundstruktur der Knorpelmatrix verantwortlich ist [5,6,7].

Eigentlich muss man auf die Bedeutung von Glucosamin- und Chondroitinsulfat im Aufbau und Erhalt der Gewebestrukturen des Bewegungsapparates nicht extra hinweisen, es wird allerdings in vielen Bereichen der „Schulmedizin“ immer noch nicht zur Kenntnis genommen, dass es neben umfangreichen positiven Patientenerfahrungen in der Anwendung eine Vielzahl positiver Studienberichten gibt [8] (Zusammenfassung von drei Metaanalysen, doppelblind, randomisiert und placebokontrolliert).

Dabei sind die Effekte nicht nur auf den „Reparatureffekt“ der Knorpelmatrix beschränkt, sondern optimieren auch die Funktion der bindegewebigen Gleitschichten.

Eine sinnvolle Supplementierung würde dementsprechend nicht nur den Reparaturaspekt der Proteoglykanaggregate in der Ergänzung von Chondroitin- und Glucosaminsulfat ansehen, sondern auch den Funktionsaspekt der Knorpelmatrix als „Wassermagnet“ mittels Ergänzung von Schwefel spendern verfolgen und die Syntheseleistung der Knorpelzelle stärken, durch die Aktivierung der Enzymsysteme (Mangan!).

Medizinisches Beratungs-Zentrum Herrsching

Seestrasse 38
D-82211 Herrsching
Germany

+49 (0) 81 52 - 99 37 45
+49 (0) 81 52 - 99 37 46
info@mbz-herrsching.de
www.mbz-herrsching.de



Die Kombination dieser Aspekte in sinnvoller Dosierung ist z.B. in **Arthrobonum®** Kapseln enthalten.

Dr. med. Norbert Dehoust
Seestraße 38
82211 Herrsching
Tel: +49-(0)8152-3958880
Fax: +49-(0)8152-993746
Norbert.Dehoust@mbz-herrsching.de
www.mbz-herrsching.de

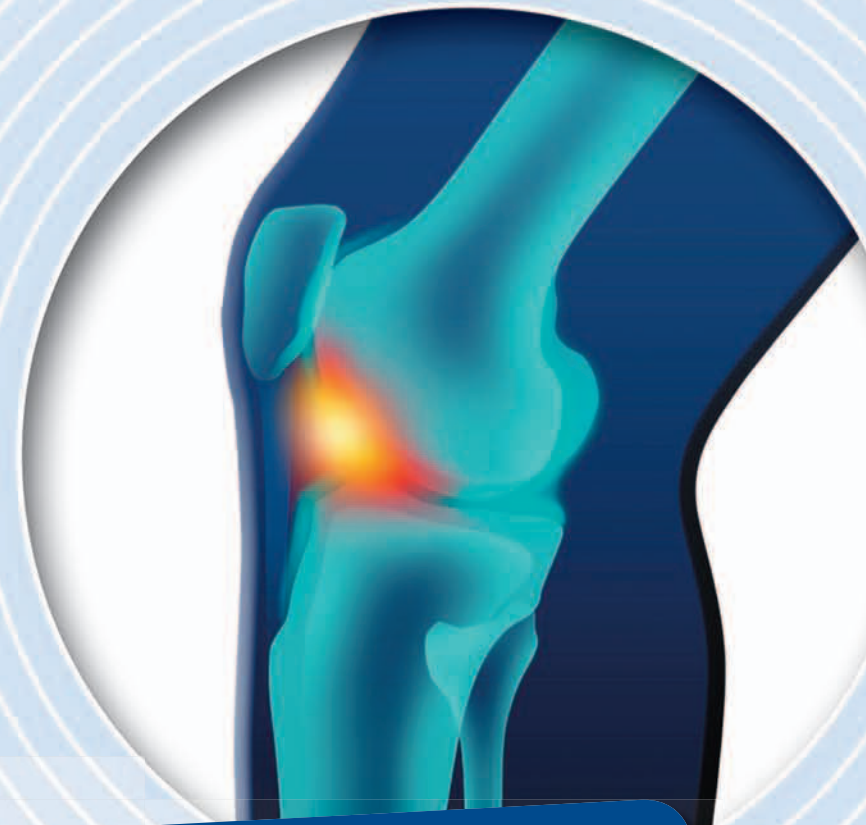
Kursleiter Ausbildung „Manuelle Medizin“
im Rehabilitationskrankenhaus Ulm
Vorstand der österreichischen Arbeitsgemeinschaft für „Manuelle Medizin“ in Graz

Literatur

- [1] Maccagno A, Di Giorgio EE, Caston OL, Sagasta CL: Doubleblind controlled clinical trial of oral S-adenosylmethionine versus piroxicam in knee osteoarthritis. *Am J Med.* 1987 Nov 20;83(5A):72-7
- [2] König B.: A long-term (two years) clinical trial with S-adenosylmethionine for the treatment of osteoarthritis. *Am L Med.* 1987 Nov 20;83(5A):89-94
- [3] Rizzo, R., Gandolfo, M., Godeas, C., Jones, K.W., and Vittur, F.: Calcium, sulphur and zinc distribution in normal and arthritic articular equine cartilage: a synchrotron radiation-induced X-ray emission (SRIXE) study. *J.Exp. Zool.* 273:82-86, 1995
- [4] Cordoba, F. and Nimni, M.E.: Chondroitin sulphate and other sulphate containing chondroprotective agents may exhibit their effects by overcoming a deficiency of sulphur amino acids. *Osteoarthritis.Cartilage.* Mar:11(3):228-230.2003
- [5] Leach, R.M., Jr.: Role of manganese in the synthesis of mucopolysaccharides. *Fed. Proc.* 26:118-120, 1967
- [6] Leach, R.M., Jr.: Role of manganese in mucopolysaccharide metabolism. *Fed. Proc.* 30:991-994, 1971
- [7] Liu, A.C., Heinrichs, B.S., and Leach, R.M., Jr.: Influence of manganese deficiency on the characteristics of proteoglycans of avian epiphyseal growth plate cartilage. *Poult. Sci.* 73:663-669, 1994
- [8] Deal, C.L. and Moskowitz, R.W.: Nutraceuticals as therapeutic agents in osteoarthritis. The role of glucosamine, chondroitin sulphate and collagen hydrolysate. *Rheum. Dis. Clin. North Am.* 25:379-395, 1999

ARTHROSE

Fachwissen



Schmerz ist kein Frühwarnsystem!

Original Artikel aus



Arthrobonum®
Zur diätetischen Arthrose-Behandlung

Arthrobonum®
Zur diätetischen Arthrose-Behandlung

Arthrose – „Schmerz ist kein Frühwarnsystem“

„Mit Gelenkproblemen habe ich nichts zu tun“ werden Sie vielleicht sagen, aber fest steht, dass fast jeder Mensch über 40 Jahre Abnutzungserscheinungen an den Gelenken vorzuweisen hat, auch wenn er deswegen nichts spürt oder Schmerzen hat.

Sind erst einmal Schmerzen am Bewegungsapparat vorhanden, ist der Prozess bereits fortgeschritten. Mindestens 20% der Europäer leiden an schmerzhaften Symptomen der Arthrose und damit liegt der Gelenkverschleiß in der Bilanz der chronischen Krankheiten ganz vorne.

Ohne auf vielfältige Ursachen der primären Arthroseentstehung näher eingehen zu wollen, ist gegenüber der noch vor einigen Jahren herrschenden Meinung, primäre Arthrose wäre in erster Linie eine Alterserscheinung, entgegenzuhalten, dass mittlerweile auch das Vorliegen genetischer Dispositionen, insbesondere den Kollagen- und Proteoglykanstoffwechsel betreffend, diskutiert wird. Das wird auch durch die Erfahrungen der mit Arthrosepatienten arbeitenden Manualtherapeuten bestätigt, die in den Krankheitsberichten immer wieder den „roten Faden“ in der Familienanamnese wiederfinden.

Bei der sekundären Arthroseentwicklung kann man einerseits die Überlastungs- oder verletzungsbedingten Läsionen im Sport und Freizeitverhalten ansuldigen, andererseits aber auch häufig als Begleiterkrankung anderer Leiden wie Stoffwechselstörungen (z.B. Diabetes mellitus oder Gicht) oder Autoimmunerkrankungen (rheumatische Arthritis etc.) und auch postinfektiös vorfinden.

Schmerz als Frühwarnsystem der Arthrose?

Warum sich der Schmerz nicht als „Frühwarnsystem“ der Arthrose eignet, wird aus den Betrachtungen der Pathogenese deutlich. Dabei definiert sich die Ätiologie der Arthrose aus dem Versagen der protektiven Gelenkphysiologie im:

- Physikalischen Bereich (stato-dynamisches Milieu) (siehe Abb.1)
- Biologischen Bereich (Homöostase im synovialen Milieu – Stoffwechsel der Knorpelmatrix)
- Genetisch determinierten Bereich (z.B. unterschiedliche Halbwertszeiten im Proteoglykanstoffwechsel)

Dem Beginn der Arthrose liegt immer eine Läsion der Knorpelstruktur durch innere und äußere Einflüsse zugrunde, wie beispielsweise Stoffwechselstörungen, Infektionen, Verletzungen oder Fehlbelastungen.

Dabei liegt das Augenmerk auf der Rolle der Knorpelzelle (Chondrozyt).

Der Chondrozyt ist das einzige „lebende“ Element des Knorpels und macht nur 5% der gesamten Knorpelsubstanz aus. Die Produkte seiner Stoffwechselleistung sind das Kollagen und die Proteoglykane, die beide zusammen die Merkmale der Struktur und der Funktion der Knorpelmatrix ausmachen.

Dabei besteht eine grundsätzliche Gefährdung des Chondrozyten im gefäßlosen Knorpel. Die Ernährung ist nur per diffusionem vom Gelenkspalt her möglich, eine lange Transitstrecke für den Glucosenschub von den Synovialkapillaren durch die Knorpelmatrix bis zum Chondrozyten!

Substanzen (z.B. auch Arzneimittel), die in die Synovialflüssigkeit übertreten, können den Chondrozyt per diffusionem schädigen.

Neben den Bauelementen des Knorpels, dem Kollagen und den Proteoglykanen, produziert der Chondrozyt degradative Enzyme und Proteasenhemmer, die für einen ausgeglichenen Auf- und Abbau der Knorpelmatrix zuständig sind. Eine gesteigerte proteolytische Aktivität der Chondrozyten kann somit durch eine „Eigenzerstörung“ des Gelenkknorpels eine wesentliche Rolle bei der Entstehung der Arthrose spielen!

Die vom Chondrozyten sezernierten Zytokine katalysieren dabei die entzündliche Reaktion, die über eine erhöhte Phospholipaseaktivität zur Freisetzung von Phospholipiden führt, welche über die Entzündungsmediatorfunktion der Leukotriene und Prostaglandine am Ende der Kaskade auch einen Struktur verändernden Effekt an den Bindegeweben der Gelenkkapsel hervorruft, wobei insbesondere freigesetzte Eikosanoide Gefäßveränderungen und Veränderungen des Gefäßbindegewebes vermitteln.

Die Prozesse, die naturgemäß am Anfang in der gefäßlosen und nicht innervierten Gelenkknorpelsubstanz beginnen, führen oft erst nach längeren Intervallen der Gelenkveränderung (Kapselveränderung) auf dem Boden der Wechselbeziehung von Form und Funktion zu einer schmerzhaften Symptomatik, wenn die degenerative Strukturveränderung den Erfordernissen des täglichen Funktionsgebrauches nicht mehr gerecht wird. Jetzt erst kann das Abrufen der Funktion zu einer Überlastung und im Gefolge schmerzhaften entzündlichen Reizung oder Schwellung des betroffenen Gelenkes führen.

Natürliche Behandlungsmethoden im Überblick

Für den Patienten stellt sich in diesem Fall die Entwicklung als akuter Beginn dar.

Wie man es als Manualtherapeut am Beispiel der Hüftgelenksarthrose häufig sehen kann, kompensiert der Patient die zunehmende anfangs schmerzlose Funktionseinschränkung oft lange und präsentiert stattdessen Beschwerden an benachbarten Abschnitten des Bewegungsorgans, wie z.B. des lumbosacralen Überganges.

Der logische Ansatz der Manuellen Therapie im Rahmen der Pathogenese der Strukturveränderung der Gelenke

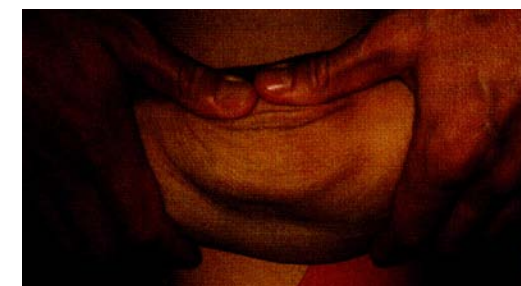
Bei den Überlegungen zur manuellen Therapie hilft der biomechanische Aspekt der Verformungseigenschaften des Bindegewebes (Gelenkkapselgewebes):

Jede Funktionsänderung zieht zunächst Änderungen der Feinstruktur nach sich und nachfolgend eine Veränderung der äußeren Form.

Werden Spannungszustände im kollagenen Bindegewebe festgestellt, welches die Sehnen und Kapselbänder aufbaut, dann werden selbige deformiert und ihre Grundfunktion wird beeinträchtigt. Innerhalb der Kapselbänder ist das Kollagen gleichmäßig parallel angeordnet.

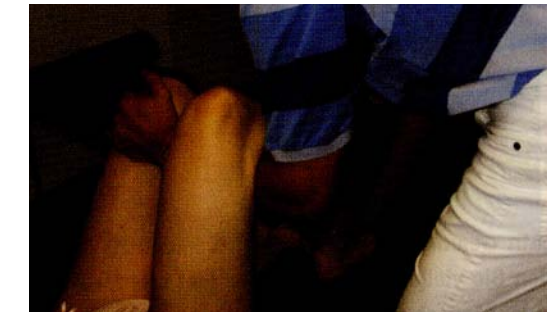
Die wellenförmige Orientierung der Kapselbänder ermöglicht es dem Kapselband wie eine Feder zu arbeiten, was eine grundlegende Funktion darstellt (siehe Abb. 2).

Wird ein Kapselband verletzt oder durch endogen induzierte Vorgänge verändert, ist die Folge eine Funktionseinschränkung; am Beispiel einer betroffenen Kniegelenkskapsel eines Patienten imponiert Steifigkeit in der Anfangsphase und Bewegungseinschränkung. Im folgenden wird am Beispiel des Kniegelenks ein sinnvoller Therapieansatz im Rahmen des „Remodelling“ durch manuelle Therapie gezeigt.



Beispiel einer Traktionsmobilisation des Kniegelenks zur Dehnung der Kollateralbandführung der Kniegelenkskapsel und zum Lösen von postentzündlichen oder postoperativen Verklebungen

Beispiel einer Traktionsmobilisation des Tibiaplateau nach ventral zur Verbesserung der translatorischen Komponente des Rollgleitens bei restriktiven Veränderungen der ventralen und dorsalen Kapselanteile. Damit kann sowohl das Strecken als auch das Beugen des Kniegelenks entscheidend verbessert werden.



Manuelle Techniken in dieser Anwendungsart haben nicht nur reflektorische Effekte aufgrund der Einwirkung auf die Rezeptorsysteme auf neurophysiologischer Grundlage, sondern auch einen ausgeprägten Struktur verändernden Effekt.

Natürliche Behandlungsoptionen mittels ernährungsmedizinischer Ansätze

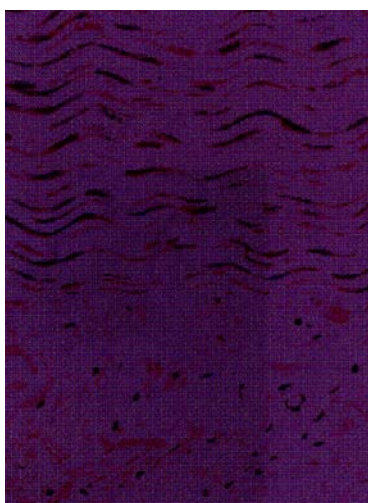
Sinnvolle ernährungsmedizinische Ansätze sollten synergistische Aspekte berücksichtigen:

- entzündungshemmende Mechanismen auf zellulärer Ebene
- Proteoglykansynthese steigernde Effekte sowohl des Knorpels als auch der intralaminären „Gleitschichten“ des Bindegewebes („Struktur-reparatur“)
- Optimierung der originären Stoßdämpferfunktion der Knorpelmatrix als „Wassermagnet“
- Hemmung proteolytischer Enzyme und Schutz der Knorpelmatrix vor freien Radikalen.

Mehrere Studien [1,2] weisen darauf hin, dass Schwefel-supplemente einen entzündungshemmenden Effekt produzieren und darüber hinaus für den Aufbau der Knorpelmatrix essentielle Bedeutung haben; Rizzo et al. [3] fanden im arthrotisch veränderten Knorpel einen Schwefelgehalt von nur noch ein Drittel dessen, was ein gesunder Knorpel enthält. Andere Autoren halten daher eine Substitution von Schwefel weit über bisherige Mengenempfehlung für sinnvoll [4].

Nahezu alle für die Knorpel- oder Bindegewebsmatrix wichtigen Schwefelkomponenten können aus einer Grundkomponente, dem Methionin synthetisiert werden, die wiederum den als wesentliche Bausteine der Knorpelmatrixsynthese benötigten Stoffen Chondroitin und Glucosamin als Schwefelspender dienen.

Abb. 2
Kollagenfaseranteile
in gewellter Anordnung



Dr. med. Norbert Dehoust

Abb. 1
Beispiel einer Achsenfehlstellung;
kompressive Belastung bei medial
betonter Gonarthrose

