

# **Glucosaminsulfat und Chondroitinsulfat: Zwei wirksame Waffen gegen die Arthrose!**

Ihr Informationsblatt zur Lieferung

- Dosierungsratschläge
- Zertifikate
- Studien
- Ergebnisse
- Gesammelte Informationen

E- Mail Adresse: autenzell@gmx.de

Viele interessante Informationen finden Sie im Internet:

**<http://www.mobiler-mensch.de/>**

Dr. Christof Kelbch  
16, rue Pierre L'Hostis  
29870 Lannilis  
Frankreich/France  
Tel. (0033) 2 98 37 23 41 (rufe gerne zurück)

Bankverbindung:  
Volksbank Dachau, Konto 52 59 28, Bankleitzahl 700 915 00

März 2010

## Ratschläge zur Dosierung

Das Glucosaminsulfat und das Chondroitinsulfat kann man als Pulver fast genau so einfach einnehmen wie die teuren Kapseln. Eine Dosis von 1000mg abzuwiegen wäre sehr aufwendig und setzt eine hinreichend genaue Waage voraus. Ich rate zu folgender Vorgehensweise:

Der ganze Beutelinhalt (50g) lässt sich in 1 Liter *warmem* Wasser gut auflösen. Bitte kein heißes Wasser nehmen. 40-45° sind genug. Das Chondroitin klumpt anfangs immer, es braucht aber nur etwas mehr Zeit zum Auflösen (über Nacht).

### **Sie können beide (mit MSM alle drei) Stoffe auch zusammen in einer Flasche ansetzen, sie beeinflussen sich nicht gegenseitig!**

Von dieser Lösung nimmt man für 1000mg täglich 0,02 Liter ein. 0,02 Liter, also 2 cl, das ist der Inhalt eines geeichten Schnapsglases ("Einfacher", kein "Doppelter"). So etwas findet man in fast jedem Haushalt. Zur Dosierung von 1000mg also 2 cl, einen Schnaps. Möchte man höher dosieren, dann sind z.B. 1500mg eineinhalb Schnäpse und 2000mg zwei Schnäpse usw. Die Flasche mit dem Trank bewahren Sie bitte immer im Kühlschrank auf und schütteln sie einmal kurz vor dem Einschenken. Das Gemisch schmeckt nicht besonders gut, wer mag, kann die Dosis in Fruchtsaft oder Mineralwasser verdünnt, vielleicht mit Süßstoff einnehmen. Der "Schnaps" kann einmal täglich eingenommen werden oder über den Tag verteilt. Zusammen mit einer Mahlzeit ist es am besten aber nicht notwendig.

Die Empfehlungen in den veröffentlichten Studien liegen immer zwischen 1000mg und 1500 mg. Als weitergehende Literatur empfehle ich sehr das Buch "Die Arthrose Kur", siehe S. 26. Das Buch gibt's im Internet, Buchhandel, manchmal auch bei ebay und ganz sicher bei Amazon.de für etwa 8EUR.

**ACHTUNG: Ganz wichtig!** Da es sich bei beiden Stoffen (Glucosamin und Chondroitin) um natürlich gewonnene Mittel handelt, sind sie auch entsprechend verderblich. Beide Pulver bitte im Kühlschrank oder (ungeöffnet) im Eisfach und lichtgeschützt aufbewahren. Beim Zubereiten bitte peinlich auf Hygiene achten: am besten abgekochtes Wasser nehmen. Den verwendeten Behälter und den Deckel vorher mit heißem Wasser (mind. 80°C) gründlich ausspülen, heiß etwa 5 Minuten stehen lassen (Pasteurisierung, geht auch im Backofen).

**Nach dem Lösen in Wasser das Getränk unbedingt in den Kühlschrank stellen. Beachten Sie bitte die Tipps auf der nächsten Seite.**

Natursubstanzen! Die Lösung, insbesondere beim Chondroitin, ist trübe. Das ist normal. Bei verdorbenem Geruch oder Geschmack des Gemisches nicht mehr verwenden.

Das klingt alles etwas umständlich, ist aber im Prinzip simple Haushaltspraxis.

## Wie verhindert man das Verderben der Lösung?

Ich selber mache es so: Die Flasche wird mit heißem, mind. 80°, sterilisiert. Dazu fülle ich sie mit Wasser aus dem Wasserkocher bis zu Überlaufen und lasse sie 10 Min stehen, den Verschluss in einer Tasse genauso behandeln. Zeitaufwand: 2Min.

Achtung: damit die Flasche nicht platzt, vorher anwärmen, mit Warmwasser aus dem Wasserhahn.

1 Liter Wasser abkochen und abkühlen lassen bis etwa 40°. Sterilisierungswasser abschütten, einen Trichter aufsetzen und die (beiden) Pulver in die Flasche befördern.

Mit dem abgekochten Wasser vorsichtig aufgießen (Achtung, neigt etwas zum Schäumen) und verschließen. Kräftig schütteln und hinstellen oder -besser noch- auf die Seite legen zum Abkühlen. Das Chondroitinsulfat klumpt dabei, das ist normal. Es braucht nur sehr viel länger als das Glucosaminsulfat, etwa über Nacht, dann ist meistens alles gelöst. Von Zeit zu Zeit mal durchschütteln. Zeitaufwand: 5Min.

**Ein ganz wichtiger Tipp:** Geben Sie zu den Pulvern noch **3 gehäufte TL Vitamin-C** aus der Drogerie/Apotheke (~2EUR/100g) dazu, das konserviert auf ganz natürliche Weise und das Chondroitin löst sich leichter. Außerdem ist es gesund!

Noch einen Tipp: haben Sie eine Mikrowelle, dann können Sie die Flasche auch da sterilisieren. Vorher anwärmen und etwa 6cl Wasser rein (3 Schnapsgläser) und in die Mikrowelle legen, ohne Verschluss. 2-3 Minuten volle Leistung, bis man sieht, dass das Wasser in der Flasche kocht und vorne Dampf rauskommt. Vorsichtig rausnehmen (heiß!) und abkühlen lassen. Den Verschluss separat sterilisieren (nicht in die Mikrowelle).

Diese Lösung, sobald sie nur noch lauwarm ist, **immer** im Kühlschrank aufbewahren. So hält es 50 Tage ohne zu verderben. Die Lösung ist immer trübe, bernstein/grünlichfarben und leicht dickflüssig. Das ist normal, weil es Naturstoffe sind.

Im Zweifelsfall oder wenn Sie mögen, können Sie sich auch nur die Hälfte zubereiten. Teilen Sie die Pulver dann nach Augenmaß in zwei Hälften oder wiegen Sie 25g ab. Sie können dann in 1/2 Liter Wasser auflösen für 25 Tage a 1000mg Dosis.

Weiterhin können Sie auch die fertige Lösung aufteilen und in geeigneten Behältern (Kunststoffflaschen) einfrieren. Das vertragen die Stoffe ohne Nachteil. Auch die Pulver selber können - luftdicht geschlossen - eingefroren werden.

Die ganze Prozedur klingt jetzt etwas kompliziert, aber eigentlich ist das ganz simple Hauspraxis. Beim Einmachen oder Marmeladebereiten geht man ganz ähnlich vor, Ich denke, dass sich der kleine Aufwand lohnt. Das Flüssigprodukt wird nachweislich besser vom Körper aufgenommen als eine Kapsel, die mit Pulver gefüllt ist. Und dies ganz erheblich! Bis zu 50% werden in Kapselform vom Körper aufgenommen, beim Flüssigprodukt sind es **98%!!** Ich denke das lohnt den Aufwand.

## Lesen Sie hier, welche Vorteile Ihnen das reine Produkt gegenüber Kapseln bringt:

Oft werde ich gefragt: "warum keine Kapseln?" Die Antwort ist einfach: Nur beim reinen Stoff wissen Sie genau, was drin ist. Bei vielen Produkten in Kapselform wird nämlich massiv betrogen: Eine amerikanische Universität<sup>1)</sup> hat 25 verschiedene Kapselprodukte geprüft und herausbekommen, dass in den meisten Fällen nicht annähernd soviel drin ist, wie behauptet! Das kann Ihnen hier nicht passieren. Sie bekommen den reinen Stoff und dosieren tun sie selber!

Damit aber noch nicht genug: Die Kapsel belastet Sie nur unnötig. In flüssiger Form wird Glucosaminsulfat schneller und besser vom Körper aufgenommen.<sup>2)</sup>

Und noch eins: sparen Sie bares Geld! Das Abfüllen und Verkapseln kostet Ihr Geld, ohne dass Sie eine wesentliche Gegenleistung bekommen.

Es bringt also nur Vorteile, nicht wahr? Keiner braucht eine Kapsel, denn wenn man die Wirkung möchte ist der Wirkstoff wichtig! Auch wenn es vielleicht nicht so bequem ist, bleiben Sie auf der sicheren Seite: Glucosaminsulfat und Chondroitinsulfat nur reinst!<sup>3)</sup>

1.) Es gibt eine Untersuchung der Universität in Maryland, die Kapseln mit Glucosaminsulfat und Chondroitinsulfat eingekauft und nachgemessen hat, was wirklich drin ist. **DIE MEISTEN PRODUKTE SIND DURCHGEFALLEN! Im Klartext: Bei der Kapsel wird häufig ganz einfach weniger eingefüllt! In meinen Augen Betrug.**

2.) Es gibt einen vergleichenden Bericht, es ist jedoch keine wirklich wissenschaftliche Abhandlung. Soviel ist klar: Teilweise liegt die Aufnahme in den Körper bei gekapselten Präparaten gegenüber flüssigen bei der Hälfte! Nur dann, wenn die Kapsel die besondere Aufgabe hat, den Wirkstoff erst an einer bestimmten Stelle im Verdauungsweg abzugeben, ist sie NICHT überflüssig. Dann muss sie aber auch aus einem anderen Material sein (z.B. magensaftresistent). Die normale Gelatinekapsel wirkt eher belastend und hinderlich. In "unserem" Fall, bei Glucosaminsulfat und Chondroitinsulfat, gibt es definitiv keine medizinischen Gründe für die Verkapselung.

3.) Der Vorteil, den Sie beim Kauf von meiner Ware haben, ist das mitgelieferte Analysenzertifikat, aus dem hervorgeht, wie rein die Stoffe sind, daß keine Schwermetall- und Keimbelastung vorliegt usw.

Sie können frei dosieren, stufenlos. Vom Produkt DONA S200 müssen Sie z.B.4 (!) Tabletten pro Tag nehmen um auf 1000mg zu kommen... Sie zahlen sich tot. Achten Sie bei Angeboten von Kapseln auch auf die Form des Angebots. Beliebt ist die Angabe der Tagesdosis als Inhalt, nicht der Inhalt der Kapsel. Also "Inhalt 1000mg Tagesdosis" steht im Angebot, man muss dafür aber z.B. 3 Kapseln nehmen...

**Zusammenfassung: Die Produkte in der beschriebenen Form - als Reinstoff- zu beziehen ist für Sie die vorteilhafteste Art. Transparent und flexibel, Sie wissen was Sie tun, ein Betrug ist ausgeschlossen.**

#### **Wichtiger Hinweis:**

Chondroitinsulfat und Glucosaminsulfat dürfen nicht eingenommen werden bei bekannter Unverträglichkeit gegen die Stoffe. Bei bestehender Unverträglichkeit (z.B.Allergie) gegen Schalentiere (Krabben, Krebse, Hummer, usw.) nicht einnehmen. Im Zweifelsfall einen Allergietest durchführen lassen und Ihren Arzt befragen. Sie nehmen Nahrungsergänzungsmittel auf eigene Gefahr ein, ich kann keine Haftung übernehmen. Die in diesen Begleitpapieren und auf meiner Webseite gegebenen Informationen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Fehlerfreiheit. Die Ratschläge hier und dort ersetzen nicht den Arztbesuch und sind insbesondere nicht als ärztliche Ratschläge zu werten. Die beiden Substanzen sind keine Arzneimittel sondern Rohstoffe für Nahrungsergänzungsmittel.

#### **Geben Sie diese Broschüre an Mitleidende weiter!**

Der Bekanntheitsgrad dieser beiden erstaunlichen Stoffe ist erschreckend klein. Selbst Allgemeinmediziner und sogar Orthopäden reagieren auf die Frage nach ärztlichem Rat diesbezüglich oft mit Unverständnis und „noch nie gehört“ bis hin zu „alles Unsinn“. Die nachstehenden Berichte beweisen allerdings die Wirkung. Wenn Sie jemanden kennen, der ebenfalls an Arthrose leidet und keine Hilfe findet, geben Sie bitte diese Broschüre weiter. Die Erfolge, die mit diesen beiden Mitteln erreicht und mir berichtet wurden sind manchmal unglaublich. Helfen Sie anderen mit Ihren Erfahrungen weiter, gerne stehe ich für Fragen zur Verfügung oder sende Ihnen weitere Exemplare dieser Broschüre.

#### **Eine Bitte in eigener Sache:**

Geben Sie bitte Ihre Erfahrungen an andere weiter. Andere werden sich darüber freuen. Schreiben Sie bitte einen kleinen Beitrag mit Ihren Erfahrungen in mein "Gästebuch" auf meiner Homepage: <http://www.mobiler-mensch.de/>

Vielen Dank dafür!

## Glucosamine gegen Entzündungen

Sicherlich haben Sie schon davon gehört oder gelesen, dass Extrakte aus Haifischknorpel oder Grünlippiger Muscheln Entzündungen reduzieren und Gelenkknorpel wieder ausbauen können.

Weniger bekannt dürfte der Wirkstoff Glucosaminsulfat sein. Aber genau dieser Wirkstoff kommt verschlüsselt in Haifisch- oder Muschelextrakten vor. Glucosaminsulfat ist eine natürliche Substanz, welche in hoher Konzentration in Gelenkstrukturen vorkommt. Als Nahrungsergänzung eingenommen, scheint Glucosaminsulfat das beste natürliche Heilmittel gegen Arthrose und Osteoarthritis zu sein. Die Hauptwirkung von Glucosamin ist die Bildung von Knorpelsubstanz, indem es die Produktion von Wirkstoffen stimuliert, welche für die Knorpelreparatur benötigt werden.

Studien zeigen, dass der Körper im Alter die Fähigkeit verliert, ausreichende Mengen Glucosamin zu produzieren. Als Folge kann der Knorpel in den Gelenken nicht mehr ausreichend Wasser speichern. Er verliert daraufhin seine stoßabsorbierende Wirkung.

Vieles deutet daraufhin, dass die verminderte Glucosaminproduktion die Hauptursache für Osteoarthritis ist. Mehrere medizinische Doppelblindstudien bestätigten, dass Glucosaminsulfat nicht nur Knorpelsubstanz regeneriert, es reduziert auch Entzündungen und Schmerzen.

Dabei ist Glucosaminsulfat keine eigentliche schmerz- oder entzündungshemmende Wirksubstanz wie z.B. Aspirin, Ibuprofen oder andere Antirheumatika. [Ref. 14-16]

Die therapeutische Bandbreite von Glucosaminsulfat ist **10 bis 30 fach günstiger** zu sehen, als die herkömmlicher Antirheumatika [Ref. 14].

Da Glucosamin kein Schmerzmittel ist, benötigt es eine gewisse Zeit bis sich positive Wirkungen einstellen. Bei längerer Einnahme ist der schmerzreduzierende Effekt besser, als z.B. der des Schmerzmittels Ibuprofen

**Grünlippige Muschelextrakte** werden wegen ihres Anteiles an den Wirkstoffen Glucosaminglycan und Mucopolysacchariden zur Therapie bei Gelenkproblemen und zur Reduktion von Entzündungen angeboten. Die Bioverfügbarkeit dieser Substanzen liegt aber im günstigsten Fälle bei maximal 8%. Im Gegensatz hierzu liegt die Aufnahmefähigkeit von Glucosaminsulfat bei 98% [Ref. 17–18]

**Reines Glucosaminsulfat ist aus der klinischen Perspektive gesehen, oral eingenommen, sehr wirksam. Als tägliche Dosis wird 1500 mg Glucosaminsulfat empfohlen.** Den Wirkstoff sollte man mit den Mahlzeiten einnehmen.

Wir möchten an dieser Stelle auf eine weitere Problematik hinweisen. Speziell über die Giftbelastung „Grünlippiger Muschelextrakte“ wird international viel diskutiert. Muscheln filtern für ihren Nahrungsbedarf Schwebeteilchen aus dem Wasser. Dazu müssen sie große Mengen Wasser durch ihren Körper pumpen. So beträgt bei einer kleinen Auster die Pumpleistung pro Tag ca. 1000 Liter.

Das Problem ist nicht die Wasserqualität in Neuseeland, wo die Grünlippigen Muscheln in großen Wasserfarmen gezüchtet werden. Es sind die Ausscheidungen von hunderttausenden dieser Muscheln selbst, die zu einer Selbstvergiftung (Intoxikation) führen können. Das spielt beim Genuß der ganzen Muschel kaum eine Rolle, wohl jedoch, wenn konzentrierte Extrakte hergestellt werden.

Dieselbe Problematik kennt man auch bereits aus der Lachs-, Catfish-, und Scampizucht in Europa, USA und Asien, wo auch bereits Antibiotika in das Futter gemischt werden muss.

Aus: Vitality Heath-Project Ltd., Gesundheits-Schutz-Projekt, veröffentlicht Im Oktober 2001

[ ] Die Referenzen wurden zur Kürzung weggelassen

Lesen Sie bitte auf den folgenden Seiten über die Ergebnisse mit Glucosaminsulfat und Chondroitinsulfat.

Es wird Sie interessieren.

Oft wird hier nur von „Glucosamin“ und „Chondroitin“ gesprochen.

Das sollte Sie nicht irritieren, gemeint sind stets die oben genannten „-sulfate“.

Es gibt neben dem Glucosamin-Sulfat auch das Chlorid-Salz (HCl), Glucosamin-Hydrochlorid genannt. Für die Aufnahme des Glucosamins in den Körper hat sich das Sulfat als das bessere erwiesen. Dies wurde in Labortests nachgewiesen. Weiterhin ist das Glucosamin-Hydrochlorid nicht sehr stabil, verdirbt schneller und ist schwer zu handhaben.

**Sie finden sehr viele Berichte, Studien und weiterführende Informationen auf meiner Website: <http://www.mobiler-mensch.de/>**

**Ich würde mich sehr freuen, wenn Sie Ihre eigenen Erfahrungen dort beschreiben würden. Schauen Sie auf der Seite ins "Gästebuch" um die Erfahrungen anderer zu lesen und selbst einen kleinen Bericht zu hinterlassen.**

# Dr. med. Jason Theodosakis

Neue Perspektiven in der Arthrose-Behandlung

## **Beweise für die Wirksamkeit von Glucosamin- und Chondroitinsulfat**

Durch das Aufsehen erregende Buch des amerikanischen Arztes Dr. med. Jason Theodosakis sind zwei Substanzen ins Blickfeld des öffentlichen Interesses gerückt, welchen künftig beim Kampf gegen die verbreitete Arthrose eine entscheidende Rolle zufallen könnte: Glucosamin- und Chondroitinsulfat. Sowohl in Selbstversuchen - Theodosakis litt selbst an einer von seinen Ärztekollegen als unheilbar bezeichneten Osteoarthritis - wie auch bei der Behandlung seiner Arthrose-Patienten brachte er die beiden Substanzen als Nahrungssupplemente zur Anwendung und erzielte damit überzeugende Erfolge, wie er in seinem Werk "Die Arthrose-Kur - endlich ist Heilung möglich" berichtet.

Die beiden Substanzen wirken auf die durch Überbeanspruchung oder spezifischen Nährstoffmangel reduzierte Rest-Knorpelmasse unterschiedlich ein: Das vorwiegend aus Crevettenschalen gewonnene Glucosaminsulfat verschafft den Gelenken die zur Regeneration und zum Wiederaufbau der Knorpelmasse erforderlichen Nährstoffe, während das vor allem aus Rinder- wie auch aus Fischknorpel produzierte Chondroitinsulfat den Wassergehalt der Gelenkknorpel reguliert und damit deren Elastizität positiv beeinflusst.

Die Beobachtungen von Theodosakis und zahlreicher weiterer Ärzte deuten darauf hin, dass Arthrose mindestens teilweise als Mangelkrankheit zu betrachten ist. Diese wird durch die ungenügende Zufuhr von Stoffen verursacht, welche durch die zunehmenden Affinierungs-Tendenzen im Food-Bereich weitgehend aus der menschlichen Nahrung verschwunden sind - wie beispielsweise Binde- und Knorpelgewebe. Dies ist denn auch einer der Gründe, weshalb Glucosamin- und Chondroitinsulfat in den USA nicht als Medikamente sondern konsequent als Nahrungsergänzungsmittel eingestuft werden.

In den USA findet die Anwendung dieser beiden Nahrungssupplemente denn auch sowohl präventiv wie auch therapieunterstützend große Verbreitung. Nicht so in den Ländern Mitteleuropas: Hier tun sich die Zulassungsbehörden ausgesprochen schwer mit Nahrungsergänzungsmitteln, die auch therapeutisch genutzt werden können. In Deutschland zum Beispiel ist Chondroitinsulfat nicht, Glucosaminsulfat nur als Medikament erhältlich **1)**. Da letzteres dem teuren Zulassungsprozedere für Heilmittel unterworfen werden musste, ist der Preis folgerichtig sehr hoch. In der Schweiz sind beide Substanzen erhältlich, aber der Rezeptpflicht unterworfen. In Deutschland wiederum wurde die Zulassung a von Chondroitinsulfat als Medikament von den Behörden mit der Begründung verweigert, es gebe nicht den geringsten Anhaltspunkt, der auf einen Nutzen der Substanz schliessen lasse.

1) Das hat sich mittlerweile geändert.

Inzwischen wurde in den USA jedoch eine klinische Studie über die Wirkung von Glucosaminsulfat bei Arthrosen publiziert, die den Evidenzkriterien der medizinischen Wissenschaft entspricht. Darin werden Theodosakis' Kernaussagen voll- und ganz bestätigt. Und soeben wurde bekannt, dass auch bei Chondroitinsulfat der wissenschaftliche Nachweis für eine hemmende Wirkung der Substanz auf die Zerstörung von Gelenkknorpeln gelang. Dabei handelt es sich um eine unter der Leitung des Vorstehers der Rheumaklinik des Universitätsspitals Zürich, Prof. Beat A. Michel, durchgeführte Untersuchung, in deren Rahmen mit Chondroitinsulfat behandelte Patienten nach zweijähriger Behandlungsdauer deutlich bessere Resultate aufwiesen als Personen, welchen ein Placebo verabfolgt wurde. 2)

Damit dürfte es den für die Registrierungspraxis zuständigen Exponenten der Gesundheitsbürokratie immer schwerer fallen, ihren ablehnenden Entscheid für die Zulassung dieser Substanz zu begründen. Man darf somit sehr gespannt sein, wie viele Jahre oder Dezennien noch ins Land gehen müssen, bis Glucosamin- und Chondroitinsulfat-Präparate, die mittlerweile in den USA in jedem Supermarkt mit Drogerieabteilung frei erhältlich sind, auch in Mitteleuropa als Nahrungsergänzungsmittel zugelassen werden. Vorderhand scheinen nämlich die Gesundheitspolitiker noch derart mit Jammern über die davon galoppierenden Gesundheitskosten befasst zu sein, dass ihnen schlicht Zeit und Kapazität fehlen, um sich mit konkreten Korrekturansätzen zu beschäftigen.

2) Den Bericht der Universität Zürich finden Sie auf meiner Homepage

Anmerkung: vor Kurzem wurde auch von der Europäischen Rheumaliga -EULAR- die Anwendung von Glucosaminsulfat zur Bekämpfung der Arthrose ausdrücklich empfohlen.

Anmerkung 2: Wussten Sie, daß viele Profi-Fussballmannschaften von ihren ärztlichen Betreuern regelmässig Glucosaminsulfat und Chondroitinsulfat zur Vorbeugung gegen Knorpelschädigung und zur Beschleunigung der Heilung bei Gelenkverletzungen bekommen? In diesen Kreisen wird das als „Geheimtipp“ gehandelt...

## Orthopädenkongress Berlin, 2002-09-08

Nationale und internationale Leitlinien zur Behandlung der (Gon-) Arthrose scheinen als allgemeine Therapieempfehlungen gelegentlich "praxis- und patientenfern".

Sie haben bezüglich einer Arthrose-Therapie auf internationaler Ebene noch zu keiner vollständigen Übereinstimmung geführt. Trotzdem geben sie durch Übernahme der "Evidence based" Allgemeinerfahrung und Adaptation an den individuellen Krankheitsfall eine Orientierung für die Behandlung, wobei es im Falle der Gonarthrose auf ein ausgewogenes Konzept konservativer und operativer Maßnahmen ankommt.

Arthrose ist eine häufige und wichtige Ursache von Morbidität und Invalidität. Wenn auch die Pathophysiologie noch nicht vollständig aufgeklärt ist, so ist doch bekannt, dass die Arthrose aus dem Ungleichgewicht von Knorpelmatrix-Synthese und -Abbau resultiert. Im weiteren Krankheitsverlauf treten phasenweise und zunehmend reaktive Entzündungen der Synovialis hinzu mit einer starken Schmerzsymptomatik und Bewegungseinschränkung.

Das Ziel einer primär konservativen Therapie richtet sich daher auf die Reduktion, möglichst Beseitigung des Schmerzes sowie auf die Verbesserung der Beweglichkeit, Gehleistung und insgesamt der Lebensqualität mit Erhaltung der Selbständigkeit der Arthrosepatienten. Dabei ist es vorrangig, die Verzögerung des Fortschreitens der Arthrose anzustreben. Vor operativen Maßnahmen als letzte Möglichkeit der Arthrose-Therapie beruht die konservative Behandlung auf der Prävention durch Aufklärung und Beratung des Patienten sowie der physikalischen, orthopädiotechnischen und medikamentösen Therapie.

Bei der medikamentösen Behandlung kommen gewöhnlich symptomatische Arzneimittel zur Anwendung, zum Beispiel einfache Analgetika und nichtsteroidale Antiphlogistika. Die Gefahr von Nebenwirkungen, speziell bei älteren Patienten, auf den Magen-Darm-Trakt ist bekannt und kann zu schweren Komplikationen führen. Es gibt auch Hinweise darauf, dass manche dieser Substanzen den Arthroseverlauf verschlechtern können.

In Anbetracht dessen wurden Arzneimittel entwickelt, die potentiell in das arthrotische Geschehen eingreifen, damit eine spezifische klinische Wirksamkeit besitzen und möglicherweise sogar den durch die Arthrose induzierten Veränderungen der Gelenkstruktur entgegenwirken.

**Glucosaminsulfat** ist als natürliches Aminomonosaccharid ein essentieller und bevorzugter Baustein der Glykosaminoglykane des Knorpels und der Hyaluronsäure in der Synovia. Im Rahmen experimenteller Untersuchungen unter

in-vitro und in-vivo Bedingungen konnte der Nachweis erbracht werden, dass Glucosaminsulfat bei der Arthrose auch strukturmodifizierende Eigenschaften besitzt.

Eine Vielzahl von Tierexperimenten mit Glucosaminsulfat haben zu einer weiteren Klärung der Wirkungsweise der Substanz in klinisch therapeutischen Studien und in der täglichen Praxis beigetragen. Dabei kommt es zu einer Steigerung des Aufbaus von Knorpelgrundstoffen (Proteoglykansynthese) und damit auch zu einer Verbesserung der Synoviaviskosität.

Zusätzlich bewirkt Glucosaminsulfat eine Hemmung der für den Knorpelabbau verantwortlichen proteolytischen Enzyme und Zytokine. Ebenso wirkt es den durch Instabilität und mechanische Belastungen traumatisch bedingten Knorpel-Stoffwechselstörungen entgegen. **Insgesamt führt es zu einer Regulierung des Gleichgewichtes von Knorpelauf- und abbau und hemmt damit den Untergang des Knorpelgewebes.** Außerdem besitzt Glucosaminsulfat anti-inflammatorische Aktivitäten (entzündungshemmend), ohne jedoch die endogene Prostaglandinsynthese zu beeinflussen. Daraus erklärt sich das sehr gute Nebenwirkungsprofil der Substanz.

In klinischen Studien wurde der Nachweis der Symptom-modifizierenden Wirkung von Glucosaminsulfat erbracht. Eine umfangreiche in Frankreich durchgeführte multizentrische Studie von Rovati et al. (1997) erwies sich als die beste Darstellung des klinischen Profils von Glucosaminsulfat bei der Behandlung von Arthrosesymptomen. Es handelte sich um eine randomisierte, kontrollierte, doppelblinde Parallelgruppenstudie an Patienten, die an einer medialen, femero-tibialen Arthrose litten. Im Verlauf der dreimonatigen Behandlung war Glucosaminsulfat signifikant wirksamer als Placebo und Piroxicam. Auch während der zweimonatigen Nachbeobachtung hatten die Patienten der Glucosaminsulfat-Gruppe geringere Beschwerden, während der Effekt von Piroxicam in dieser Zeit weitgehend zum Verschwinden kam.

Prospektive Dreijahresstudien (Reginster et al., 2001; Pavelka et al., Publikation in Vorbereitung) zeigen **die langfristige Wirkung von Glucosaminsulfat** auf das Fortschreiten der strukturellen Veränderungen und der Symptomatik der Gonarthrose. Während der dreijährigen Versuchsdauer kam es zu einer Verschmälerung des Gelenkspaltes in der Placebo-Gruppe, während in der Verum-Gruppe eine Verschmälerung durch Glucosaminsulfat verhindert wurde.

Resümee:

Die nach den neuesten Empfehlungen für klinische Studien an Arthrosepatienten durchgeführten, randomisierten, kontrollierten Untersuchungen zeigen eindrucksvoll, dass Glucosaminsulfat das erste Arthrosetherapeutikum ist, **für das nachgewiesen werden konnte, dass die fortschreitende Degeneration des Gelenkknorpels verhindert werden kann**. Außerdem besitzt die Substanz antiinflammatorische Effekte und ein äußerst günstiges Nebenwirkungsprofil.

Glucosaminsulfat zeichnet sich also nicht nur durch symptommodifizierende Eigenschaften höchster EbM-Kategorie, sondern auch durch struktur- und damit insgesamt krankheitsmodifizierende Eigenschaften aus.

\*\*\*

#### **Hinweis zu ähnlichen Produkten:**

Oft wird im Zusammenhang mit Glucosaminsulfat auch die Grünlippige Muschel erwähnt.

Ich möchte an dieser Stelle auf eine wichtige Problematik hinweisen. Speziell über die Giftbelastung „Grünlippiger Muschelextrakte“ wird international viel diskutiert. Muscheln filtern für ihren Nahrungsbedarf Schwebeteilchen aus dem Wasser. Dazu müssen sie große Mengen Wasser durch ihren Körper pumpen. So beträgt bei einer kleinen Auster die Pumpleistung pro Tag ca. 1000 Liter.

Das Problem ist nicht die Wasserqualität in Neuseeland, wo die Grünlippigen Muscheln in großen Wasserfarmen gezüchtet werden. Es sind die Ausscheidungen von hunderttausenden dieser Muscheln selbst, die zu einer Selbstvergiftung (Intoxikation) führen können. Beim Verzehr der Muscheln selber fällt das nicht ins Gewicht, Grünlippige Muschelextrakte sind jedoch hochkonzentriert und reichern diese Gifte dadurch an. Es gab zwei Produkte auf dem USA-Markt, die kürzlich zurückgenommen werden mussten, weil erhebliche Konzentrationen krebserregender Substanzen gefunden wurden!

Dieselbe Problematik kennt man auch bereits aus der Lachs-, Catfish-, und Scampizucht in Europa, USA und Asien, wo auch bereits Antibiotika in das Futter gemischt werden muss.

Grünlippige Muschelextrakte werden wegen ihres Anteiles an den Wirkstoffen Glucosaminglycan und Mucopolysacchariden zur Therapie bei Gelenkproblemen und zur Reduktion von Entzündungen angeboten. Die Bioverfügbarkeit dieser Substanzen liegt aber im günstigsten Fall bei maximal 8%,

Im Gegensatz hierzu liegt die Aufnahmefähigkeit von Glucosaminsulfat bei 98%.

## Zertifikate

Auf den folgenden beiden Seiten finden Sie die Kopien der Analysenzertifikate zu dieser Lieferung.

Bitte beachten Sie besonders die Freiheit von Schwermetallen und die festgestellte mikrobiologische Reinheit.

Zusätzlich zur Analyse weise ich noch darauf hin, dass diese beiden Substanzen nicht radioaktiv bestrahlt werden, wie das bei anderen Produkten häufig zur Konservierung durchgeführt wird.

Was bei dieser radioaktiven Bestrahlung mit dem Produkt passiert, weiss noch niemand. Die Wirkung könnte verloren gehen und schädliche Stoffe könnten entstehen.

Meine Pulver sind NICHT bestrahlt worden. Darauf achtet mein Grosshändler sehr genau!

Wenn die Zertifikate im Punkt Haltbarkeit ein abgelaufenes Datum aufweisen, so bitte ich um Entschuldigung. Ich lasse diese Broschüre immer in grosser Anzahl drucken und dann ist das Zertifikat manchmal nicht mehr aktuell. Selbstverständlich liefere ich Ihnen nur Ware mit mind. 6 Monaten MHD.

## CERTIFICATE OF ANALYSIS

<b>Product</b>	<b>Chondroitin Sulphate Ex Shark Min. 90% CS</b>
<b>Batch Number</b>	<b>RKD20100523</b>
<b>SAP Code</b>	<b>40050550</b>
<b>Manufacturing Date</b>	<b>May 2010</b>
<b>Expiry Date</b>	<b>May 2012</b>

ITEM	SPECIFICATION	RESULTS
Identification (TLC)	Positive	Positive
Appearance	White to Off White Powder	Conforms
Particle Size	100% thru 80 mesh	Conforms
Bulk Density	NLT 0.6 g/ml	Conforms
CS Content (HPLC)	NLT 90%	90.30%
Protein	NMT 6%	3.89%
pH	5.5 ~ 7.5	6.6
Loss on Drying	NMT 10%	9.89%
Residue on Ignition	20.0% ~ 30.0%	23%
Specific Rotation	-20 ~ - 30 deg	-23.0 deg
Clarity and Colour of Solution	The absorbance of this solution @420nm in a 1-cm cell is NMT 0.35	Conforms
Electrophoresis	NMT 1%	Conforms
Total Heavy Metals	NMT 10 ppm	< 10 ppm
Lead	NMT 0.5 ppm	< 0.5 ppm
Arsenic	NMT 0.5 ppm	< 0.5 ppm
Chloride	NMT 1.0%	0.40%
Sulphate	NMT 0.24%	Conforms
Nitrogen	NMT 4.9%	2.60%
Total Plate Count	NMT 1000 cfu/g	<1000 cfu/g
Yeast & Mould	NMT 100 cfu/g	<100 cfu/g
S.Aureus	Negative	Negative
E.Coli	Not Detected	Not Detected
Salmonella	Not Detected	Not Detected
Total Coliforms	< 3/g	<3/g
P.Aeruginosa	Negative	Negative

The above information is based on data received from the supplier/manufacturer of this product.

## CERTIFICATE OF ANALYSIS

<b>Product</b>	<b>D-Glucosamine Sulfate 2KCL (60 Mesh)</b>
<b>Batch Number</b>	<b>10K09040020</b>
<b>SAP Code</b>	<b>40019317</b>
<b>Manufacturing Date</b>	<b>07 September 2010</b>
<b>Expiry Date</b>	<b>06 September 2013</b>

ITEM	SPECIFICATION	RESULTS
Appearance	White Powder	Conforms
Assay	98.0 ~ 102.0%	99.7%
Loss on Drying	<0.2%	0.02%
Residue on Ignition	27.0 ~ 29.0%	27.6%
Specific Rotation	+50° ~ +52°	+51.9°
pH	3.0 ~ 5.0	4.0
Heavy Metals	<10ppm	<10ppm
Iron	<10ppm	<10ppm
Lead	< 3 ppm	< 3 ppm
Arsenic	≤ 1 ppm	<1 ppm
Cadmium	≤ 1 ppm	< 1ppm
Mercury	< 0.1 ppm	<0.1 ppm
Particle Size		
Through 60 Mesh	100.0%	Conforms
Through 80 Mesh	95%	Conforms
Through 115 Mesh	70%	Conforms
Through 170 Mesh	45%	Conforms
Total Plate Count	< 3000cfu/g	< 3000 cfu/g
Moulds & Yeast	< 100cfu/g	< 100 cfu/g
E.Coli	Negative	Negative
Salmonella	Negative	Negative

The above information is based on data received from the supplier/manufacturer of this product.

#### NON-GMO AND NON-IRRADIATION STATEMENT

We include the instruction on all purchase orders that products should be NON-GMO and NON-IRRADIATED. We hold on file supplier statements on the GM status of their products. Under the requirements of due diligence we carry out testing for irradiation. Every care is taken to supply the correct product, however this statement should not relieve the buyer of their own responsibility under due diligence to ensure the goods are suitable for the purpose for which they are intended.

Approved by the QA Department  
Checked by the QA Department on 13 October 2010



# Glucosamin stoppt Kniearthrose

In einer prospektiven Doppelblindstudie erhielten 121 Patienten mit primärer Gonarthrose 3 mal tgl. 1500 mg Glucosaminsulfat. Unter Glucosamingabe war kein Knorpelverlust nachweisbar. Es zeigte sich, dass Glucosaminsulfat vor fortschreitender Geleknarthrose schützt und die Beschwerdesymptomatik verbessert.

Reginster JY et al., Lancet 357 (2001) 251-256

## Arthrose – Hilfe durch Knorpelstoffe

Quelle: Der Heilpraktiker, 8/2001, S. 57

Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises werden in der Regel mit Wirkstoffen aus der Reihe der "Nichtsteroidalen Antirheumatika" (NSAR oder NSAID) behandelt. Diese Substanzen sind durch ein erhebliches Nebenwirkungspotential charakterisiert. Der Ruf nach weniger nebenwirkungsbehafteten therapeutischen Alternativen ist daher gerechtfertigt.

**Glucosamin und Chondroitinsulfat:** Effektive Stoffe bei Arthrose, Knorpelaufbau- oder Knorpelschutzpräparate (Glucosaminhydrochlorid bzw. -sulfat und Chondroitinsulfat) sind mittlerweile gut untersucht. 2001 wurde eine Studie veröffentlicht, die erstmals bewies, daß Glucosamin den Abnutzungsprozeß der Gelenke stoppt. An der placebokontrollierten Doppelblindstudie nahmen 212 Personen mit röntgenologisch nachgewiesener Kniearthrose teil.

Die Hälfte der Probanden erhielt drei Jahre lang täglich 1500 mg Glucosaminsulfat, die andere Hälfte Placebos. Das Ergebnis, das per Röntgenaufnahme festgehalten wurde, war erstaunlich: Während bei den Arthrosepatienten der Glucosaminengruppe sogar eine geringfügige Vergrößerung des Gelenkspaltes als Hinweis auf einen leichten Knorpelaufbau zu beobachten war, mußte in der Placebogruppe eine Gelenkspaltverkleinerung (Verlust an Knorpelmasse) von bis zu 0,1 mm/Jahr registriert werden. Die Beschwerden, die mit Hilfe wissenschaftlich anerkannter Kriterien (WOMAC-Score) ermittelt wurden, sprachen eindeutig für Glucosamin: Nach der dreijährigen Einnahme besserten sich die Beschwerden bei den Personen, die den Knorpelstoff täglich zuführten, um 12%, während sich diese unter Placebo um 10% verschlechtert hatten. Auch für Chondroitinsulfat wurden zahlreiche kleinere Doppelblindstudien mit insgesamt 372 Arthrose-Patienten ausgewertet und beurteilt. Sowohl Patienten als auch Therapeuten konstatierten eine deutliche Verbesserung der Beweglichkeit und des Schmerzzustandes bei guter Verträglichkeit der Substanz. In vielen Fällen konnte die Dosis gängiger Schmerzmittel reduziert oder ganz darauf verzichtet werden. Besonders erwähnenswert ist eine 3-Jahresstudie mit Patienten mit Fingergelenkarthrose:

Die mit Chondroitinsulfat behandelten Personen wiesen eine signifikant geringere Häufigkeit neu entstandener Gelenkerosionen auf. Ebenso wurden bei Kniegelenkpatienten via digitalisierter Röntgenanalyse eine verringerte Fortschreitung der Erkrankung beobachtet. Eine Auswertung von 17 Studien zur Effizienz der beiden Knorpelstoffe kam zum Ergebnis: **"Glucosamin und Chondroitinsulfat werden bei Patienten mit Arthrose hinsichtlich der Verbesserung des Krankheitsbildes als effektive Stoffe betrachtet."**