

# MSM (MethylSylfonylMethan)

## MSM ist organischer Schwefel

MSM ist eine organische, flüchtige, biologisch aktive Schwefelverbindung, die dem Körper als Ausgangssubstanz für den gesamten Schwefelhaushalt dient. Der Körper enthält etwa 140 g Schwefel und dieser ist ein wesentlicher Bestandteil des Bindegewebes, des Immunsystems und von Haut und Haar. Die deutlichste Wirkung hat der organische Schwefel bei Allergien, Autoimmunerkrankungen wie Arthritis und bei Gelenkschmerzen.

In der orthomolekularen Medizin (Therapie mit Vitalstoffen) geht man davon aus, dass der Körper jedes Problem in Ordnung bringen kann, wenn

1. die Nährstoff-Bausteine zur Verfügung stehen
2. die Kommunikation zur „Baustelle“ – dem erkrankten Körperteil – gewährleistet ist.

Der Schwefel in einer für den Körper gut verwendbaren Form ist offenbar für viele Funktionen und Vorgänge wichtig und steht durch unsere Art der Essenzubereitung nicht mehr in ausreichendem Maße zur Verfügung. MSM (Methylsulfonylmethan) ist eine flüchtige, in fast jeder Pflanze und in jedem Tier vorkommende biologische Schwefelverbindung, die durch Erhitzen oder Kochen in die Luft entweicht. Über frisches Obst und Gemüse nehmen wir es noch in natürlicher Form zu uns. Leider geht bei der Verarbeitung der Lebensmittel in den westlichen Industrienationen die Hauptmenge des natürlich vorkommenden MSM verloren. So enthält beispielsweise Rohmilch zwischen zwei und fünf Milligramm MSM pro Kilogramm, pasteurisierte Milch hingegen weniger als 0,25 mg/kg.

Obwohl MSM also ein ganz normaler Teil der Ernährung ist, besitzt es bestimmte biomedizinische Eigenschaften. John Metcalf hat MSM als Faktor N bezeichnet um auszudrücken, dass es den Körper in den Normalzustand zurückbringt. Wenn der Körper gesund ist und funktioniert, besitzt MSM keine außergewöhnlichen Eigenschaften.

Mangelt es dem Körper an biologischem Schwefel, kann dies zu einer ungenügenden Funktion jeder Zelle, jedes Gewebes und jedes Körperorgans führen. Schwefel ist nach Kalzium und Phosphor das dritthäufigste Element (außer den Gerüstelementen Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff) im Körper. MSM verstärkt nicht nur die Wirkung der meisten Vitamine und Nährstoffe wie Vitamin C, Coenzym Q10, alle B-Vitamine, Selen und Magnesium, sondern verbessert auch deren zelluläre Aufnahme. Da der Körper die Nährstoffe besser verwertet, wird die Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln effektiver. MSM hat aufgrund seiner chemischen Struktur und seiner biologischen Aktivität einzigartige Eigenschaften. Experimente mit radioaktiv markiertem MSM haben gezeigt, dass mit der Nahrung aufgenommenes MSM seinen Schwefel freisetzt, um nicht nur Kollagen und Keratin, die Hauptbestandteile von Haar und Nägeln, zu bilden, sondern auch die Aminosäuren Methionin und Cystein sowie Serumproteine.

## Das Bindegewebe

MSM ist sehr wichtig bei der Synthese von Kollagen, dem Hauptbestandteil des Bindegewebes. Es hat den höchsten Eiweißanteil im Körper überhaupt. Zusammen mit Elastin bewirkt es die Elastizität der Haut. In Verbindung mit den schwefelhaltigen Glucosamin und Chondroitin gibt es dem Knorpel Struktur und Flexibilität.

Das Bindegewebe hält aber nicht nur die Zellen zusammen. Der Professor für Histologie und Embryologie der Universität Wien, Alfred Pischinger, entdeckte das „System der Grundregulation“, das Prof. Hartmut Heine, heute am Institut für Antihomotoxische Medizin und Grundregulationsforschung in Baden-Baden, weiter erforscht. Danach spielt das Bindegewebe als Matrix eine bedeutende Rolle bei der Übertragung von Bioinformationen und stellt somit ein lebenswichtiges Kommunikationsnetzwerk innerhalb des Körpers dar. Auf diesem Hintergrund lässt sich vielleicht auch die Wirkung von MSM für den gesamten Körper erklären mit der Verbesserung der Struktur von Bindegewebe und damit einer besseren Grundregulation.

Die Zellwände bestehen aus einer Lipid-Doppelschicht, in die unter anderem Proteine eingefügt sind, welche für den Nährstofftransport durch die Zellwand und den Abtransport der Stoffwechselabfallprodukte notwendig sind. Schwefelbindungen bilden flexible Strukturen zwischen den Zellen und dem umgebenden Bindegewebe.

Bei Schwefelmangel geht die Elastizität der Zellen und ihrer Membranen verloren: Weniger Sauerstoff und Nährstoffe gelangen dann in die Zellen, weniger Abfallstoffe hinaus. Die Folge: verminderte Vitalität und schließlich degenerative Erkrankungen.

## **Antioxidative Wirkung**

Um freie Radikale unschädlich zu machen, verwendet der Körper verschiedene Enzyme mit antioxidativer Wirkung. MSM liefert den Schwefel für die schwefelhaltigen Aminosäuren Methionin, Cystein und Taurin. Durch ihre Thiolgruppen (-SH) wirken sie als Antioxidantien ebenso wie Glutathion.

MSM scheint aber auch selbst als Antioxidans zu fungieren. Eine in der Schleimhaut vorkommende C-S-Lyase vermag an die Schleimhaut gebundenes MSM an der Kohlenstoff-Schwefel-Bindung zu spalten. Dabei entsteht die elektronenarme  $\text{CH}_3\text{S}_2$ -Gruppe, die freie Radikale neutralisiert.

## **Entgiftung**

Viele Therapeuten halten MSM für das stärkste Entgiftungsmittel überhaupt. In der Literatur wird der Fall eines jungen Malers beschrieben, der wegen ernster mentaler Beschwerden in der Psychiatrie landet. Antidepressionsmittel verschlimmerten seinen Zustand nochmals. Eine Blutuntersuchung ergibt dann eine Schwermetallvergiftung durch die von ihm verwendeten Farben. Trotz verschiedener Therapien mit homöopathischen und orthomolekularen Entgiftungsmitteln trat über anderthalb Jahre keine Besserung ein. Erst nach drei Monaten mit hoch dosiertem MSM (15 g/d) zusammen mit einer ayurvedischen Schwitzkur verbesserte sich der Zustand des Patienten deutlich.

MSM ist eins der wenigen Antioxidantien, das die Blut-Hirn-Schranke leicht passieren kann und deswegen auch im Hirn wirken kann. Da es die Durchlässigkeit der Zellmembran wiederherstellt, können Nervenzellen ihre Abfallprodukte und Schwermetalle nun ausscheiden. Unter MSM beobachteten einige Patienten an sich positive Veränderungen ihrer Emotionen, sie fühlten sich wacher und weniger depressiv.

## **Wirkung gegen Allergien**

MSM kann sich an die Schleimhaut binden, so dass eine natürliche Schutzschicht zwischen dem Körper und den Allergieauslösern entsteht. Dadurch lindert MSM die Symptome bei Nahrungsmittel-, Kontakt- und Inhalationsallergien. Nach Angaben verschiedener Autoren hemmt MSM die Histaminfreisetzung und damit die allergische Reaktion mindestens ebenso gut wie die herkömmlichen Mittel - aber ohne deren Nebenwirkungen. Forschungen haben gezeigt, dass Allergene und Parasiten sich bei Anwesenheit von MSM nicht auf der Schleimhaut festsetzen können.

## Hilfe bei Schmerzen

Seit Jahrhunderten weiß man, dass schwefelhaltige Heilquellen bei vielen Schmerzen, Arthritis und Rheuma Erleichterung bringen.

Im englischsprachigen Raum gibt auch klinische Untersuchungen. Eine der bedeutendsten Abhandlungen hat wohl Earl L. Mindell, Professor für Ernährungswissenschaften an der Pacific Western University von Los Angeles, 1997 veröffentlicht. Er zitiert über 40 Studien aus den letzten 20 Jahren. Fakt ist also, MSM ist wissenschaftlich gut untersucht, wenn auch nicht bei uns.

Sensationell war auch die Veröffentlichung von Prof. Stanley W. Jacob, Direktor der Schmerzklinik in Portland, im Jahre 1999. Er präsentierte eine Studie über 20 Jahre mit rund 18000 Schmerzpatienten, die regelmäßig MSM erhielten. Ergebnis: Durchschnittlich 70 Prozent der Patienten wurden deutlich oder sogar vollkommen schmerzfrei.

Dr. Jacob erforschte MSM an über 15.000 Patienten mit den verschiedensten Krankheiten. Heilungserfolge konnten schon mit einer Dosierung von 250 mg bis zu 750 mg MSM am Tag erzielt werden. Nebenwirkungen traten aber auch nicht auf, wenn man bis zu 9000 mg am Tag verabreichte.

## MSM hat besonders viele Einsatzgebiete

MSM, oral eingenommen, hilft bei: chronischen Schmerzen, chronischer Müdigkeit, Pilzerkrankungen, Harnleiterinfektionen, Alzheimer, Pneumonie (Lungen), Rheumatismus, Migräne, Fettsucht, Diabetes, P.M.S. (Post Menopausal Syndrom), Leberfunktionsstörungen, Tuberkulose, Heuschnupfen, Morgenmüdigkeit, Hormonschwankungen, Strahlung, Äußerlich aufgetragen wirkt MSM gegen: Akne, Quetschungen, Hautprobleme (Ekzeme), Krampfadern, Schleimbeutel- und Sehnenentzündungen, Muskelschmerzen, Verbrennungen, Fußpilz, Sonnenbrand.

Im Folgenden sind ein paar Anwendungen aus den „Anti Aging News“ vom Februar 2002 aufgezählt:

## Osteoarthritis

Nahezu 70% der Frauen und eine große Anzahl von Männern leiden mit zunehmendem Alter an Arthritis der Gelenke. Diese Form der Arthritis beginnt mit dem Abbau und der Degeneration der Knorpelmasse und führt im weiteren Verlauf durch schmerzhafte Entzündungen der befallenen Gelenke manchmal auch zu Zystenbildung. Die konventionelle Medizin behandelt das mittels schmerzlindernden und entzündungshemmenden Pharmazeutika, die oft unangenehme Nebenwirkungen aufweisen. Bei einer vergleichenden Studie an Patienten erreichte MSM die selben schmerzvermindernden und entzündungshemmenden Erfolge wie handelsübliche Medikamente und war dabei äußerst verträglich.

## Rheuma

40% aller Menschen über 65 Jahre leiden an einer Form von Rheuma. An eigens gezüchteten Mäusen bewirkte die Verabreichung von MSM, dass der Krankheitsverlauf nahezu gestoppt werden konnte, während in der Vergleichsgruppe die Degeneration der Knorpelmasse weiter fortschritt.

An Versuchspersonen wurde erforscht, dass eine optimale Therapie der rheumatischen Arthritis eine hohe Anfangsdosierung von bis zu 5000 mg / Tag MSM mit einer hohen Dosis Vitamin C (ebenfalls bis zu 5000 mg / Tag) kombiniert. Wenn die Schwellungen und die Entzündungen dann nach zwei bis vier Wochen abgeklungen sind, reicht die Einnahme von 250 mg bis 750 mg am Tag aus, um den Krankheitsverlauf zu beenden. Alle durchgeführten Tests ergaben, dass MSM die Schwellungen und

Entzündungen rückgängig machen konnte, dadurch die Schmerzen linderte und eine Versteifung der Gelenke verhinderte.

## **Brust- und Darmkrebs**

In Tierversuchen wurde bewiesen, dass die orale Einnahme von MSM den Ausbruch von Brustkrebs verzögert. Dazu wurden eigens gezüchtete Ratten mit MSM behandelt und der Krankheitsverlauf sorgfältig protokolliert. Die MSM-Gruppe wurde, genauso wie die Vergleichsgruppe, mit krebserregenden Chemikalien infiziert, doch die Ratten, die MSM erhalten hatten, bildeten die ersten Tumorzellen 130 Tage später als die Vergleichsgruppe.

Auf menschliche Maßstäbe umgerechnet würde das bedeuten, dass Brustkrebs bei Frauen, die regelmäßig MSM einnehmen, mit einer Verzögerung von 13 Jahren ausbrechen würde. Auch bei Darmkrebsversuchen wurden derartige Ergebnisse erzielt.

## **Emphyseme und Lungenprobleme**

Klinische Studien ergaben, dass MSM bei einem Großteil von Lungenproblemen helfen kann. Bronchitis, Kurzatmigkeit, Lungenzysten und Raucherhusten konnten bei einer MSM Einnahme in Verbindung mit spezifischen Übungen und einer Diät vollständig geheilt werden.

## **Muskelschmerzen**

Bei schmerzenden Muskeln oder Krankheiten der Skelettmuskulatur konnte MSM signifikante Verbesserungen bewirken. Wenn man zusätzlich noch Vitamin C verabreichte, setzte der Heilungserfolg schneller ein und war auch effektiver. Klinische Studien lassen den Schluss zu, dass MSM bei Bein- und Rückenkrämpfen, Muskelverspannungen und allgemein zur Wundheilung einsetzbar ist. MSM wird daher oft von Athleten und von Sportmedizinern verwendet. Es hilft bei übertrainierten Muskelpartien und bei Überanstrengung. Die Rekonvaleszenz wird verkürzt und Verletzungen schneller ausgeheilt.

## **Parasiten**

MSM kann auch zur Behandlung parasitärer Hautinfektionen mit großem Erfolg eingesetzt werden. Haut- und Fußpilze lassen sich mit MSM genauso gut behandeln wie Tinea (epidermische Hauterkrankung).

Es wirkt aber auch intern bei Giardia (Darmflagellat), bei Trichinen und Darmwürmern (Nematodes, Enterobius etc.). Die Forscher glauben, dass MSM die Parasiten daran hindern kann, die Schleimhautoberflächenrezeptoren zu erreichen. Bei Versuchsreihen wurde an 90 - 120 Tagen 750 - 1500 mg / Tag MSM verwendet, bis die Parasiten entfernt waren.

## **Narbengewebe**

MSM äußerlich angewandt (als Creme oder Gel) kann die manchmal unattraktiven Narben nach Operationen, Verbrennungen oder Verletzungen optisch verbessern. MSM wirkt dabei auf das Gewebe ein, indem es dieses weicher macht und so für einen Zellabbau sorgen kann. Kleinere Narben verschwinden oft vollständig. Dazu muss man MSM als Creme mehrmals am Tag auftragen. Man sollte darauf achten, ein Produkt zu kaufen, in dem keine sonstigen chemischen Stoffe verarbeitet wurden.

## **Haut, Haare und Nägel**

MSM wirkt auf die Kollagenproteine ein und erhöht so die Elastizität der Haut und des Bindegewebes. MSM brachte Erfolge in der Behandlung von Akne, Verbrennungen, Pilzerkrankungen und altersbedingten Hautveränderungen.