

MSM – natürlicher, organisch gebundener Schwefel

[Information für Therapeuten]

Methyl Sulfonyl Methan (MSM) ist die wichtigste Schwefelquelle, die uns die Natur zur Verfügung stellt. Untersuchungen und klinische Erfahrungen zeigen, das MSM für viele Körperfunktionen eine wichtige Rolle spielt und bei einer Vielzahl von Erkrankungen therapeutisch wirksam ist.

Seit mehr als 30 Jahren wird MSM untersucht und angewandt. Man kann es als Lebenswerk von Prof. Stanley W. Jacob, bezeichnen, der als Direktor der DMSO-Schmerzklinik in Portland, Oregon, über 18.000 Patienten mit chronischen Schmerzen behandelt hat. Seine aufsehen-erregenden Schlussfolgerungen sind in dem im März 1999 erschienenen Buch:

„**The Miracle of MSM: The Natural Solution for Pain**“ dargelegt. Bei durchschnittlich 70% seiner Patienten ließen die Beschwerden durch die Einnahme von MSM deutlich nach oder verschwanden vollkommen^[1].

MSM kommt in allen lebenden Organismen vor und ist Bestandteil unserer täglichen Nahrung. Da es leicht flüchtig ist, geht allerdings ein großer Teil bei der Verarbeitung und Lagerung unserer Lebensmittel verloren. Die chemische Formel für MSM ist $\text{CH}_3\text{SO}_2\text{CH}_3$. Es ist ein nahezu geruchloses weißes, kristallines Pulver, das in Wasser oder Säften gut löslich ist. In dieser Form ist es biologisch aktiv und hat neben der schmerzlindernden Wirkung weitere bemerkenswerte präventive und therapeutische Eigenschaften:

- Unsere **Zellen** und Organellen in den Zellen sind von Membranen umgeben. Dabei bilden Schwefelbrücken flexible Verbindungen zwischen der Zellwand und dem umliegenden Bindegewebe und halten die Zellen elastisch. Bei Schwefelmangel tritt eine Verhärtung der Zellwände ein. Durch diesen Verlust an Elastizität können die Zellen nicht mehr genügend mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt werden und Abfallstoffe werden schlechter abtransportiert. Die Folge ist ein Vitalitätsverlust und schließlich treten degenerative Krankheiten auf.
- In den an sämtlichen Lebensfunktionen beteiligten **Enzymen** legen die Schwefelbrücken die räumliche Struktur fest. Fehlen die Schwefelbrücken, entstehen Enzyme mit abweichender Raumstruktur, die biologisch inaktiv sind. Dies wirkt sich negativ auf zahlreiche Stoffwechselprozesse aus.
- Bei der zellulären **Energieproduktion** durch Glucoseverbrennung ist Schwefel ebenfalls wichtig. Als Bestandteil der Eisen-Schwefel-Eiweiße in den Mitochondrien wirkt es mit beim Elektronentransportsystem. Ebenso ist es in den B-Vitaminen Thiamin (B1) und Biotin enthalten, die der Körper für die Umwandlung von Glucose in Energie benötigt^[6].
- Schwefel ist ferner Bestandteil des **Insulins**. Studien belegen, das MSM die Aufnahme von Glucose in die Zellen durch eine Verbesserung der Durchlässigkeit der Zellmembranen fördern kann. Dadurch hilft MSM bei der Stabilisierung des **Blutzuckerspiegels** und wirkt normalisierend auf die Insulinabgabe der Bauchspeicheldrüse. Dies kann die Insulinabhängigkeit von Diabetikern reduzieren^[6].
- Für die Effektivität der Wirkung von **Antioxidantien** ist MSM als wichtiger Schwefelspender essentiell. Durch Abspaltung ihrer Thiol-(SH-)Gruppen können die schwefelhaltigen Aminosäuren, Methionin, Cystein und Taurin freie Radikale binden^[18]. Schwefel ist ebenso Bestandteil des Glutathions, das nach Bilirubin als stärkstes Antioxidans gilt^[6,8]. Letzlich verstärkt MSM die Wirkung bekannter Antioxidantien aus der Nahrung, wozu vor allem auch die Vitamine C und E gehören, das Coenzym Q10 und das Selen^[6,8].

...

- Untersuchungen mit radioaktivem MSM haben ergeben, dass sich ein Teil des MSMs nach oraler Einnahme an die Mucosa des Verdauungskanals, des urogenitalen Systems und der Atmungsorgane bindet und auf diese Weise eine Schutzschicht auf den Schleimhäuten bildet, die die Bindung von Histamin hemmt ^[14]. Dadurch kann MSM eine Vielzahl von allergischen Reaktionen verringern helfen. Positiv wirken sich bei **Allergien** auch die bereits beschriebenen Eigenschaften von MSM bei der Deaktivierung von freien Radikalen, der Neutralisierung von Giftstoffen und dem Abtransport von Abfallstoffen durch die Zellwände aus ^[5]. Dabei zeigte sich ein direkter Zusammenhang zwischen der verwendeten Menge an MSM und der Widerstandsfähigkeit gegen Allergien ^[1,6,7,8].

- Auch bei Infektionen des Darms und Urogenitaltraktes mit **Parasiten** kann MSM vorbeugend und heilend eingesetzt werden. Verschiedene Untersuchungen haben die Wirksamkeit u.a. gegen *Giardia lamblia*, *Trichomonas vaginalis*, und *Enterobius vermicularis* („Madenwurm“) nachgewiesen ^[3,4,6].

- Eine mit **Arthrose**-Patienten durchgeführte placebokontrollierte Doppelblindstudie ergab, dass die Schmerzen nach sechswöchiger Einnahme von MSM um 82% (gegenüber 18% bei der Kontrollgruppe) nachgelassen hatten ^[11]. Eine weitere Studie zeigte, dass die Schwefelkonzentration in einem von Arthritis befallenen Knorpel ungefähr ein Drittel der Schwefelkonzentration in gesundem Knorpel beträgt ^[12].

- Aus Amalgamfüllungen freigesetzte **Quecksilber**-Ionen haben eine große Affinität zum Schwefel und können die (-S-S-) Schwefelbrücken der Eiweißmoleküle aufbrechen. Diese verlieren dadurch ihre räumliche Struktur, falten sich auseinander und das Abwehrsystem sieht diese Bestandteile dann als körperfremde Stoffe an. Die Folge ist die Produktion von Abwehrstoffen des Körpers gegen körpereigene Eiweiße, das Kennzeichen einer **Autoimmunerkrankung** ^[19,20,21]. MSM als Lieferant von Schwefel könnte den durch Quecksilber gebundenen Schwefel ersetzen und bei der Reparatur der beschädigten Schwefelbrücken mithelfen, so dass Autoimmunreaktionen verhindert werden.

- In einer neueren Studie wurde festgestellt, dass **HIV** Infizierte täglich eine große Menge Schwefel verlieren. Die Forscher schlussfolgerten, dass der Schwefelverlust bei HIV-Positiven die Cystein- und Glutathion-Vorräte auf drastische Weise angreift, was innerhalb einiger Jahre zur Vernichtung des Abwehrsystems führt ^[16,17].

- Schwefel ist das **achthäufigste Mineral im Körper**. Ungefähr die Hälfte der 140g Schwefel (in einem ausgewachsenen menschlichen Körper) befinden sich in den Muskeln, in der Haut und den Knochen. Schwefel ist auch ein wichtiger Bestandteil des Keratins, das unsere Fingernägel und Haare härtet. Schwefel verbindet sich auch mit dem Kollagen, das mit dem Elastin für die **Elastizität der Haut** verantwortlich ist. Im Knorpel bilden das schwefelhaltige Glucosamin und Chondroitin zusammen mit dem Kollagen eine faserartige Eiweißstruktur, die dem **Knorpel** Festigkeit und Elastizität verleiht ^[6,7]. Das Haar bekommt durch MSM einen besonderen Glanz. Viele Hauterkrankungen wie Akne, Rosacea oder Ekzeme, sprechen sehr gut auf MSM an, insbesondere dann, wenn sie allergisch bedingt sind ^[4].

- Auch auf das Versteifen von Sehnen und Muskeln, Muskelkater und **Muskelkrämpfe** hat MSM eine günstige Wirkung. Dies zeigt sich vor allem häufig bei älteren Menschen, die nachts unter Muskelkrämpfen oder langandauernder Immobilität leiden ^[6].

- Bei Rennpferden bewirkt MSM nachweislich eine Verringerung des Verletzungsrisikos und eine schnellere Erholung nach dem Rennen ^[5]. Ein Experiment mit Marathonläufern nach einem schweren Marathon brachte ebenso eine **Verkürzung der Erholungsphase** nach sechsmonatiger Einnahme von MSM auf ein Viertel der sonst üblichen Erholungszeit (2-3 Tage anstatt der sonst üblichen 8-10 Tage)^[4].

- MSM sorgt für eine **effizientere Sauerstoffaufnahme** durch den Körper. Es verbessert die Elastizität der Lungenzellen und die Durchlässigkeit der Lungenzellmembranen, wodurch mehr Luft eingeatmet und dem Blut mehr Sauerstoff zugeführt werden kann. Außerdem verhindert bzw. behebt MSM das Aneinanderkleben der Erythrozyten (Geldrollenbildung), so dass das Blut mehr Sauerstoff aufnehmen kann. Die schon beschriebene Steigerung der Durchlässigkeit der Zellmembranen durch MSM bewirkt, dass die Zellen diesen Sauerstoff auch aufnehmen und dadurch mehr Energie produzieren können ^[8]. Bei Menschen mit einem Lungenemphysem ist MSM nachweislich wirksam ^[4].

Literaturverzeichnis:

1. Jacob SW, Lawrence MD, Zucker M: The Miracle of MSM. The Natural Solution for Pain. G.P. Putnams Sons, New York, 1999.
2. Herschler RJ: Methylsulfonylmethane and Methods of Use. United Stats Patent No. 4,296,130; 1981
3. Herschler RJ: Methylsulfonylmethane and Methods of Use. United Stats Patent No. 4,616,039; 1986
4. Herschler RJ: Methylsulfonylmethane and Methods of Use. United Stats Patent No. 4,836,748; 1989
5. Herschler RJ: MSM: a Nutrient for the Horse. EQ.Vet.Data, 1986
6. Mindell EL: The MSM Miracle. Enhance Your Health with Organic Sulfur. Good Health Guides, Keats Publishing Inc., USA, 1997
7. Ley BM: The Forgotten Nutrient MSM: On Our Way Back to Health with Sulfur. Health Learning Handbooks, BL Publishing, CA. 1998
8. Owen B: Ask Dr. Bob?? Why MSM?? Health Hope Pupliching House, CA, 1997
9. Jacob SW, The Current Status of MSM in Medicine. Am.Acad.Med.Prev., 1983
10. Jacob SW, Herschler RJ: Introductory Remarks: Dimethylsulfoxide after Twenty Years. Ann.N.Y.Acad.Sci., 1983
11. Lawrence RM: MSM (Methylsulfonylmethane) a Double Blind Study of Its Use in Degenerative Arthritis. U.C.L.A. School of Medicine, Los Angeles, CA (unpublished)
12. Rizzo R, Grandolfo M, Godeas C, Jones KW, Vittur F: Calcium, Sulfur and Zinc Distribution in Normal and Arthritic Articular Equine Cartilage: a Synchrotron Radiation-Induced X-Ray Emission (SRIXE) Study. J.Exp.Zool., 1995; 273(1):82-6
13. Moore RD, Morton JI: Diminished Inflammatory Joint Disease in Mice Ingestinh Dimethylsulfoxide (DMSO) or Methylsulfonylmethane (MSM). Fed. of Am. Soc. Exp. Biol., Proceedings 69th Ann. Meeting, 1985; 692
14. Richmond VL: Incorporation of Methylsulfonylmethane into Guinea Pig Serum Proteins. Life Sciences, 1986; 39:263-268
15. Morton JI, Siegel BV: Effects or Oral Mimethylsulfone (MSM on Murine Autoimmune Lymphoproliferative Disease. Proc. Of the Soc. For Exper. Bio and Med., 1986; 183, 227-230
16. Breitkreuz R, Holm S, Pittack N, Beichert M, Babylon A, Yodoi J, Droge W: Massive Loss of Sulfur in HIV Infection. AIDS Res. Hum. Retroviruses, 2000; 16(3) :203-9
17. Breitkreuz R, Pittack N, Nebe CT, Schuster D, Brust J, Beichert M, Hack V, Daniel V, Edler L, Droge W : Improvement of Immune Functions in HIV Infection by Sulfur Supplementation : Two Randomized Trials. J. Mol. Med 2000;78(1):55-62
18. Nieuwenhuis RA: Anti-oxidanten, de effectieve beschermers van onze gezondheid. Orthos Media, Den Haag, 1993
19. Feenstra G: Een Bijlmerramp in de nieren. Volkskrant 20 March 1999
20. Levenson JG: De risico's van amalgaamvullingen. De Orthomoleculaire Koerier 1993; 8(5):4-8
21. Copius Peereboom JW : Amalgam : De toxische tiydbom tikt nog steeds door. Ortho 1995 ; 13(2) :76-80
22. Klein Breteler P : Das Wunder MSM, Therapeuteninformation von Functional Foods, Amsterdam, NL

MSM wird als Nahrungsergänzung angeboten und kann in nahezu unbegrenzter Menge eingenommen werden, ohne dass Vergiftungserscheinungen auftreten ^[4]. Untersuchungen zeigen, dass große Mengen MSM entweder im Körper als Schwefelreserve gespeichert werden und so für eine ausreichende Konzentration sorgen, um die Herstellung der großen Menge benötigter schwefelhaltiger Biomoleküle zu optimieren, oder sie werden einfach über die Nieren, Haut oder Lungen ausgeschieden ^[22]. Die Halbwertszeit von MSM im Körper beträgt ~ 48 Stunden. Nach 20 Tagen ist noch immer MSM im Urin nachweisbar ^[1]. Dadurch wird MSM zur stabilsten Schwefelquelle für den Körper.

Achtung: Da MSM eine blutverdünnende Wirkung hat, ist eine Medikation in diesem Bereich ggfs. anzupassen!

Verzehrempfehlung:

Ein bis drei Gramm MSM täglich über den Tag verteilt sofern durch Arzt, Therapeut oder Ernährungsfachkraft nicht anders empfohlen. Bei Einnahme des Pulvers rührt man dieses am besten in Grapefruit- oder Orangensaft ein. In Wasser hat es einen bitteren Geschmack. (Kinder die entsprechende Menge umgerechnet auf das Körpergewicht). Manche Menschen benötigen für einen spürbaren Effekt mehr, in einigen Fällen bis zu 20 Gramm täglich. [ein schwach gehäufter Teelöffel MSM-Pulver = ~ 2g]

Entgiftungssymptome

In seltenen Fällen sind leichte Entgiftungssymptome wie leichter Durchfall, Hautausschlag, Kopfschmerzen oder Erschöpfung zu bemerken. Nach einer Woche verschwinden diese Symptome gewöhnlich. Weniger als 20% der Anwender können leichte Krankheitssymptome in den ersten Tagen der MSM-Einnahme haben. Je stärker die Symptome sind, desto mehr Toxine sind im Körper abgelagert und umso mehr MSM wird für die Entgiftung benötigt. Gegebenenfalls ist es ratsam, die Dosis von MSM zu reduzieren und sie langsam zu steigern, wenn die Symptome verschwunden sind ^[22].

Literaturhinweis

„MSM-eine Supersubstanz der Natur“

Der Mediziner: Dr. med. Frank Liebke beschreibt auf 77 Seiten in diesem Ratgeber alles Wissenswerte rund um MSM, das er auch in seiner eigenen Praxis erfolgreich anwendet.

Qualität von MSM-Produkten

MSM wird in unterschiedlichen Qualitäten hergestellt und zu sehr unterschiedlichen Preisen angeboten. Den höchsten Reinheitsgrad (99,9%) hat DistilPure™ MSM, das aus organischer Quelle stammt und nicht synthetisch hergestellt wird. Der Anbieter sollte über ein Testzertifikat den organischen Ursprung und auch die Reinheit im Hinblick auf die Mikrobiologie und Schwermetallbelastungen nachweisen können.