



Neues und Interessantes  
aus der Orthomolekularen Medizin

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

nach Angaben der deutschen Schmerzliga leiden mindestens 8 Mio. Deutsche an chronischen Schmerzen. Etwa 50 Prozent der älteren Menschen sind von chronischem Schmerz betroffen. Dieser Prozentsatz erhöht sich auf bis zu 80 Prozent bei Bewohnern von Seniorenheimen. Nach Angaben des NIH (National Institutes of Health) gehören Rückenschmerzen zu den bedeutendsten gesundheitlichen Problemen in den USA und sind der häufigste Grund für gesundheitliche Einschränkungen bei jüngeren Menschen unter 45 Jahren. Zwischen 65 und 80 Prozent der Menschen haben irgendwann einmal in ihrem Leben Rückenschmerzen.

Schmerz ist also ein Thema, das nahezu alle betrifft. Die Orthomolekulare Medizin kann eine Schmerztherapie sinnvoll unterstützen. Darüber haben wir für Sie einige Fakten zusammengestellt.

Herzlichst Ihr

*A. G. Wegner*

## Schmerz und Mikronährstoffe

Ein akuter Schmerz hat eine wichtige biologische Funktion, da er ein Warnsignal für eine körperliche Störung ist. Der Schmerz hat also eine eindeutige Ursache und lässt nach oder verschwindet, wenn die zugrundeliegende Erkrankung behandelt wird. Ein chronischer Schmerz überdauert den Zeitraum, in dem normalerweise eine Heilung stattfindet. Er kann zu einer eigenständigen Schmerzkrankheit werden. Die Schmerzen haben dann ihre Warnfunktion verloren und haben sich zu einem selbständigen Krankheitsbild entwickelt.

Häufige Ursachen von Schmerzen sind: Arthrosen, rheumatoide Arthritis, Osteoporose, kardiovaskuläre Erkrankungen, Tumorerkrankungen, Fibromyalgie, Multiple Sklerose, Neuralgien, periphere arterielle Verschlusskrankheit u.v.m.

Bei der Behandlung chronischer Schmerzen steht natürlich eine Therapie mit Analgetika im Vordergrund. Es stehen aber noch zahlreiche andere Verfahren zu Verfügung, die im Rahmen eines ganzheitlichen Therpiekonzepts eingesetzt werden können. Dazu zählen physiotherapeutische und physikalische Maßnahmen, Akupunktur, Verhaltenstherapie und andere Formen der Psychotherapie. Auch eine Modifizierung der Ernährungsgewohnheiten kann bei Schmerzpatienten von großem Vorteil sein. Vor kurzem wurde eine Studie des Universitätsklinikums Jena über die Wirksamkeit einer 15-tägigen Fastenkur bei 36 Arthrosepatienten publiziert. Bei allen Patienten gingen während der Fastentherapie die Schmerzen deutlich zurück - bei gleichzeitiger Verbesserung der Gelenkfunktion. Dieser Effekt war auch noch 3 Monate nach der Fastenkur nachweisbar und führte zu einer erheblichen Reduzierung des Analgetikaverbrauchs. Hintergrund dieses Effekts ist eine drastische Reduzierung der Zufuhr von Arachidonsäure aus tierischen Fetten, wodurch die Entzündungsaktivität und damit auch die Schmerzen vermindert werden. Je weniger Arachidonsäure dem Organismus zur Verfügung steht, desto weniger Entzündungsmediatoren können gebildet werden.

Die Therapie mit Mikronährstoffen ist eine wertvolle Maßnahme im Rahmen eines ganzheitlichen Schmerztherapiekonzeptes. Mit Mikronährstoffen kann die Entzündungsaktivität vermindert werden, wodurch Schmerzmittel eingespart werden können. Vitamine des B-Komplexes sind bei vielen Nervenschmerzen von Nutzen. Die zentrale Schmerzverarbeitung kann z.B. durch Beeinflussung der Serotoninbildung modifiziert werden. Im Folgenden werden die wichtigsten Mikronährstoffe vorgestellt, die bei der Schmerztherapie einen therapeutischen Nutzen bieten.

## Glycin

Glycin ist eine Aminosäure mit sehr vielfältigen Eigenschaften. Glycin hat sich bei Arthroseschmerzen als gut wirksam erwiesen. Ein Forscherteam der Universität von Granada erprobte die Wirksamkeit einer Glycinsupplementierung bei 600 Probanden mit einem Durchschnittsalter von 45 Jahren, die entweder an Arthrose, an Osteoporose oder an physikalischen Verletzungen litten. Mehrere Wochen lang bekamen die Patienten zum Frühstück und Abendessen Speisen, die mit jeweils 5 g Glycin versetzt waren. Bei allen Studienteilnehmern kam es zu einer deutlichen Verbesserung der Symptome, in den meisten Fällen innerhalb von zwei Wochen bis vier Monaten. Häufig konnte sogar auf Schmerzmittel verzichtet werden. Auch aufgrund seiner Eigenschaft als inhibitorischer Neurotransmitter kann Glycin bei Schmerzpatienten hilfreich sein. Glycinsupplemente wirken spasmolytisch und haben einen beruhigenden Effekt.

## Tryptophan

Tryptophan ist die Ausgangssubstanz für die Serotoninsynthese. Serotonin spielt eine zentrale Rolle für die Regulierung von Stimmung und Verhalten. Anfang Juni 2008 wurde in der Fachzeitschrift *Science* eine Untersuchung amerikanischer und britischer Wissenschaftler publiziert, in der nachgewiesen wurde, dass ein niedriges Serotoninniveau Versuchspersonen deutlich aggressiver und impulsiver reagieren lässt. Eine Verminderung der Serotoninkonzentration im ZNS ist durch die Verabreichung eines tryptophanfreien Aminosäuregetränks relativ leicht erreichbar.

Sowohl das Schmerzzentrum im Hirnstamm als auch das schmerzverarbeitende Zentrum im Thalamus enthalten serotoninerge Neuronen. Diese Zellen senden Signale ins Rückenmark und modulieren die Schmerzsignale aus der Körperperipherie. Eine Anhebung des Serotoninspiegels im ZNS verbessert die Stimmungslage und vermindert die Schmerzsensitivität, deshalb kann eine Nahrungsergänzung mit Tryptophan bei verschiedenen Schmerzzuständen hilfreich sein, wie z.B. bei Kopfschmerzen, Migräne, Fibromyalgie und Reizdarmsyndrom. Chronische Entzündungen und anhaltender Stress erhöhen den Tryptophanbedarf, da Stresshormone und Entzündungsmediatoren den Tryptophanabbau beschleunigen.

## Arginin

Forscher der japanischen Kyoto-Universität untersuchten den Effekt von Arginin bei chronischen Schmerzen. Diese Studie wurde im Jahr 1991 publiziert. Es war vorher schon bekannt, dass eine Verabreichung von Arginin zu einer vermehrten Bil-

dung eines analgetischen Peptids (L-Tyrosinyl-L-Arginin) führt, das wiederum das Endorphinsystem beeinflusst. Bei 12 Patienten mit chronischen Schmerzzuständen wurden 30 g Arginin intravenös verabreicht. Bei allen Patienten kam es zu einer deutlichen Verminderung der Schmerzintensität, die durch eine Blockade des körpereigenen Endorphinsystems wieder aufgehoben wurde.

## Vitamin E

Vitamin E ist ein wichtiges fettlösliches Antioxidans mit deutlichen entzündungshemmenden Eigenschaften. Eine Therapie mit Vitamin E hat sich vor allem bei entzündlichen und degenerativen Gelenksbeschwerden bewährt. In einer randomisierten Doppelblindstudie wurde von einem Rheumazentrum bei stationären Patienten mit gesicherter Polyarthrit die Wirksamkeit und Verträglichkeit von hochdosiertem Vitamin E (3 x 400 mg/ d) gegenüber Diclofenac-Natrium (3 x 50 mg/ d) verglichen. Nach einer dreiwöchigen Behandlung war sowohl durch eine Vitamin-E-Therapie als auch durch eine Behandlung mit Diclofenac eine deutliche Besserung der Beschwerden zu beobachten.

Der bekannte antientzündliche Effekt von Vitamin E wurde auch bei Patienten mit aktivierten Arthrosen untersucht. Dabei erwies sich eine Vitamin-E-Therapie (3 x 400 mg/ d) als gleichwertig gegenüber einer Therapie mit Diclofenac (3 x 50 mg/ d). Insbesondere vor dem Hintergrund der Risiken einer langfristigen Therapie mit Antirheumatika ist eine Behandlung mit Vitamin E eine sinnvolle, risikoarme Alternative.

## Vitamin C

Vitamin C ist ein wasserlösliches Antioxidans, das ebenfalls bei der Schmerztherapie von Nutzen sein kann. Zehn dänische Allgemeinmediziner untersuchten die Wirksamkeit einer Therapie mit einem Gramm Calciumascorbat bei 130 Patienten mit radiologisch gesicherten Arthrosen der Hüft- und Kniegelenke. Die Therapie mit Calciumascorbat verminderte signifikant die Schmerzen, allerdings nicht im gleichen Ausmaß wie nichtsteroidale Antirheumatika.

Eine Einnahme von Vitamin C erwies sich in einer niederländischen Studie auch als gut wirksam zur Vermeidung eines komplexen regionalen Schmerzsyndroms nach Frakturen im Handgelenksbereich.

## Vitamin D

Vitamin D ist primär sicherlich kein Schmerzmittel, allerdings gibt es Zusammenhänge zwischen der Vitamin-D-Konzentration und der Häufigkeit und Intensität von Schmerzzuständen.

Wissenschaftler der Universität of Delaware in Newark untersuchten die Vitamin-D-Spiegel von 980 Menschen, die 65 Jahre oder älter waren. 58 Prozent der Frauen in dieser Studie und 27 Prozent der Männer klagten über Schmerzen in wenigstens einer Körperregion. Bei den männlichen Studienteilnehmern wurde kein Zusammenhang zwischen den Vitamin-D-Spiegeln und den Schmerzen festgestellt; wohl aber hatten die Frauen mit einem Vitamin-D-Mangel im Vergleich zu den Frauen mit einem normalen Vitamin-D-Spiegel doppelt so häufig Rückenschmerzen.

In einer Untersuchung der Mayo-Klinik zeigte sich, dass bei einer unzureichenden Vitamin-D-Konzentration höhere Mengen an Opiaten zur Schmerzbekämpfung erforderlich waren.

Vitamin D hat entzündungshemmende Eigenschaften. Es reduziert z.B. die Spiegel von Interleukin 6 und CRP.

## Vitamin B1

Vitamin B1 kommt vor allem Dingen bei der Behandlung alkoholischer und diabetischer Neuropathien in Frage, wobei insbesondere die fettlösliche Form Benfothiamin sich als gut wirksam erwiesen hat.

## Vitamin B2

In mehreren Studien konnte nachgewiesen werden, dass eine hochdosierte Vitamin-B2-Supplementierung (400 mg/ Tag) in der Prävention der Migräne wirksam ist. In einer placebokontrollierten Studie an 55 Patienten konnte nach drei Monaten Vitamin-B2-Einnahme eine signifikante Verminderung der Migränehäufigkeit und -dauer bei 60 Prozent der Studienteilnehmer nachgewiesen werden. Man vermutet, dass eine hochdosierte Riboflavinsupplementierung den mitochondrialen Energiestoffwechsel verbessert.

## Vitamin B6

Vitamin B6 hat sich gut bewährt für die Behandlung von Schmerzen beim Karpaltunnelsyndrom. Oftmals ist es auch beim prämenstruellen Syndrom von Nutzen.

Die erzielte Schmerzlinderung und Stimmungsverbesserung sind am besten durch die Rolle des Vitamins B6 bei der Serotoninsynthese erklärbar. Vitamin B6 kann bei einer ausreichenden Tryptophanverfügbarkeit die Serotoninbildung im ZNS verbessern, deshalb kann Vitamin B6 bei verschiedenen Schmerzzuständen von Vorteil sein.

Eine Kombination der Vitamine B1, B6 und B12 zusammen mit Diclofenac erwies sich gegenüber einer Monotherapie mit Diclofenac bei der Behandlung des LWS-Syndroms als deutlich überlegen. Durch eine adjuvante Therapie mit B-Vitaminen lassen sich nichtsteroidale Analgetika einsparen.

## Vitamin B12

Intramuskuläre Vitamin-B12-Injektionen hatten in einer italienischen Studie aus dem Jahr 2000 einen deutlichen Nutzen bei der Behandlung des Lumbago. Der Verbrauch von Paracetamol konnte durch die B12-Injektionen reduziert werden.

## Magnesium

Magnesium spielt eine wichtige Rolle für die mitochondriale Energieproduktion, für die Zellkommunikation, die Muskelrelaxation sowie für die Bildung und Regulierung verschiedener Neurotransmitter. Bei Patienten mit Migräne und Spannungskopfschmerzen wurden signifikant verminderte Magnesiumkonzentrationen im Serum festgestellt. Ein Magnesiummangel kann zu verschiedenen physiologischen Veränderungen führen, u.a. zu einem Spasmus der cerebralen Arterien und einer vermehrten Freisetzung von Schmerzmediatoren wie der Substanz P.

In einer randomisierten Doppelblindstudie wurde nachgewiesen, dass die tägliche Einnahme von 600 mg Magnesium über einen Zeitraum von 12 Wochen die Häufigkeit von Kopfschmerzen um 41,6 Prozent verminderte.

Es gibt auch verschiedene Hinweise aus Studien, dass die perioperative Verabreichung von Magnesium die Schmerzintensität und den Schmerzmittelverbrauch nach der Operation reduzieren kann.

Magnesium ist bei vielen Schmerzzuständen hilfreich, auch wegen seiner entkrampfenden und entspannenden Eigenschaften.

**DCMS-Neuro-Check**



**bei  
Angst, Depressionen,  
Burn-out, ADHS,  
Lernstörungen etc.**

**...weil eine genaue Mikronährstoff-  
analyse die Basis für eine gezielte  
Mikronährstofftherapie ist.**

**[www.diagnostisches-centrum.de](http://www.diagnostisches-centrum.de)**

## Zink

Bei Fibromyalgiepatienten wurden sowohl signifikant verminderte Magnesium- wie auch Zinkkonzentrationen nachgewiesen. Es bestand eine Assoziation zwischen dem Serum-Zinkspiegel und der Zahl der Tender-Points.

## Selen

Selen ist ein wichtiges antioxidatives Spurenelement und deshalb häufig bei Schmerzzuständen nützlich, die auf einer erhöhten Entzündungsaktivität beruhen. Generell sollten Schmerzpatienten auf eine optimale Antioxidantienversorgung achten, um Schäden durch freie Radikale so gering wie möglich zu halten.

## Referenzen

- Online-Focus, 06.08.07: Glycin stoppt Knorpeldegeneration
- Medizin-aspekte.de April 2008: Arthrose: Fasten beeinflusst Schmerzen und entlastet die Gelenke
- Harima A et al: Analgetic effect of L-arginine in patients with persistent pain; Eur Neuropsychopharmacol. 1991 Dec; 1(4):529-33
- Scherak O et al: High dosage vitamin E therapy in patients with activated arthrosis; Z Rheumatol. 1990 Nov-Dec; 49(6):369-73
- Wittenborg A et al: Wirksamkeit von Vitamin E im Vergleich zu Diclofenac-Natrium in der Behandlung von Patienten mit chronischer Polyarthrit; Zeitschrift für Rheumatologie, Volume 57, Number 4 / August 1998
- Jensen NH: Reduced pain from osteoarthritis in hip joint or knee joint during treatment with calcium ascorbate. A randomized, placebo-controlled cross-over trial in general practice; Ugeskr Laeger. 2003 Jun 16; 165(25): 2563-6
- Zollinger PE et al: Can vitamin C prevent complex regional pain syndrome in patients with wrist fractures? A randomized, controlled, multicenter dose-response study; J Bone Joint Surg Am. 2007 Jul; 89(7): 1424-31
- Abbas ZG, Swai AB: Evaluation of the efficacy of thiamine and pyridoxine in the treatment of symptomatic diabetic peripheral neuropathy; East Afr. Med. J. 1997 Dec; 74(12): 803-8
- Turner MK et al: Prevalence and clinical correlates of vitamin D inadequacy among patients with chronic pain; Pain Med. 2008 Mar 11
- Live Extension, Update: 02/21/2006: Chronic Pain
- Sendur OF et al: The relationship between serum trace element levels and clinical parameters in patients with fibromyalgia; rheumatol Int. 2008 May 22.
- Migraine and tension headache; reprinted from Australian Family Physician Vol. 34, No. 8; August 2005
- Ozcan PE et al: Role of magnesium sulfate in postoperative pain management for patients undergoing thoracotomy; J Cardiothorac Vasc Anesth. 2007 Dec; 21(6): 827-31. Equib 2007 Feb 7
- Lysakowski C et al: Magnesium as an adjuvant to postoperative analgesia: a systematic review of randomised trials; Anesth Analg. 2007 Jun; 104(6): 1532-9, table of contents

Anzeige: © ktsdesign - Fotolia.com