

# Überlastungssyndrome und Burnout

## Melisse, Magnesium, Kalium, basische Citrate und Vitamine stabilisieren Nerven und Blutdruck

**Der Artikel behandelt die Auswirkungen und physiologischen Zusammenhänge von Stress. Es werden Möglichkeiten aufgezeigt, mit Hilfe von einfachen und doch hochwirksamen Mitteln aus der Natur entgegenzuwirken. Insbesondere Magnesium, Kalium, Melisse und die B-Vitamine haben hier günstige Wirkungen.**

**E**s herrscht in unserer Gesellschaft ein enormer Leistungsdruck, das individuelle Stressniveau steigt stark an. »Eustress« (im Sinne von positiven Anforderungen) entwickelt sich oftmals zu negativem Stress (Disstress), mit Folgen wie Burnout oder chronischem Erschöpfungssyndrom (Chronic Fatigue Syndrome, CFS), Schlafstörungen, Depressionen, Süchten...

Bei einer höheren Aktivität des zentralen Nervensystems kommt es nicht nur zu einer Schädigung der Nerven, sondern auch des Stoffwechsels und des Zellstoffwechsels. Es häufen sich vermehrt saure Abbauprodukte an, woran auch eine relativ unzureichende Sauerstoffversorgung Schuld trägt – »Stress verschlägt einem den Atem«. Man atmet unter Stress zu flach. Es kommt zu einem Ungleichgewicht zwischen Sauerstoffangebot und -bedarf. Langfristig überhöhte Aktivität führt zu einem Mangel an anderen Substraten sowie zur Akkumulation von Abbauprodukten und Übersäuerung.

Die erhöhte Säurelast führt zu Entzündung und Verschlackung im Bindegewebe. Sie zehrt an den Mineralstoffdepots der Nägel und Knochen (Abpufferung durch basische Substanzen). Basen finden sich reichlich in Gemüse und Obst (z.B. Citrat), ebenso Kalium und Magnesium, dagegen nur Spuren von Natrium.

### Auswirkungen von Stress

- allgemeine physiologische Funktionsbeeinträchtigungen
- Stress kann den Menstruationszyklus stören bzw. die Fruchtbarkeit des

Mannes einschränken.

- Immunschwäche, vor allem über die Aktivierung hoher Glukokortikoidspiegel
- vorzeitige Alterung. Durch vermehrtes Anfallen von Freien Radikalen und deren verminderten Abbau (als Stoffwechselprodukte aus erhöhtem Zellstoffwechsel in Verbindung mit geschwächter Immunlage) werden Alterungsprozesse beschleunigt.

### Spezifische körperliche Beschwerden:

- Einschlafstörungen: Die Gedanken kreisen im Kopf, Abschalten gelingt schwer.
- Magenkrämpfe, Obstipation, Reizmagen, Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre
- Bluthochdruck
- Erschöpfungssyndrom
- Kopfschmerzen
- Appetitverlust oder Bulimie

### Emotionale/psychische Störungen

- Gedächtnisverlust, Konzentrationschwierigkeiten Rückgang der Arbeitsleistung
- ungeduldige, hyperaktive, reizbare, aggressive oder passive Reaktionen
- Schuldgefühle
- allgemeines Unwohlsein
- Depressionen
- Süchte jeder Form

### Regulation von Mineralstoff- und Säure-Basen-Haushalt

Magnesium und Kalium sind wichtig für die Stabilität der Zellmembranen. Bei Stress werden sie verstärkt verbraucht, was zu einem Mangelzustand führt, auch weil der Bedarf dann höher

ist. Eine Substitution wird erforderlich.

Die große Bedeutung von Kalium liegt darin, dass es Säuren im Austauschprinzip aus den Zellen schleusen kann ( $H^+/K^+$ -ATPase (Magen, Nieren, Kolon) und  $H^+$ -ATPase (Nieren, Darm)). Somit gibt es auch einen wichtigen Zusammenhang zum Säure-Basen-Haushalt.

Der Food and Nutrition Board der USA und Kanada empfiehlt, den Natriumverzehr deutlich zu reduzieren und täglich circa 4,7 g Kalium zu sich zu nehmen, um erhöhtem Blutdruck, Nierensteinen, Osteoporose oder Schlaganfall vorzubeugen. In Deutschland nehmen Frauen ab 65 Jahren im Schnitt nur noch 2,7 g Kalium/Tag auf.

Für die Blutdruckregulation ist das Kalium/Natriumverhältnis entscheidend. Während viel Kalium und wenig Natrium den Blutdruck senkt, erhöhen hohe Natrium- und niedrige Kaliummengen – wie heute üblich – den Blutdruck deutlich.

## Magnesium

Magnesium entspannt und lindert Stress. Bei Stress ist Magnesium besonders wichtig, da die Zellen durch die Stresshormone zusätzlich Magnesium verlieren.

Neben seiner Beteiligung an der Mineralisation und dem Wachstum der Knochen spielt Magnesium bei der Modulation von Ionenkanälen, der Regulation von Kaliumkanälen in den Herzmuskelzellen und der Übertragung von Aktionspotenzialen in den Nervenzellen eine zentrale Rolle. Verschiedene Störungen der Nervenfunktion, Angstzustände oder Depressionen können durch Magnesiummangel ausgelöst oder verstärkt werden.

Die Vielfalt der Beschwerden ist dadurch zu erklären, dass Magnesium in sehr viele unterschiedliche Stoffwechselvorgänge eingreift. Es gibt etwa 300 verschiedene Enzyme, die Magnesium zur regulären Funktion benötigen.

Bei Muskelkrämpfen ist oft die überraschend gute Wirkung von Magnesiumpräparaten bekannt. Magnesium lindert aber auch Durchblutungsstörungen, da die Blutgefäße erweitert werden und die Fließfähigkeit des Blu-

tes verbessert wird.

Magnesium hat verbessernde Wirkung bei Asthma. Nach einigen Monaten Magnesiumsubstitution waren die Atemwege bei Asthmapatienten nachweislich weiter. Dies hängt damit zusammen, dass die Zellen der Bronchien Magnesium benötigen; bei Asthma ist der Magnesiumspiegel in den Atemwegen erniedrigt. Das wiederum erklärt, warum der Bedarf an Asthmasprays durch Einnahme von Magnesium sank. (Bede et al., 2003)

Magnesiummangel ist häufiger als generell angenommen, bei etwa jedem zehnten Deutschen besteht ein Mangel. Der normale Bedarf des Erwachsenen (ohne Berücksichtigung eines zusätzlichen Bedarfs) liegt bei 300 bis 400 mg Magnesium pro Tag. Bei Belastungen, bei Stress, nach dem Überstehen von Krankheiten, in der Schwangerschaft, Stillzeit und in der Wachstumsperiode benötigt der Mensch mehr Magnesium. Etwa 60% des Magnesiums im Körper sind in den Knochen gebunden, der Rest in verschiedenen Organen und Geweben. Nur rund 1% der Gesamtmenge ist im Blut gelöst. Das erklärt, warum der Blutspiegel keine ausreichende Aussagekraft über einen tatsächlich bestehenden Mangel hat. Bei Magnesiummangel holt sich der Körper Magnesium aus seinen Reserven (v.a. den Knochen).

Stress, Diarrhoe, Diabetes, Diuretika und Sport erhöhen den Magnesiumbedarf. Bei extremer körperlicher Belastung verliert der Körper mit dem Schweiß größere Mengen Magnesium (60-145 mg pro Liter) und Kalium – beides muss dann ersetzt werden. Fermentierbare Substrate wie Inulin und Oligofruktose haben eine verstärkende Wirkung auf die Mg-Absorption.

#### Folgen des Magnesiummangels

Konzentrations- und Schlafstörungen, Übererregbarkeit der Nerven und Muskeln, Nervosität, Bauch-, Kopfschmerzen, Migräne, Müdigkeit, Ängste, Depressionen, Muskelzuckungen und Muskelkrämpfe sind Folgen eines Magnesiummangels.

Es gibt Hinweise darauf, dass Magnesiummangel und daraus resultierende Störungen des Magnesiumstoffwechsels bei einer Reihe chronischer

Erkrankungen, z.B. bei kardiovaskulären Erkrankungen einschließlich Bluthochdruck, bei Osteoporose oder Diabetes mellitus ursächlich mit von Bedeutung sind.

#### Magnesiumsubstitution

Bei Vorliegen eines latenten oder manifesten Magnesiummangels werden 375 mg/Tag empfohlen. Bei angeborenen Magnesiumverlusterkrankungen werden 600 bis 1800 mg pro Tag benötigt. Der individuelle Bedarf muss berücksichtigt werden. Genetische Aspekte bei der Auslösung des Magnesiummangels sollten beachtet werden.

Aus Beobachtungen und Erfahrungen zeigen sich vier Bevölkerungsgruppen mit erhöhtem Magnesiumbedarf:

- Gruppe A: 0,1% benötigen sehr hohe zusätzliche Mengen (900-1200 mg/Tag)
- Gruppe B: 1% benötigen hohe zusätzliche Mengen (600-900 mg/Tag)
- Gruppe C: 10% benötigen eine zusätzliche Menge (300-600 mg/Tag)
- Gruppe D: 50% können ihre Leistungsfähigkeit mit einer zusätzlichen Menge von 300 mg/Tag steigern

Die zu hoch dosierte Magnesiumeinnahme führt zu Durchfall. Mehr als 375 mg sollten über den Tag verteilt werden, die Dosis kann nur allmählich, über mehrere Wochen gesteigert werden.

## Melisse

*Melissa officinalis* L. hat eine beruhigende Wirkung. Forscher konnten die angstlösende Wirkung von Melissenextrakt bei Tieren und Menschen nachweisen. Dabei heben Wissenschaftler die Bedeutung des Totums bezüglich der Wirksamkeit der Heilpflanze hervor, d.h. die gesamte Pflanze wird verwendet und alle ihre Inhaltsstoffe können wirken.

Cyracos® ist ein besonderer Melissenextrakt, der die Gesamtheit der Wirksubstanzen der Pflanze enthält. Die Wirksamkeit von Cyracos®, das aus der Zitronenmelisse gewonnen wird, wurde in einer doppelverblindeten, placebokontrollierten klinischen Studie untersucht. Eine nur zweiwöchige Einnahme verringert die mit Angstzu-

ständen verbundenen Symptome um 72% und führt zu einem Rückgang der Schlaflosigkeit um 60 % (Studie zur Veröffentlichung eingereicht, www.cyracos.com). Cyracos kommt z.B. zusammen mit Magnesium- und Kaliumcitrat sowie B-Vitaminen in Dr. Jacob's Melissen-Basentabletten zur Anwendung. Ein Alternativpräparat mit Passionsblume und Baldrian ist z.B. Valeriana Hevert-Dragees.

Seit 1980 unterstreichen erste Publikationen die neurotrope Wirkung der Melisse. Diese angstlösende Wirkung hat sich z.B. in einer klinischen Doppelblindstudie bei gesunden Freiwilligen, die Stress ausgesetzt wurden, bestätigt. Man konnte in dieser Studie eine signifikante Steigerung des persönlichen Niveaus der inneren Ruhe sowie eine signifikante Reduzierung der Angstzustände in Testpersonen beobachten, die den Melissenextrakt eingenommen haben. Die Fähigkeit des mathematischen Rechnens wurde deutlich beschleunigt (Kennedy et al., 2004).

Daneben verfügt Melisse über antioxidative, antivirale und antibakterielle Wirkungen.

## Vitamine

#### Warum B-Vitamine?

B-Vitamine sind von höchster Bedeutung für Nerven und Gedächtnis, für Haut und Haare und den Abbau von Homocystein. Alle B-Vitamine sind für spezifische Funktionen wesentlich; ihr Mangel kann Krankheiten, insbesondere des Nervensystems, hervorrufen. Umgekehrt können durch B-Vitamine Symptome dieser Krankheiten gelindert oder geheilt werden.

#### B-Komplex:

Ausgleich von Hormonschwankungen, gesunde Nerven- und Hirnfunktion

#### Vitamin B 1:

Wichtig für Energieproduktion, Kohlenhydratstoffwechsel und die gesunde Funktion von Nerven und Gehirn (beteiligt am Stoffwechsel der Neurotransmitter Acetylcholin und Serotonin), lindert Angstzustände, Konzentrations- und neurologische Störungen. Vorkommen z.B. in Vollkorngetreide.

#### Vitamin B 2, Riboflavin:

Antioxidans, Energieproduktion in der

Zelle, Regeneration von Glutathion, Wachstum, Entgiftung, für gesunde Haut, Haare und feste Fingernägel, wichtig für Blutbildung und Schilddrüsenfunktion. Vorkommen z.B. in Milch, Nüssen, Vollkorngetreide, Samen.

#### **Vitamin B 3, Niacinamid:**

Antioxidans, essenziell für viele Stoffwechselreaktionen, Blutzuckerregulation und gesunde Nerven, regt den Kreislauf an und erweitert die Gefäße, senkt Cholesterin und Blutfette, harmonisiert die Verdauung. Vorkommen z.B. in Gemüse, Samen

#### **Vitamin B5, Pantothersäure:**

»Anti-Stress-Vitamin« (baut aus Lecithin Acetylcholin auf, essenziell bei der Herstellung von Anti-Stress-Hormonen), für die Energieproduktion, für Fettstoffwechsel und Fettabbau, für gesunde Haare und Haut. Vorkommen: z.B. in Hülsenfrüchten, Milchprodukten, Vollkorn.

#### **Vitamin B 6:**

Aufbau der Neurotransmitter Serotonin, Dopamin und Norepinephrin, Kollagen, essenziell für den Proteinstoffwechsel, Blutzuckerspiegel, Immunsystem, gesunde Nerven; baut Homocystein ab. Vorkommen z.B. in Vollkorn, Bananen.

#### **Biotin B 7:**

Essenziell für gesunde Haut, Haare, Fingernägel, Darmflora, Nerven, Glukosesynthese, Fettstoffwechsel, protektiv bei Diabetes. Vorkommen z.B. in Soja

#### **Vitamin B 12:**

Blutbildung, Nervenstärke, Gedächtnis, gute Stimmung und geistige Frische, Eisenverwertung, Muskelfunktion, Fettsäure-Stoffwechsel, Synthese von Myelin, Homocysteinabbau. Häufig besteht bei Vegetariern ein Mangel.

#### **Folsäure:**

stärkt die Nerven und verbessert das Gedächtnis, Dynamik, Zufriedenheit, Zellregeneration, Wachstum, Blutbildung, Leberfunktion, Magen-Darm-Tätigkeit, Proteinstoffwechsel, baut Homocystein ab. Vorkommen: z.B. in dunkelgrünem Blattgemüse.

#### **Vitamine E und C**

Die Vitamine E und C sind nicht nur für die Gesundheit der Gefäße, sondern auch für die des Gehirns und für das periphere Nervensystem wichtig.

#### **Fazit:**

Insgesamt kann die Kombination von Melisse, basischen Citraten, Magnesium, Kalium und B-Vitaminen zur Reduktion von Stress, innerer Unruhe und Reizbarkeit, zu einer Verbesserung der Lebensqualität, zur Normalisierung des Blutdrucks und Herzrhythmus sowie zu mehr innerer Ruhe und Konzentrationsfähigkeit beitragen.

#### **Weitere Informationen:**

[www.magnesiumhilfe.de](http://www.magnesiumhilfe.de) (Selbsthilfeorganisation Mineralimbilanzen e.V.)

#### **Literatur:**

*Bede O, Surányi A, Pintér K, Szlávik M, Gyurkovits K. Urinary magnesium excretion in asthmatic children receiving magnesium supplementation: a randomized, placebo-controlled, double-blind study. Magnes Res. 2003 Dec;16 (4): 262-70.*

*Kennedy D O, Little W, Scholey A B. Attenuation of laboratory-induced stress in humans after acute administration of *Melissa officinalis* (Lemon Balm). Psychosom Med. 2004 Jul-Aug; 66(4):607-13*

**Weitere Literaturhinweise erhalten Sie beim Verfasser.**



#### **Verfasser:**

Dr. med. Jonas Bökelmann  
Quellenweg 9  
69118 Heidelberg