



NÄHRSTOFF  
AKADEMIE  
SALZBURG

DIE INFORMATION DER NÄHRSTOFF-AKADEMIE SALZBURG

NÄHRSTOFF-

news

Auszug  
aus:  
Nährstoff-  
news  
2/2013



## „BURN OUT – Erschöpfung der Zelle von Mag.<sup>a</sup> rer. nat. Larissa Grünwald

Stress ist zunächst nichts Negatives. Im Gegenteil, Stress bereitet unseren Körper durch die Ausschüttung von Stresshormonen auf größere Belastungen vor, sorgt für eine ausreichende Energiebereitstellung und erhöht die Reaktionsbereitschaft. In diesem Zustand können wir Höchstleistungen vollbringen, was dem Körper über kurze Zeit durchaus zumutbar ist. Wird die Belastung hingegen zum Dauerstress, kann der Mehrbedarf an Energie kaum gedeckt werden - Schwäche, Erschöpfung bis hin zu Burn-out sind die logische Konsequenz.

Laut Definition kennzeichnet Burn-out einen physischen und psychischen Erschöpfungszustand in Folge einer chronischen Überbeanspruchung des Nervensystems. Dennoch wird Burn-out nach der internationalen Krankheits-Klassifikation (ICD-10) nicht als psychiatrische Erkrankung eingestuft.

### Wie gelähmt

Der Zustand der körperlichen und geistigen Erschöpfung wird meist mit innerer Leere, Kraftlosigkeit und emotionaler Aussichtslosigkeit beschrieben: Die Grenzen der Belastbarkeit scheinen erreicht, die Energiereserven sind restlos aufgebraucht.

Neben dieser massiven Beeinträchtigung der Lebensqualität birgt Burn-out ein hohes Gesundheitsrisiko. So sind Betroffene anfällig für sämtliche Funktionsstörungen des vegetativen Nervensystems wie Bluthochdruck, Herz-Rhythmusstörungen, Schlafstörungen, innere Unruhe, Nervosität, Kurzatmigkeit, Tinnitus, Magen-Darm-Erkrankungen, Kopfschmerzen, Rückenschmerzen oder muskuläre Verspannungen. Der emotionale und physische Stress erhöhen die Entzündungsbereitschaft und belasten auf Dauer das Immunsystem mit all seinen nachteiligen Ausprägungen.

### **Gut, besser, am besten**

Burn-out kann jeden treffen, der innerem und äußerem Druck ausgesetzt ist bzw. sich überfordert fühlt. Dazu zählt der 16-jährige Schüler genauso wie der Industriemanager in mittleren Jahren. Meistens handelt es sich um Personen, die hohe Anforderungen an sich selbst stellen und zu Perfektionismus neigen. Auffallend ist die hohe Prävalenz in zahlreichen Sozialberufen insbesondere LehrerInnen, Pflegekräfte und TherapeutInnen. Erst mit der Zeit wurden die betroffenen Berufsgruppen um PolitikerInnen, LeistungssportlerInnen, KünstlerInnen und ManagerInnen ergänzt.

### **Zahlenspiele**

Entsprechend der ungesicherten Diagnosekriterien existieren keine zuverlässigen Burn-out-Statistiken. Betrachten wir die Entwicklung der psychisch bedingten Krankenstandstage und Berufsunfähigkeitspensionen, so entsteht eine beängstigende Perspektive. 2012 waren allein in Österreich 3,4 Millionen Krankenstandstage auf seelische Beschwerden zurückzuführen. Das entspricht einer Steigerung von 41,4% (!) seit dem Jahr 2009.

### **Wege aus der Krise**

In der Behandlung des Burn-out-Syndroms hat sich die Mikronährstofftherapie neben Maßnahmen wie Zeitmanagement, Lebensstiländerung, Psychotherapie und einer Ernährungsumstellung mittlerweile gut etabliert.

### **Fixstarter Mikronährstoffe**

Oberstes Ziel der Mikronährstofftherapie ist die Korrektur von Fehlregulationen und krankhaften Veränderungen, die bei Erschöpfungszuständen eine Rolle spielen.

Von praktischer Bedeutung ist die Verbesserung des Energiestoffwechsels durch die Aktivierung der mitochondrialen ATP-Synthese. Gleichzeitig heben Mikronährstoffe die antioxidative Kapazität, reduzieren stressbedingte Organschäden, beispielsweise Endothelschäden und verbessern nachhaltig die psychische Befindlichkeit. Letzteres gelingt durch das Aktivieren des Nervensystems, insbesondere des Neurotransmittersystems, das eng mit der geistigen und emotionalen Stabilität sowie dem Verhalten verknüpft ist.

So sind Konzentrationsstörungen, Reizbarkeit, Nervosität, Wankelmut und Müdigkeit nur die ersten Anzeichen einer entsprechenden Fehlregulation und vergleichsweise harmlos. Werden diese körperlichen Hinweise ignoriert, können sich die Mangelzustände rasch chronifizieren und nachhaltige Fehlsteuerungen verursachen.

### **B-Vitamine als Burn out-Prophylaxe Nummer 1**

B-Vitamine sind unentbehrlich im Rahmen der Energieproduktion. Jeder Mangel geht daher mit empfindlichen Leistungseinbußen und Schwäche einher. B-Vitamine stellen im Rahmen der Burn-Out-Prophylaxe einer der wichtigsten Mikronährstoffe dar und sollten bereits bei den ersten Anzeichen der Erschöpfung ergänzt werden. Neben der Energieproduktion sorgen sie für eine positive Grundstimmung, steigern die Konzentration und stärken das Nervenkostüm ( $\geq 150\text{mg}$  B-Vitamine/Tag). Neben B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, Niacin und Pantothenäuren spielen Vitamin B<sub>6</sub> (25mg/Tag), B<sub>12</sub> (25-50mcg/Tag) und Folsäure (800mcg/Tag) zentrale Rollen im B-Komplex. So ist B<sub>6</sub> für die Biosynthese sämtlicher Neurotransmitter wie Serotonin, Dopamin, Noradrenalin und GABA unentbehrlich und B<sub>12</sub> entscheidend für die Regeneration des Nervensystems.

### **Magnesium**

Neben den B-Vitaminen zählt Magnesium zu den entscheidenden Mikronährstoffen im Energiestoffwechsel. Eine unzureichende Magnesiumversorgung führt zu einer empfindlichen Reduktion der ATP-Synthese. Müdigkeit, Muskelschwäche, Erschöpfung und Energielosigkeit sind die unmittelbaren Folgen, die sich mit regelmäßigen Einnahmen einer gut verwertbaren Magnesiumform (-citrat, -oxalat) rasch ausgleichen lassen. (300mg/Tag)

### **Carnitin/ Coenzym Q10**

Beide Vitaminoide sind für die Energiesynthese in den Mitochondrien unentbehrlich. So erweist sich eine Supplementierung von Carnitin (500mg/Tag) und/ oder Coenzym Q10 (100-150mg/Tag) bei Erschöpfungszuständen und Müdigkeit als sehr effektiv. Beide Substanzen verbessern den Ener-

giestoffwechsel der Herzmuskelzellen, mobilisieren die ATP-Synthese und beschleunigen zahlreiche Regenerationsprozesse.

### **Eisen**

Die Bestimmung des Eisenspeicherproteins Ferritin eignet sich am besten zur Beurteilung der Eisenversorgung. Wird ein Mangel nachgewiesen, sollte die Ergänzung in einer gut verträglichen Form, beispielsweise aus pflanzlicher Quelle oder gar als Infusion, angeboten werden. Eine unzureichende Eisenversorgung geht bekannterweise mit Müdigkeit und Erschöpfung einher und sollte rasch ausgeglichen werden (20mg/Tag; nach Labor bis zu 100mg/Tag).

### **Vitamin C**

Eine ausreichende Vitamin C Versorgung ist Voraussetzung für eine rasche Regeneration nach Stresszuständen. Es mindert oxidativen Stress, schützt die Gefäße vor stressbedingten Schäden und ist essentiell für die Biosynthese von Neurotransmittern. So ist die Umwandlung von Tryptophan zu 5-Hydroxytryptophan sowie die Hydroxylierung von Dopamin zu Noradrenalin von Vitamin C und B<sub>6</sub> abhängig. Genauso essentiell ist Vitamin C für die körpereigene Carnitinsynthese, sowie für die Bildung von Glucocorticoiden (z.B. Cortisol) und Stresshormonen (Adrenalin, Noradrenalin) in der Nebenniere (500mg-1g/Tag).

### **Vitamin D**

In den Industriestaaten ist die Vitamin-D-Versorgung in weiten Teilen der Bevölkerung völlig unzureichend. Die medizinisch sinnvollen Vitamin-D-Konzentrationen liegen weit höher als bisher angenommen. In den letzten Jahren konnte gezeigt werden, dass Vitamin D über den Knochenstoffwechsel hinaus zahlreiche regulative Aufgaben besitzt. So zeigt es eine immunmodulierende Wirkung und kann das Risiko für Autoimmunerkrankungen und Allergien reduzieren. Zusätzlich mehrten sich die Hinweise, dass eine gute Vitamin-D-Versorgung die psychische Befindlichkeit verbessern kann (100-200mcg/Tag).

### Zink

Das Spurenelement Zink ist nicht nur für das Immunsystem und sämtliche Regenerationsprozesse verantwortlich, sondern spielt auch im Hirnstoffwechsel eine zentrale Rolle. Zink wird für die Synthese und Funktion verschiedener Neurotransmitter benötigt (Glutamat, GABA, Glycin) und sollte bei Erschöpfungszuständen stets überprüft und gegebenenfalls optimiert werden ( $\leq 30\text{mg/Tag}$ ). Gerne wird Zink angesichts des oxidativen Stresses mit Selen kombiniert ( $100\text{mcg/Tag}$ ), um Entzündungsprozesse zu reduzieren.

### Omega-3-Fettsäuren

Ähnlich agiert die entzündungshemmende Omega-3-Fettsäure Eicosapentaensäure (EPA). Um gleichzeitig das Nervensystem optimal zu unterstützen und die stressbedingte Entzündungsbereitschaft zu reduzieren, sind EPA-sowie Docosahexaensäure-Supplemente eine sinnvolle Ergänzung ( $500\text{mg-1g/Tag}$ ).

### Glycin

Die Aminosäure Glycin kann bei Störungen des Nervensystems in mehrfacher Weise hilfreich sein. Glycin ist ein inhibitorischer Neurotransmitter im Rückenmark und Stammhirn und verspricht einen entspannenden und beruhigenden Effekt. Zusätzlich konnte nachgewiesen werden, dass Glycin einen günstigen Einfluss auf die Merk- und Konzentrationsfähigkeit ausübt und schmerzstillende Eigenschaften besitzt ( $0,5\text{-}4\text{g/Tag}$ ).

### Phenylalanin/ Tyrosin

Tyrosin kann aus Phenylalanin gebildet werden und ist Ausgangssubstanz für die Synthese wichtiger Neurotransmitter wie Dopamin, Adrenalin, Noradrenalin sowie die Schilddrüsenhormone T3 und T4. So können Phenylalanin ( $1\text{-}1,5\text{g/Tag}$ ) und/ oder Tyrosin-Supplemente ( $0,5\text{-}1\text{g/Tag}$ ) den Dopamin- und Noradrenalin Spiegel im Gehirn erhöhen und die Stimmung sowie Konzentration, Wachheit und Aufmerksamkeit in Stresssituationen steigern.

### Tryptophan

Tryptophan ist die Ausgangssubstanz für die Bildung von Serotonin, das wiederum für Stimmung und Aufmerksam-

keit des Menschen von zentraler Bedeutung ist. Eine unzureichende Tryptophanversorgung kann zu zahlreichen physischen und psychischen Störungen wie Nervosität, Depressionen, Schlafstörungen, Stimmungsschwankungen, Kopfschmerzen oder Reizdarmsyndrom führen. Die Serotoninsynthese im ZNS ist vom Tryptophanangebot abhängig und sollte dementsprechend sicher gestellt werden. So gibt es mehrere Hinweise, dass eine unzureichende Tryptophanversorgung neben einer schlechten Stimmung und depressiven Phasen vermehrt zu streitsüchtigem und aggressivem Verhalten führt ( $0,5\text{-}4\text{g/Tag}$ ).

### Aus der Pflanzenwelt

Abschließend sei noch das pflanzliche Heilmittel Rosenwurz aus der Gruppe der Adaptogene erwähnt. Der Extrakt wird gerne zur Linderung körperlicher und geistiger Symptome bei Stress und Überarbeitung, wie z.B. Müdigkeit, Erschöpfung, Reizbarkeit und Anspannung eingesetzt.

### Fazit

Eine vitalstoffreiche Ernährung ergänzt mit ausreichend Schlaf, Entspannung und moderater Bewegung ist unverzichtbar auf dem Weg aus der Erschöpfung. Sind bereits die ersten Anzeichen zu bemerken, brennt im wahrsten Sinne der Hut. Hier sollten die fehlenden Mikronährstoffe gezielt zugeführt werden, um einem drohenden Burn-out rechtzeitig vorzubeugen!

Mehr dazu bei den Spezialseminaren der NAK in Linz (12. Dez. 2013) und Graz (16. Jan. 2014).

Literatur bei der Verfasserin

## Können Vitamine lügen?



Vitamine nicht, aber Vitamin-Studien vielleicht.

Präsident Mag. pharm. Dr. Christian Müller-Uri lädt zum Vortrag mit Dipl. pharm. Uwe Gröber & Mag. pharm. Norbert Fuchs am 7. November 2013 im Apothekerhaus in Wien.

### Programm:

ab 18 Uhr:  
Imbiss und Führungen durch das neue Labor (fakultativ)

19.30 Uhr:  
Vortrag mit Diskussion

### Ort:

Apothekerhaus, Festsaal 1. Stock, Spitalgasse 31, 1090 Wien

### Veranstalter:

Der Österreichische Apothekerverband und die Nährstoff-Akademie.

Ausgedruckt!