



Dr. med. Udo Böhm

Orthomolekulare Medizin und Tumor-Fatigue

Erfolgversprechende Wege zur Lösung eines onkologischen Problems

Derzeit leiden ca. fünf Millionen Deutsche an Krebs. Jährlich erkranken ca. 430.000 Menschen in Deutschland neu an dieser Krankheit, und die Zahlen werden sich mit Sicherheit noch erhöhen (43). Das Syndrom der Tumor-Fatigue tritt bei ca. 80 % aller Krebspatienten auf und belastet sie im Alltag oft stärker als Schmerz und direkte Nebenwirkungen der Therapie. Über ein Drittel der Patienten leidet unter diesen Beschwerden noch mehrere Jahre nach Abschluss der Behandlung (45). Die Tumor-Fatigue ist definiert als krankhaftes, unüberwindliches, anhaltendes Gefühl emotionaler, mentaler und physischer Erschöpfung. Sie ist gekennzeichnet durch eine verminderte Kapazität für körperliche und geistige Betätigung (47).

Als Hauptursachen für die Tumor-Fatigue werden Stoffwechselstörungen (z. B. Anämien) und physisch-psychischer Stress als Folge der starken Belastungen durch den Tumor selbst sowie durch die vielfältigen Nebenwirkungen der Standardtherapien gesehen. Dabei spielen Malnutrition mit Unterversorgung an wichtigen Nährstoffen (z. B. durch Durchfall, Appetitlosigkeit, fehlende Lust zu kochen oder erhöhten Nährstoffbedarf), Störungen des neuro-endokrino-immunologischen Gleichgewichts (33, 46) und Belastungen verschiedener Funktionskreisläufe mit Störung von Energiegewinnung und Immunsystem (39) sowie chronische Inflammation und oxidativer Stress (6, 20, 21) tragende Rollen.

Die klassische Onkologie kennt derzeit kein effektives und ursächlich angreifendes Therapiekonzept für das Fatigue-Syndrom.

Die Orthomolekularmedizin bietet – vor allem in Kombination mit einem gesunden Lebensstil und psychischer Betreuung der Patienten – viele Optionen, welche die Ursachen des Syndroms direkt beseitigen und die Beschwerden des Fatigue wirkungsvoll bessern können. Der Nutzen von Mikronährstoffen und ihre vielfältigen Wirkungen (Abb. 1) sind inzwischen in zahlreichen Studien, welche den Anforderungen einer evidenzbasierten Medizin genügen, belegt.

Wirkung der Orthomolekularen Medizin

Eine gezielte Zufuhr von Mikronährstoffen ermöglicht zunächst einen Ausgleich von Nährstoffdefiziten, welche bei Patienten mit chronischer Fatigue sehr häufig auftreten (21, 31) und u. a. zu Störungen von mikronährstoffabhängigen Stoffwechselprozessen (19, 29) führen. Diese Defizite korrelieren häufig mit

der Schwere der Erkrankung und den Einschränkungen von Funktionskreisläufen, was von Maes in einer Studie am Beispiel des Zinks dargestellt wird (6).

Mikronährstoffe sorgen also allgemein für eine bessere Funktion des Stoffwechsels (30), beseitigen Anämien und normalisieren die Energiegewinnung (13, 14, 15, 16, 34). Sie beschleunigen den Muskelaufbau sowie die allgemeine Regeneration und tragen u. a. dazu bei, dass der Patient körperlich und seelisch „aus seinem Tief geholt“ bzw. überhaupt erst therapierbar gemacht wird.

Außerdem beeinflusst die Gabe von Mikronährstoffen gezielt verschiedene an der Tumor-Fatigue beteiligte Funktionskreisläufe wie Neurotransmitterstoffwechsel (33, 46), Immunsystem (9, 10, 11, 24, 30, 36, 37, 38, 40, 41, 42), Entzündungsprozesse (12) oder oxidativen Stress (22, 23, 24, 32, 35). Sie verbessert effektiv die Wirkungen (48, 49) und verringert signifikant die Nebenwirkungen klassischer onkologischer Maßnahmen wie Operation, Radiatio oder Chemotherapie (50, 51), welche als relevante Mitverursacher für die Entstehung der Fatigue gelten.

Des Weiteren reduzieren Mikronährstoffe (z. B. L-Tryptophan, L-Carnitin, Omega-3-Fettsäuren, Vitamin C, B-Vitamine, Magnesium, Zink) effektiv müdigkeitsinduzierte geistige Einschränkungen (17, 18), verbessern signifikant die Stimmungslage bei psychisch auffälligen Patienten (25) und die Wirkung antidepressiver Medikamente (26, 27, 28, 44).

So hat L-Tryptophan Einfluss auf Immunsystem, Blutbildung, Gewichtsverlust und körperliche Stärke sowie auf Müdigkeit und neuropsychiatrische Störungen (33). L-Carnitin 4 g pro Tag verringert in einer Untersuchung von Graziano die Schwere chemotherapie-induzierter Fatigue und führt zu einem deutlichen Anstieg der Lebensqualität im FACT-FQLQ¹ (von 19,7 auf 34,9), der bis zur nächsten Chemotherapie beibehalten wird (7). In einer Stu-

Wirkungen der Mikronährstoffe bei Tumor-Fatigue:

- Verbesserung bzw. Wiederherstellung eines funktionierenden Stoffwechsels im Allgemeinen und des Energiestatus im Besonderen
- Förderung von Muskelaufbau und Regeneration
- Beseitigung von Anämien
- Ermöglichung und Verbesserung der Therapierbarkeit
- Verbesserung des Neurotransmitterstoffwechsels und der psychischen Situation
- Verringerung von Malnutrition, Entzündung, oxidativer Belastung und Immunstörungen
- Verbesserung der Wirkung und Verringerung der Nebenwirkungen klassischer onkologischer Basistherapie
- Gezielte Beeinflussung der vielfältigen Symptome der Fatigue

Abb. 1: Wirkungen der Mikronährstoffe bei Tumor-Fatigue

die von Gramignano (8) verbessert L-Carnitin drei mal 2 g pro Tag zusätzlich zur Standardtherapie bei Patienten mit fortgeschrittenen Krebserkrankungen signifikant Fatigue-Beschwerden und Lebensqualität.

Ein hoher Fischverzehr und die Einnahme von Omega-3-Fettsäuren senken das Risiko für mentale Störungen wie Depression, Angst, Stress um mehr als 30 % (1) und bringen bei chronischer Müdigkeit nach drei Monaten Behandlung eine Verbesserung der Beschwerden in 85 % der Fälle gegenüber einer Verbesserung unter Placebo in nur 17 % der Fälle (5). Vitamin C, dreimal 1 g pro Tag, verringert gegenüber Placebo Stressreaktionen wie hohen Blutdruck und vermehrte Kortisolausschüttung (2), und Vitamin B12, zwei mal täglich 5 mg i.m., bessert signifikant stressbedingte Müdigkeit (3). Patienten mit chronischer Müdigkeit, die mit Magnesium-Sulfat i.m. behandelt wurden, hatten mehr Energie, bessere Stimmung und weniger Schmerzen als die Patienten unter Placebo (4).

¹ FACT-FQLQ = Functional Assessment of Cancer Therapy-Fatigue quality of life questionnaires



Tab. 1: Leitmikronährstoffe für die begleitende Therapie der Tumor-Fatigue mit Angabe von Dosierungen und Hauptwirkungen (1 = oxidativer Stress, 2 = Immunsystem, 3 = Inflammation, 4 = Struktur, 5 = Psyche (NTM), 6 = Energie, 7 = Nerven, 8 = Cofaktoren des Stoffwechsels, 9 = Einfluss auf die onkologische Basistherapie)

Substanz	Dosierung	Hauptwirkungen								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Vitamin C	3 x 1 g	X			X	X				X
Vitamin E	200-400 mg	X	X	X						X
Vitamin D3	3-10 mcg		X	X	X					X
Cobalamin (Vit. B12)	5-15 mcg					X	X	X	X	X
Pyridoxin (Vit. B6)	4-25 mg					X	X	X	X	X
Riboflavin (Vit. B2)	5-40 mg					X	X	X	X	X
Thiamin (Vit. B1)	5-40 mg					X	X	X	X	X
L-Tryptophan	0,5-3 g				X	X				X
L-Arginin	0,5-3 g		X		X					X
N-Acetyl-Cystein	200-600 mg	X			X					X
Coenzym Q10	30-120 mg	X					X			X
L-Carnitin	1-4 g	X					X			X
Magnesium (Sulfat)	300-500 mg						X		X	X
Selen (Antioxidative Peroxidasen)	100 mcg	X	X						X	X
Zink (bei Unterversorgung)	10-30 mg	X	X	X		X			X	X
Omega-3-Fettsäuren	2-4 g		X	X				X		X
Probiotika	2-5 g		X	X					X	X
Sekundäre Pflanzenstoffe	1 g	X	X	X						X
Eisen	80-100 mg						X		X	X

Tab. 2: Rezepturbeispiel für initiale parenterale Therapie der Tumor-Fatigue

Substanz	Dosierung	Zugangsweg
Vitamin C	7,5 g	Infusion 1
Mineralstoff-Basislösung	250 ml	Infusion 1
B-Vitamine:		Infusion 2
Vit. B1 / B2	100 / 10 mg	
Vit. B3 / B6	100 / 100 mg	
Dexpanthenol / Vit. B12	100 / 1 mg	
NaCl 0,9 %	100 ml	Infusion 2
Magnesium (Sulfat)	75-100 mg	Vorspritzen
Selen	100 mcg	i.m.
N-Acetyl-Cystein	300 mg	Nachspritzen
L-Carnitin	1 g	Nachspritzen
Vitamin E	100 mg	i.m.

die Inhalte einer traditionellen mediterranen Kost, bei der die Lebensmittel frisch sind, schonend zubereitet und möglichst schadstoffarm sowie wohnortnah erzeugt werden. Eine etwaige Kachexie muss mit hochkalorischer Kost unter Supplementierung von qualitativ hochwertigen Eiweißbausteinen behandelt werden.

Wenn eine ausreichende Zufuhr von Mikronährstoffen durch die Nahrung nicht möglich ist, müssen diese supplementiert werden, bis alle Defizite ausgeglichen sind. Zusätzlich werden alle Nährstoffe, für die ein direkter Nutzen auf einzelne Ursachen und die Auswirkungen der Fatigue nachgewiesen ist, entsprechend der Vorgaben der Literatur in pharmakologischer Dosierung in oraler und vor allem initial auch in parenteraler Form verordnet.

In Tabelle 1 sind auf der Basis der derzeitigen Studienlage die Leitmikronährstoffe für die begleitende Therapie der Tumor-Fatigue mit empfehlenswerten Dosierungsbereichen und den jeweiligen Hauptwirkungen gelistet. In Tabelle 2 erhält der Therapeut ein Rezepturbeispiel für die begleitende Therapie der Tumor-Fatigue mit Mikronährstoffen.

Umsetzung der Orthomolekularen Medizin

Im Praxisalltag muss zunächst eine möglichst optimierte Form der Ernährung etabliert werden.

Sie soll möglichst alle essentiellen Nährstoffe in der jeweils notwendigen Menge und Kombination enthalten. Es empfiehlt sich eine Anpassung der Energiezufuhr an den individuellen Bedarf mit Einschränkung von gesättigten Fettsäuren und von Kohlehydraten mit hohem glykämischen Index sowie mit einer Erhöhung des Anteils an pflanzlicher Nahrung, an Fisch sowie an gesunden Getränken in Anlehnung an



**Dr. med.
Udo Böhm**

Facharzt für Allgemeinmedizin, Naturheilverfahren, Sportmedizin, Umweltmedizin mit Schwerpunkten Präventiv-Medizin, Orthomolekular-Medizin, Raucherberatung. Regelmäßige Vortragstätigkeit und Veröffentlichungen (national und international, auch in englischer und italienischer Sprache) sowie Entwicklung innovativer Konzepte zu den wichtigsten Themen präventiver und therapeutischer Medizin (mit dem Ziel einer Integration der verschiedenen Richtungen der Medizin) sowie insbesondere auch in Nutritiver Medizin und Praxismanagement seit Mitte der 1990-er Jahre. Mitbegründer und Mitglied im Vorstand des Forum Orthomolekulare Medizin, Gründungs-Mitglied der European Academy of Nutritional Medicine EANuM, Mitglied im Vorstand der Deutschen Gesellschaft für präventive Medizin DGpM, Lehrbeauftragter für Allgemeinmedizin an der Ludwig-Maximilian-Universität München.

Kontakt:

Fax: 08641 / 698939
agg-uw@kabelmail.de, www.boehm-udo.de

Fazit

Die klassische Onkologie beherrscht zwar die Basistherapie immer besser, kennt aber für zahlreiche Probleme im Umfeld von Tumorerkrankungen keine effektiven Konzepte. Da eine professionell umgesetzte Orthomolekulare Medizin neben der Behandlung der Fatigue auch sonst für die Prävention, Therapie und Nachsorge von Tumorerkrankungen vielfältige hilfreiche Lösungen anbietet, sollten die verantwortlichen Mediziner den begleitenden Einsatz von Mikronährstoffen – möglichst in Zusammenarbeit mit einem erfahrenen Orthomolekulartherapeuten – unbedingt in ihre onkologischen Behandlungspläne integrieren.



Literaturhinweise

Beim Verfasser oder über die CO'MED-Redaktion
www.fo-m.de (u. a. Informationen über umfassende Ausbildung in Orthomolekularer Medizin)