



Der Einfluss von Mikronährstoffen auf das Immunsystem, speziell auf die Abwehrkräfte bei Erkältungen

Fragen an die Expertin der Gesellschaft zur Information über Vitalstoffe und Ernährung e.V., Dr. Silke Michgehl, Biologin

Regelmäßig liest man Empfehlungen, das Immunsystem mit reichlich Vitalstoffen wie Vitaminen und Spurenelementen zu stärken – ist das wirklich so entscheidend?

Das Immunsystem ist täglich gefordert, da es ständig einer Vielzahl von Angriffen ausgesetzt ist (Bakterien, Viren, UV-Strahlung, auch Giftstoffen). Es ist die Verteidigungsfront gegen all diese Belastungen; ein gut funktionierendes Immunsystem ist lebensnotwendig, um z. B. Krankheitserreger abzuwehren. Medikamente allein können dies nicht. Wenn Bakterien oder Viren in den Körper eindringen, werden sie durch so genannte neutrophile Granulozyten (das sind spezielle Leukozyten) und Makrophagen „aufgefressen“ und dadurch unschädlich gemacht. Man nennt diese unspezifische Immunantwort auch Phagozytose. Wenn es zu Defiziten bei Vitaminen oder Spurenelementen kommt, reagiert der Organismus häufig mit einer erhöhten Infektanfälligkeit.

Welche Rolle spielen dabei Vitalstoffe oder Mikronährstoffe?

Für ein leistungsfähiges Immunsystem ist grundsätzlich natürlich eine allgemein gute Vitaminversorgung wichtig, aber einigen Mikronährstoffen kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Zum Beispiel **Vitamin C**, das hoch konzentriert in den Leukozyten vorkommt. Hier sorgt es dafür, dass diese Abwehrzellen den Weg zum „Eindringling“ überhaupt erstmal finden. Gleichzeitig schützt es die Leukozytenmembran vor dem Angriff durch freie Radikale. Deshalb kann die hoch dosierte Einnahme von Vitamin C – mindestens 1 Gramm pro Tag – den Verlauf von Erkältungskrankheiten verkürzen und abmildern. Auch das Spurenelement **Zink** unterstützt die Immunabwehr, es ist für die Funktion von über 100 Enzymen notwendig. Diese Enzyme können ohne Zink nicht arbeiten, wodurch die Infektanfälligkeit bei Zinkmangel zunimmt. **Vitamin A** hat antiinfektiöse Wirkungen, indem es die nichtspezifischen Abwehrmechanismen stimuliert. Das fettlösliche **Vitamin E** stimuliert die humorale Immunantwort und die Lymphozytenaktivität. In der Gruppe der B-Vitamine ist das **Vitamin B6** zu nennen. Ein Mangel daran führt zur Immunsuppression, vermutlich deshalb, weil es an vielen Synthesewegen für Proteine und Nukleinsäuren beteiligt ist. Ein weiteres Spurenelement, **Selen**, wird für ein bestimmtes Protein (Glutathionperoxidase) benötigt, das essentiell für den Schutz von Zellmembranen ist. Auch Selendefizite erhöhen deshalb die Infektanfälligkeit.



Gibt es Personengruppen, die von vorneherein einen erhöhten Vitalstoffbedarf haben?

Eindeutig ja. Das sind vor allem Menschen, die unter **erhöhtem Stress** stehen und Personen mit **geschwächtem Immunsystem**. Außerdem Frauen, die „die Pille“ einnehmen sowie Schwangere und Stillende. Außerdem Personen, die Reduktionsdiäten einhalten: Sie verringern damit die Nährstoffzufuhr und in der Folge auch die Vitalstoffaufnahme, beachten aber nicht, dass ihr Bedarf an Vitaminen und Spurenelementen gleich bleibt. Darüber hinaus natürlich alle Menschen, die eine ungesunde Lebensweise bevorzugen, das sind oft Kinder und Jugendliche. Hier wären auch Raucher zu nennen und Personen mit erhöhtem Alkoholkonsum; sie haben einen erhöhten Verbrauch bzw. Bedarf an Antioxidantien. Dazu gehören besonders auch Senioren und chronisch kranke Menschen.

Senioren leiden oft an Kauproblemen und Unverträglichkeiten, zudem bewegen sie sich häufig weniger als in jungen Jahren. Dies beeinflusst ihre Ernährung und ihren Stoffwechsel. So genannte Alterserscheinungen können auch Versorgungsmängel sein. Sie äußern sich anfangs meist unspezifisch: Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Schwäche, Antriebsarmut und Parästhesien sollten deshalb ernst genommen und nicht als unvermeidliche Alterssymptome abgetan werden. Ein schlechter Mikronährstoffstatus kann das Risiko für Stürze, Frakturen, Infekte und für verringerte kognitive Leistungsfähigkeit erhöhen.

Chronische Erkrankungen und Infektionen haben sehr häufig einen erhöhten Vitalstoffverbrauch zur Folge. Mögliche Ursachen dafür sind: Krankheitsbedingte Stoffwechselveränderungen, Verringerung der Nährstoffzufuhr (z. B. durch Appetitlosigkeit, Schluckbeschwerden, Übelkeit), erhöhte Ausscheidung an Nährstoffen (z. B. durch Durchfälle, Erbrechen, über die Niere) oder hoher Medikamentenkonsum, der sich auf den Stoffwechsel auswirkt.

Was hat es mit Antioxidantien auf sich?

Antioxidantien werden auch Radikalfänger genannt, weil sie so genannte freie Radikale unschädlich machen. Diese entstehen während normaler Stoffwechselfvorgänge ständig in unserem Körper, aber durch starke körperliche und psychische Belastungen, Sonneneinstrahlungen, Erkrankungen oder Rauchen kann das normale Gleichgewicht zwischen freien Radikalen und schützenden Antioxidantien verschoben werden. Dadurch kommt es zu oxidativem Stress. Das heißt, freie Radikale werden nicht mehr ausreichend entschärft und können dann z. B. Zellen des Immunsystems oder die Erbgutsubstanz schädigen. Andauernder oxidativer Stress wird auch bei der Entstehung von Krebs diskutiert. Ganz wichtige Antioxidantien sind **Vitamin C, E, Selen, Zink oder Carotinoide**. Sie sorgen für das Abfangen der freien Radikale im Körper und tragen zu einem normalen Gleichgewicht dieser schädlichen Verbindungen bei.



Wie kann man sicherstellen, sich genügend Vitalstoffe zuzuführen und worauf sollte man dabei besonders achten?

Grundsätzlich durch eine ausgewogene und vitalstoffreiche Ernährung mit möglichst frischen Zutaten. Viel Obst und Gemüse sowie öfters Seefisch decken in den meisten Fällen den Bedarf, wenn man ansonsten gesund ist und nicht zu einer der oben genannten Gruppen gehört. Nahrungsergänzungsmittel können Defizite recht gut ausgleichen. Dabei sollte man aber auch Zusammensetzung und Darreichungsform beachten. Wichtig ist auch eine intelligente Freisetzung der Mikronährstoffe (z. B. eine sinnvolle Retardierung), damit sie der Organismus auch effizient aufnehmen kann. Ferner sollte die korrekte Dosierung eingehalten werden und sich gerade bei langfristiger Supplementierung im Bereich der DGE/RDA-Empfehlungen bewegen. Bei hoch dosierten Präparaten sollte man unbedingt auf die Höchstmengen achten. Die Qualität der Mittel sollte wissenschaftlich belegbar sein; dazu gehören z. B. ausreichende Stabilitätsuntersuchungen und vor allem eindeutig angegebene Inhaltsstoffe.