



© LightFieldStudios / iStock / Getty Images

Kick fürs Immunsystem

Dauernd Schnupfen, immer wieder Husten, schlapp und müde – was kann ich tun? Gibt es da nichts aus der Apotheke, was wirklich empfehlenswert ist und **hilft**? Eine häufig gestellte Frage, nicht nur in Herbst und Winter.

In der Apotheke gehört die Beschreibung von Erkältungssymptomen zum Alltag. Dabei gewinnt die Selbstmedikation zunehmend an Bedeutung. Die Kunden vertrauen der Empfehlung der Apothekenmitarbeiter und fragen in diesem Zusammenhang auch nach Mitteln, die das Immunsystem stärken – nach sogenannten Immunstimulanzien. Doch welche sind gut und empfehlenswert? Auf dem Markt existieren unzählige Produkte, deren Wirkung von gut bis gar nicht wissen-

schaftlich untersucht ist, geschweige denn, dass zugehörige Studien existieren. Viele Informationen und Quellen sind letztlich ohne klare Aussage und entstammen den Werbetexten diverser Marketingabteilungen.

Die körpereigene Abwehr Kurz zur Funktion und dem Aufbau unseres Immunsystems: An erster Stelle steht für den Organismus der Schutz vor körperfremden Stoffen und die Erregerabwehr von Bakterien, Viren oder Pilzen. Einige von ihnen setzen

Toxine aktiv oder bei ihrer Zerstörung frei, gegen diese unser Immunsystem auch vorgehen muss. Dazu bedarf es einer möglichst schnellen Erkennung, um sie bekämpfen zu können. Was im Übrigen genauso für Tumorzellen gilt. Der Organismus bedient sich hierzu zweier Systeme, unspezifischer und spezifischer Abwehr, die voneinander unabhängig wirken können, jedoch wenn sie zusammenwirken, effizienter sind. Zu den unspezifischen Abwehrmechanismen zählen Phagozyten (Gruppe

der Leukozyten), Lysozyme, Interferone und das Komplementsystem. Bei der spezifischen Abwehr werden Erreger gezielt abgewehrt. Dabei kommen neben B- und T-Lymphozyten auch Immunglobuline sowie alle spezifischen Antikörper zum Einsatz. B- und T-Lymphozyten werden aus Vorläuferzellen im Knochenmark gebildet. B-Lymphozyten differenzieren sich im Knochenmark und in der Milz aus. Es entstehen daraus Plasmazellen, die zur Antikörperproduktion genutzt werden und B-Gedächtniszellen. In der Thymusdrüse findet die Differenzierung der T-Lymphozyten unter anderem zu Killerzellen, T-Helferzellen, Suppressorzellen und T-Gedächtniszellen statt. Dieses ausgeklügelte System und dessen Steuerung sind kompliziert und müssen genau aufeinander abgestimmt sein.

Zink Für den menschlichen Stoffwechsel gehört Zink zu den essenziellen Spurenelementen. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt Männern 10 Milligramm (mg) und Frauen 7 mg Zink pro Tag zuzuführen, wobei die Aufnahme aus tierischer Kost effektiver als die aus pflanzlicher ist. Hohe Zink-Werte sind in Schalentieren und Garnelen, aber auch in Innereien und rohem Fleisch enthalten, wobei Geflügel, Eier und Fisch die Schlusslichter bilden. Zinkreiche pflanzliche Nahrungsmittel sind Getreide, Hülsenfrüchte oder Nüsse. Der Zinkanteil in Milchprodukten ist unterschiedlich. Über die tägliche Zufuhr herrscht keine Einigkeit, Empfehlungen gehen für Erwachsene von 2,25 mg bis auf 25 mg täglich – allerdings sind mehr als 100 mg pro Tag nicht empfehlenswert. Zink ist Bestandteil vieler Enzyme, beeinflusst diverse Hormone und greift in den Zucker-, Fett- und Eiweißstoffwechsel ein. Die immunmodulierenden Effekte von Zink sind komplex, unter anderem kommt es zur Aktivitätssteigerung von T-Lymphozyten und Makrophagen oder bei überschießenden Reaktio-

nen zur Abschwächung der Immunreaktion. Studien zeigten auch, dass sich Rhinoviren weniger stark vermehren und bakterielle Toxine Zellen weniger schädigen konnten. Dauer und Schwere einer banalen Erkältungskrankheit ließen sich so deutlich reduzieren. Wichtig ist, dass die Einnahme von Zink unmittelbar nach Auftreten erster Symptome, am besten innerhalb der ersten 24 Stunden erfolgt. Wie bei allen Mineralstoffpräparaten zeigen sich große qualitative Unterschiede zwischen den einzelnen Produkten, die als Tabletten, Brausetabletten oder Kapseln erhältlich sind. Organische Zinkverbindungen, wie Zinkorotat oder Zink-Bisglycinat, haben dabei die Nase vorn. Sie zeichnen sich durch eine besonders gute Verfügbarkeit aus. Zu beachten ist unbedingt, dass die Einnahme unabhängig von einer Mahlzeit und nicht zusammen mit anderen Mineralien (Magnesium, Calcium) erfolgen sollte. Von einer dauerhaft erhöhten Zink-Einnahme sollte jedoch abgeraten werden, da ein Kupfermangel die Folge sein kann, der mit Anämie, und/oder neurologischen Symptomen einhergehen kann.

Vitamin D Der Mensch ist in der Lage circa 80 Prozent des Vitamin-D-Bedarfs durch endogene Synthese zu decken. In der Haut wird mit Hilfe von UVB-Strahlen 7-Dehydrocholesterol in Colecalciferol umgewandelt. In der Leber entsteht daraus die inaktive Form, das Calcidiol (25-Hydroxyvitamin D), das in der Niere in die aktive Form, das Calcitriol (1,25-Dihydroxyvitamin D), umgewandelt wird. Voraussetzung für die optimale Eigensynthese ist eine ausreichende UVB-Strahlung bei hinreichend großer unbedeckter Hautfläche. Vitamin D beeinflusst den physiologischen Knochenaufbau, trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei und ist an der Zellteilung beteiligt. Damit dies gewährt ist, empfiehlt die DGE für Säuglinge eine tägliche Zufuhr von 400 I.E., für Kinder, Jugendliche und

Erwachsenen 800 I.E. pro Tag. Die Deutsche Stiftung für Gesundheitsinformation und Prävention erhöht die Empfehlung für Erwachsene sogar auf 1000 I.E. bis 2000 I.E., insbesondere im Winter. Laut Leitlinien werden 800 I.E. bis 2000 I.E. zur Osteoporose-Prophylaxe empfohlen. Gemäß der Sicherheitsbewertung von Vitamin D durch die European Food Safety Authority ergaben sich sichere Obergrenzen für Kinder zwischen 1 Jahr und 10 Jahren, die bei 2000 I.E. pro Tag und für Kinder ab 11 Jahren, Jugendliche und Erwachsene bei 4000 I.E. pro Tag liegen. Kombinationen mit Calcium oder Vitamin K sind im Hinblick auf eine Osteoporose-Prophylaxe oder Behandlung empfehlenswert, die Kombination mit Magnesium eignet sich diesbezüglich weniger.

Vitamin C Ascorbinsäure kommt vor allem in Obst und Gemüse vor. Der tägliche Bedarf ist in der Regel durch eine gesunde Mischkost zu decken. Ascorbinsäure hat als Reduktionsmittel antioxidative Eigenschaften und gilt als Radikalfänger. Bezüglich eines Zusammenhanges zwischen Vitamin C und Immunmodulation gehen die Meinungen allerdings auseinander. Auch Studienergebnisse, falls vorhanden, bringen da wenig Licht ins Dunkel. Die Empfehlung der DGE beträgt für einen gesunden Erwachsenen 100 mg Vitamin C pro Tag. In Pharmakokinetikstudien konnte gezeigt werden, dass mit dieser Dosis verschiedene Immunzellen (Lymphozyten, neutrophile Granulozyten, Monozyten) gesättigt und funktionsfähig waren. Jedoch konnte kein messbarer prophylaktischer Effekt, lediglich ein moderater positiver Effekt auf den Krankheitsverlauf beobachtet werden. Vorsicht gilt bei der Einnahme hoher Dosen und geringer Flüssigkeitsmenge, da eine Nierensteinbildung gefördert werden könnte. ■

*Bärbel Meißner,
Apothekerin*