



Nahrungsergänzung

Wann die „Extra- Pillen“ sinnvoll sind

**Mit Nahrungsergänzungsmitteln
können eventuelle Mikronährstoff-
defizite verhindert werden.**

TEXT: MAG. DR. OLIVER VENDL, UNIV.-PROF. I. R. DR. KURT WIDHALM UND
UNIV.-PROF. I. R. MAG. PHARM. DR. BRIGITTE KOPP



**Frauen, die
schwanger werden
wollen oder könn-
ten, sollten täglich
400 µg Folsäure
möglichst schon
vor der Konzeption
und während des
ersten Drittels der
Schwangerschaft
zu sich nehmen.**



Raucher haben einen erhöhten Vitamin-C-Bedarf, der häufig durch die Nahrung nicht gedeckt werden kann.

Nahrungsergänzungsmittel (NEM) werden in Folge eines gestiegenen Gesundheitsbewusstseins zur Prävention von Erkrankungen zunehmend von vielen Menschen verwendet, sie sind aber Lebensmittel und keine Arzneimittel (AM). NEM sind kein Ersatz für eine gesunde Ernährung, sie können lediglich als Unterstützung einer solchen dienen und vor allem Mikronährstoffdefizite – sofern sie vorkommen – verhindern oder hintanhalten. NEM können eine gesunde und abwechslungsreiche Ernährung nicht ersetzen.

MIKRONÄHRSTOFFSTATUS BESTIMMEN

Grundsätzlich gilt, dass NEM bei gesunden Menschen bei abwechslungsreicher (gesunder) Ernährung aus ernährungsphysiologischer Sicht nicht notwendig sind. Wenn der Verdacht auf Mangelerscheinungen oder Unterversorgung mit bestimmten Mikronährstoffen besteht, ist eine ärztliche Untersuchung angezeigt und die Bestimmung des Mikronährstoffstatus vernünftig. Gegebenenfalls kann eine Supplementierung angeraten werden, der Patient muss aber über Sinn und Gefahr derartiger Produkte aufgeklärt werden.

NEM werden häufig zur Prävention von verschiedenen Erkrankungen eingesetzt: Diese sind nicht-übertragbare Erkrankungen und heutzutage die häufigste Todesursache weltweit – wie Überernäh-

rung, Fehlernährung, Diabetes, Fettleber, etc. Daher sind evidenzbasierte Präventionsprogramme, die erfolgreich und evaluiert sind, sehr wichtig.

In Entwicklungsländern kann die Verwendung von NEM bei Menschen, die oft keinen ausreichenden Zugang zu einer gesunden Ernährung haben und dadurch ein höheres Risiko für Mikronährstoffdefizite aufweisen, durchaus indiziert sein.

In diesen Ländern kommt Vitamin-A- und Eisenmangel oft vor, er betrifft vor allem Frauen im gebärfähigen Alter, Säuglinge und Kinder. Da die optimale Versorgung in diesen Ländern mit Folsäure, Eisen, Calcium und Jod nicht immer sichergestellt ist, können Supplemente sinnvoll sein. In den Industrieländern hingegen treten derartige Mangelerscheinungen deutlich seltener auf, eine Supplementation ist daher in weitaus weniger Fällen notwendig, als diese tatsächlich angewandt wird, worauf aufgrund der großen und stetig steigenden Nachfrage an NEM zu schließen ist.

AUSGEWÄHLTE MIKRONÄHRSTOFFE

Im Folgenden sind Beispiele der am häufigsten eingesetzten Mikronährstoffe inklusive deren jeweils sinnvollem Einsatz angeführt:

Folsäure

ist ein essenzielles, wasserlösliches Vitamin und kommt in Innereien, Spargel, Blattgemüse, Spinat und Getreide vor.

Sie ist Baustein vieler Enzyme und diverser Regulationsmechanismen und für die Zellteilung und Zelldifferenzierung (vor allem in der Schwangerschaft) verantwortlich.

Eine ausreichende Versorgung, vor allem bei Frauen im gebärfähigen Alter (zur Prävention von Neuralrohrdefekten), ist absolut anzustreben. Frauen, die schwanger werden wollen oder könnten, sollten täglich 400 µg Folsäure (künstliche Form des natürlich vorkommenden Folats) möglichst schon vor der Konzeption (4 Wochen vor Beginn der Schwangerschaft) und während des ersten Drittels der Schwangerschaft zu sich nehmen.

Vitamin E

ist ein essenzielles, fettlösliches, antioxidativ wirksames Vitamin. Nahrungsquellen sind vor allem pflanzliche Öle, Nüsse, und Samen. Als Antioxidans und Radikalfänger fungiert es als Schutz der Phospholipide in den Zellmembranen und zur Stärkung des Immunsystems.

Supplementierung ist bei abwechslungsreicher gesunder Ernährung nicht notwendig. In den vergangenen zehn Jahren sind auch immer wieder Hinweise über mögliche negative Wirkungen einer Überdosierung mit antioxidativ wirksamen Supplementen berichtet worden. Die Diskussion über den Wert oder Unwert einer verbreiteten Selbstmedikation von Vitaminsupplementen ist auch in der letzten Zeit mehrfach berichtet worden. →

LEBENSMITTEL

DEFINITION NEM

NEM sind Lebensmittel, die dazu bestimmt sind, die normale Ernährung zu ergänzen und die aus Einfach- oder Mehrfachkonzentraten von Nährstoffen oder sonstigen Stoffen mit ernährungsspezifischer oder physiologischer Wirkung bestehen und in dosierter Form in Verkehr gebracht werden, d.h. in Form von Kapseln, Pastillen, Tabletten, Pillen und ähnlichen Darreichungsformen, Pulverbeutel, Flüssigampullen, Flaschen mit Tropfeinsätzen und ähnlichen Darreichungsformen von Flüssigkeiten und Pulvern zur Aufnahme in angemessenen kleinen Mengen.¹

13 Vitamine dürfen NEM zugesetzt werden, des Weiteren ist die Verwendung von 17 Mineralstoffen zulässig.² Unter „sonstigen Substanzen“ in NEM werden alle wertbestimmenden Bestandteile mit Ausnahme von Vitaminen und Mineralstoffen gezählt wie Botanicals beziehungsweise pflanzliche Extrakte, Pilzbestandteile, Aminosäuren, sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe, isolierte Reinstoffe etc.³

Diese müssen für den rechtmäßigen Einsatz in NEM sichere Lebensmittel sein und dürfen somit keine pharmakologische Wirksamkeit aufweisen. Exotische Pflanzen(bestandteile) und neue synthetische Substanzen in NEM sind häufig als unzulässige, weil nicht zugelassene, neuartige Lebensmittel („novel food“) einzustufen.

KLARE ABGRENZUNG ZU ARZNEIMITTELN

Eine Meldung, Registrierung oder Anmeldung von NEM ist seit Inkrafttreten des Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetzes (LMSVG) mit 20. Jänner 2006 in Österreich nicht erforderlich. Im Gegensatz zu Arzneimitteln dienen NEM nicht zur Heilung, Linderung oder Verhütung von menschlichen Krankheiten. NEM dürfen keine krankheitsbezogenen Angaben enthalten⁴, sie zeigen nur eine ernährungsspezifische oder physiologische Wirkung. Im Gegensatz zu AM besteht für Lebensmittel einschließlich NEM keine Verpflichtung, Nebenwirkungen oder unerwünschte Wirkungen zu melden.

NEM dürfen keine krankheitsbezogenen Angaben enthalten. Sie zeigen nur eine ernährungsspezifische oder physiologische Wirkung.



Alle orangefarbenen und roten Gemüse- und Obstsorten wie Marille, Honigmelone, Karotte etc. sind ausgezeichnete Beta-Carotin-Lieferanten.

Vitamin D

ist ein essenzielles, fettlösliches Vitamin, Nahrungsquellen sind Ei, Fette, Fisch, Innereien und Pilze. Unser Körper kann auch selber Vitamin D bei regelmäßiger Sonnenlichtzufuhr in der Haut bilden. Funktionen sind Knochenstoffwechsel, Calcium-Phosphat-Haushalt, Muskelentwicklung, auch viele andere Effekte wie die Beeinflussung der „silent inflammation“ sind in der letzten Zeit berichtet worden.

Zahlreiche Studien zeigen, dass die meisten Menschen auch in den zivilisierten Ländern, in denen ausreichend Sonnenbestrahlung vorkommt, nicht optimal mit Vitamin D versorgt sind. Als Risikogruppen gelten ältere Menschen, Pflegebedürftige, chronisch Kranke und Säuglinge. Vitamin D wird daher vor allem während der Wintermonate supplementiert, der empfohlene Tagesbedarf von Vitamin D liegt bei 20 µg. Bei fehlender endogener Synthese von Vitamin D ist eine Zufuhr von täglich 1–2 µg bei Kindern sowie 2–4 µg bei Jugendlichen und Erwachsenen angezeigt.²

Es gibt auch Studien, die zeigen, dass bei Menschen, die mit Vitamin D gut versorgt sind, ein vermindertes Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen nachgewiesen werden kann.

Vitamin B12

ist ein wasserlösliches, essenzielles Vitamin. Nahrungsquellen sind rein tierisch, vor allem Innereien und Milchprodukte. Funktionen: DNA-Synthese, Beeinflussung der Folsäure-Aktivität. Bei abwechslungsreicher, gesunder Ernährung wird üblicherweise Vitamin B12 in ausreichenden Mengen aufgenommen. Risikogruppen sind vor allem Menschen, die sich vegan ernähren oder eine gestörte Magenfunktion haben. Ein Mangel kann vor allem während der Schwangerschaft und Stillzeit riskant sein und zu diversen Störungen beim Säugling führen (Gedeih-, Wachstumsentwicklungsstörungen etc.).

Exotische Pflanzen(bestandteile) und neue synthetische Substanzen in NEM sind häufig als unzulässige, weil nicht zugelassene, neuartige Lebensmittel („novel food“) einzustufen.

Vitamin C

ist ein wasserlösliches, essenzielles Vitamin, Nahrungsquellen sind Kartoffeln, Zitrusfrüchte, Paprika, Kohlgemüse u.a. Zu den Funktionen zählen Stärkung des Immunsystems, Radikalfänger, Schutz der Zellen vor oxidativem Stress, Förderung der Wundheilung. Eine Vitamin-C-Supplementierung ist bei gesunder, abwechslungsreicher Kost meist nicht notwendig. Raucher haben einen erhöhten Vitamin-C-Bedarf, der häufig durch die Nahrung nicht gedeckt werden kann.

Vitamin K

ist ein fettlösliches Vitamin und entscheidend für die Blutgerinnung. Darüber hinaus ist es an der Bildung diverser Proteine beteiligt und trägt zur Stabilisierung der Knochen bei. Es kommt praktisch in allen Lebensmitteln vor, vor allem in Gemüse und Salat und in diversen Hülsenfrüchten.

Bei Neugeborenen ist der positive Effekt einer oralen Gabe von 3x 2 mg Vitamin K ausreichend wissenschaftlich belegt. Bei älteren Personen ist eine Supplementierung mit Vitamin K sinnvoll.

Vitamin A

spielt eine entscheidende Rolle für Stabilität, Wachstum und Entwicklung von Zellen und Gewebe. Besonders wichtig ist es für den Aufbau und die Struktur von Haut und Schleimhäuten. Darüber hinaus brauchen wir dieses Vitamin für die Sehfähigkeit in Dämmerung und Dunkelheit. Vitamin A (Retinol) ist nur in bestimmten tierischen Lebensmitteln zu finden, vor allem in Leber. Auch bestimmte Seefische sowie Käse, Eigelb, Butter und Milch enthalten Vitamin A, wenn auch in ungleich niedrigeren Mengen.

Das Provitamin A ist eine Vorstufe des Vitamin A und bekannt unter dem Namen Beta-Carotin. Der normale Bedarf an Provitamin A beziehungsweise Beta-Carotin lässt sich mit der täglichen Nahrung zuführen. Alle orangefarbenen und roten Gemüse- und Obstsorten wie Marille, Honigmelone, Karotte etc. sind ausgezeichnete Beta-Carotin-Lieferanten. Zusätzlich wird Beta-Carotin industriell als Farbstoff, der in vielen Lebensmitteln enthalten ist, zugeliefert. →

Eine Verabreichung von Eisenpräparaten sollte unbedingt nur bei nachgewiesenem Eisenmangel stattfinden. Die Supplementierung sollte nur durch eine ärztliche Verordnung und mit Kontrolle der Eisenwerte erfolgen.

Eisen

Eisen ist ein wichtiges Spurenelement. Als Nahrungsquellen dienen rotes Fleisch, Hülsenfrüchte, Ölsamen, Vollkorngetreide, Trockenobst, Spinat, Rote Rübe. Eisen unterstützt die Zellbildung und Zellatmung, fördert die Bildung von Sauerstoff im Blut, ist ein wichtiger Bestandteil von Enzymen und unterstützt die Gehirnentwicklung beim Säugling. Die Eisensupplementierung ist nur bei Risikogruppen sinnvoll, diese sind Patienten mit chronisch entzündlicher Darmerkrankung, ältere Menschen mit Resorptionsstörungen, Schwangere oder auch Vegetarier beziehungsweise Veganer bei zu wenig ausgewogener Kost. Eine Verabreichung von Eisenpräparaten sollte aber unbedingt nur bei nachgewiesenem Eisenmangel stattfinden. In allen Fällen sollte eine Supplementierung nur durch eine ärztliche Verordnung und mit Kontrolle der Eisenwerte erfolgen.

Calcium

Calcium ist wichtig für Knochen und Zähne. Der Bedarf an Calcium kann im Zuge einer gut balancierten Ernährung gedeckt werden. Milch- und Milchprodukte sind besonders reich an Calcium, auch verschiedene pflanzliche Lebensmittel wie Kohl, Sojabohnen, Nüsse und Samen. Menschen, die Milchprodukte nicht vertragen (Laktoseintoleranz), können dies mit anderen Nahrungsmitteln kompensieren. Bei älteren Personen ist eine Supplementierung mit Calcium sinnvoll. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt als Vorbeugung gegen Osteoporose täglich 700–1.000 mg Calcium zusammen mit 20 µg Vitamin D.

Omega-3-Fettsäuren

Omega-3-Fettsäuren weisen günstige Wirkungen auf Herz und Gefäße auf, senken den Triglyceridspiegel und besitzen eine entzündungshemmende Wirkung. Ein weiterer Effekt besteht in der positiven Beeinflussung der kognitiven Leistung.

Sinnvoll ist es, sie durch Seefische (z. B. Makrelen, Lachs etc.), Nüsse, Raps-, Soja- und Leinöl zuzuführen. Bei älteren Menschen ist bewiesen, dass die Abnahme der Muskelmasse und der Muskelfunktion als Risikofaktor für Gebrechlichkeit durch Omega-3-Fettsäuren verbessert werden kann. Eine unselektive Supplementierung sollte auf jeden Fall vermieden werden. Diese ist zwar bei älteren Personen weit verbreitet, eine Langzeitstudie aus 2011 mit einer hohen Probandenanzahl hat aber gezeigt, dass eine Supplementierung nicht immer positive Auswirkungen hat und es auch zur Erhöhung der Gesamtmortalität kommen kann.

Fluorid

Während des ersten Lebensjahres – aber auch in den folgenden Jahren – ist die tägliche Zufuhr von 0,25 mg Fluorid zur Kariesprophylaxe vernünftig und gut etabliert. Da aber insbesondere aus fluoridhaltigem (Mineral-)Wasser und Zahnpflegemitteln bereits hohe Fluoridaufnahmen resultieren können, und auch fluoridiertes Speisesalz im Verkehr ist, sollte Fluorid nicht zusätzlich durch NEM zugeführt werden.⁵

Jod

In der Gesamtbevölkerung ist die Verwendung von jodiertem und fluoridiertem Speisesalz sowie damit hergestellten Lebensmitteln sehr erfolgreich und hat zur Hintanhaltung und Reduzierung von Jodmangelerscheinungen geführt. Schwangere und Stillende sollten nach Rücksprache mit dem Arzt Jodid (100–150 µg/Tag) zu sich nehmen.



QUELLEN

¹ Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz – LMSVG StF: BGBl. I Nr. 13/2006 idgF.

² https://www.verbrauchergesundheits.gv.at/Lebensmittel/nahrungsergaenzung/Empfehlung_zu_Mengen_von_Vitaminen_und_Mineralstoffen_2016.pdf?6i9fcj

³ https://www.verbrauchergesundheits.gv.at/Lebensmittel/nahrungsergaenzung/Empfehlung_fuer_die_Verwendung_von_Pflanzen_und_Pflanzenteile.pdf?6i9fcj

⁴ NEM-Verordnung BGBl. II Nr. 88/2004 idgF

⁵ EFSA 2013; Scientific opinion on dietary reference values for fluoride. <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2013.3332>