

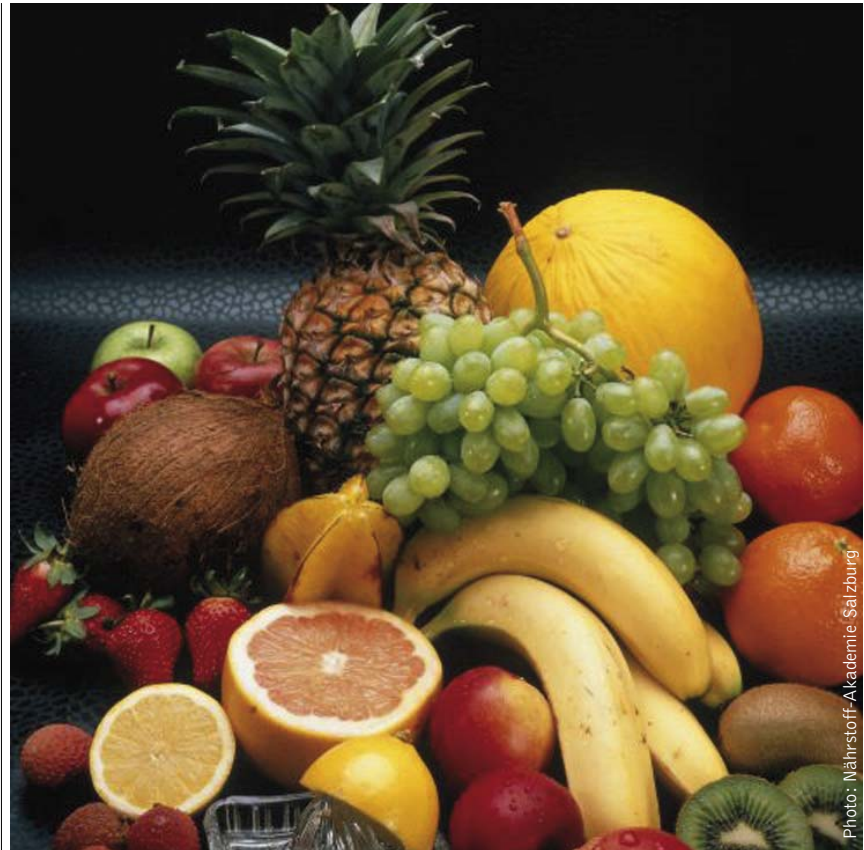


NÄHRSTOFF
AKADEMIE
SALZBURG

NÄHRSTOFF-

news

Auszug
aus:
Nährstoff-
news
2/2010



Besser durch die Krebstherapie mit ausgewählten Mikronährstoffen von Uwe Gröber

In der Behandlung von Krebserkrankungen konnten die schulmedizinischen Maßnahmen in den letzten Jahren, nach längerer Stagnation, erstmals deutlich verbesserte Therapieergebnisse und bei manchen Krebsarten auch verlängerte Überlebenszeiten erreichen. Dies wurde unter anderem durch neue medikamentöse Therapieprinzipien aus dem Bereich der molekularen Therapie, aber auch durch verbesserte diagnostische Methoden und optimierte Bestrahlungstechniken realisiert. Gleichzeitig wurde die Krebsthera-

pie aber auch intensiver, zum Teil aggressiver und dadurch nicht selten nebenwirkungsreicher.

Das Bedürfnis des Krebspatienten nach sanftern Therapieverfahren und Nutzung komplementärer Maßnahmen hat stark zugenommen. Viele Patienten nehmen Vitamine und andere Mikronährstoffe ein, mit der Absicht, ihre Standardtherapie zu optimieren oder die therapie- und krankheitsbedingten Nebenwirkungen zu verringern. Bis zu 70% der Betroffenen

Fortsetzung Seite 2

supplementiert antioxidativ und immunstabilisierende Mikronährstoffe, häufig ohne das Wissen des behandelnden Arztes.

Tab.1: Ursachen für einen Mangel bzw. erhöhten Bedarf an Mikronährstoffen bei Krebspatienten

- Unausgewogene Zufuhr an Makro- und Mikronährstoffen (z.B. durch Appetitlosigkeit, Geruchs- und Geschmacksstörungen, gastrointestinale Beschwerden, Krankenhauskost)
- Veränderungen im Stoffwechsel (z.B. Entzündungsprozesse, katabol wirkende Hormone, Insulinresistenz, Neurotransmitter), Steigerung des Ruheenergieumsatzes
- Nebenwirkungen der Chemo- und Strahlentherapie (z.B. Diarrhö, Erbrechen, Übelkeit, Geschwüre, Schleimhautschäden, Schluckstörungen)
- Operative Eingriffe (z.B. operative Entfernung des Magens oder des Dünndarms)
- Psychische und physische Faktoren (z.B. Angst, Depressionen, Fatigue)

Obwohl berechtigte Bedenken bestehen, dass Vitamine und andere Mikronährstoffe die Wirksamkeit einer Chemo- oder Strahlentherapie beeinträchtigen könnten, geben Studien zunehmend Hinweise darauf, dass die kontrollierte Einnahme von ausgewählten Mikronährstoffen (z.B. Selen) sogar die konventionelle Therapie unterstützen kann, insbesondere durch eine bessere Compliance, verringerte Rate an Therapieabbrüchen und höhere Dosierung. Neben der Ernährungstherapie entwickelt sich der kontrollierte und therapieangepasste Einsatz von Mikronährstoffen immer stärker zu einem wichtigen Baustein supportiv- und komplementär-onkologischer Therapiekonzepte.

Mangelernährung und Mikronährstoffdefizite

Wichtiger Hinweis: Komplementäre Therapiemaßnahmen sind kein Ersatz oder gar eine Alternative zur konventionellen Schulmedizin, sondern eine sinnvolle Ergänzung und Bereicherung. Ohne die verschiedenen komplementären Maßnahmen wäre ein Großteil der heute in der Onkologie üblichen Therapien gar nicht durchführbar. Wir sind es den Patienten schuldig, die Krebstherapie nicht nur möglichst effektiv, sondern auch möglichst verträglich zu gestalten!

Therapieerfolg und Heilungsprozesse werden bei Krebserkrankungen wesentlich vom Ernährungsstatus beeinflusst. Der Ernährungszustand sollte daher bereits zum Zeitpunkt der Erstdiagnose erfasst und eine ernährungsmedizinische Betreuung von Anfang an in die Therapieplanung

einbezogen werden. Krebstherapien, insbesondere bei fortgeschrittenen Krebserkrankungen, sind häufig mit Appetitlosigkeit (Anorexie) und Gewichtsverlust verbunden. Mangelernährung ist einer der häufigsten Todesursachen bei Krebspatienten.

Der Begriff Mangelernährung umfasst Makro- und Mikronährstoffdefizite, die nachweislich negative Auswirkungen auf die Gewebe- und Körperstruktur, die Organfunktionen, den Stoffwechsel sowie auf den klinischen Verlauf und die Lebensqualität haben. In einer Untersuchung zur Mangelernährung in deutschen Krankenhäusern waren 41% der Tumorpatienten nicht ausreichend ernährt. Bereits zum Zeitpunkt der Krebsdiagnose haben je nach Krebsart 30 bis 90% der Patienten

Vergleich zu Gesunden sind bei Patienten mit Krebs bereits bei Diagnosestellung und weit vor dem Auftreten klinisch relevanter Veränderungen des Ernährungsstatus erniedrigte Konzentrationen an Spurenelementen und Vitaminen (z.B. Vitamin D3, Selen, Vitamin B12) im Vollblut und Plasma nachweisbar. Dabei ist die Versorgungslage mit immunstabilisierenden und antioxidativ wirkenden Mikronährstoffen (z.B. Vitamin C, Vitamin E), sowie solchen mit geringer Speicherkapazität (z.B. Vitamin B1, Vitamin C, Folsäure, Vitamin K) besonders kritisch (siehe Tab.3).



Tab.3: Kritische Mikronährstoffe bei Krebspatienten

Mikronährstoffgruppe	Mikronährstoff
Vitamine	Vitamin D3, Vitamin B12, Vitamin C, Vitamin K, Folsäure, Vitamin E (Tocopherole, -trienole), Carotinoide, Vitamin A,
Vitainoide	L-Carnitin (v.a. bei Tumoranämie, Fatigue-Syndrom), Coenzym Q10 (Ubichinon/-ol)
Mineralstoffe und Spurenelemente	Selen, Zink (v.a. bei Kopf-Hals-Tumoren), Eisen (v.a. bei Tumoranämie, Fatigue-Syndrom), Magnesium, Kalium, Calcium
Aminosäuren	L-Glutamin, L-Cystein, L-Glutathion, L-Arginin
Essentielle langkettige mehrfach ungesättigte Fettsäuren	Omega-3-Fettsäuren (EPA, DHA) (v.a. bei Tumoranorexie und Tumorkachexie)
Mikronährstoffe mit geringer Speicherkapazität	Speicherkapazität
Vitamin B1	4-10 Tage
Vitamin C, Vitamin B2, Vitamin B3, Vitamin B6, Vitamin K	2-6 Wochen
Folsäure, Vitamin D3	2-4 Monate
Vitamin E (Tocopherole/-trienole)	6-12 Monate

ungewollt an Gewicht verloren. Bis zu 20% weisen einen Gewichtsverlust von über 10% ihres Ausgangsgewichtes in 6 Monaten auf, was den klassischen Kriterien einer Mangelernährung (Malnutrition) entspricht.

Kritische Mikronährstoffe bei Krebspatienten

Eine bereits vor der Diagnosestellung bestehende Fehlernährung, Entzündungsprozesse sowie Appetitlosigkeit und Nahrungsmittelaversionen (Anorexie) sind die wesentlichen Ursachen, die bei Krebspatienten zur Entwicklung eines Mikronährstoffmangels beitragen (siehe Tab.1). Im

Der Bedarf an Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen ist bei vielen Krebspatienten therapie- und krankheitsbedingt erhöht und kann auch durch eine gesunde, vollwertige Kost kaum noch gesichert werden. Eine ausgewogene Ernährung ist vor allem in der Phase der Chemo- und/oder Strahlentherapie aufgrund der häufigen Nebenwirkungen wie Übelkeit und Erbrechen nur schwer möglich (Tab.4). Anorexie und Erbrechen sind häufig mit Störungen des Elektrolyt- (z.B. Hypokaliämie) und Säure-Basen-Haushaltes verbunden. Chemo- und Bestrahlungsinduzierte Schleimhautschäden (z.B. Strahlencolitis, Diarrhöen) beeinträchtigen zusätzlich die

Mikronährstoffresorption (z.B. Folsäure, Vitamin B12) und verursachen ausgeprägte Mikronährstoffverluste.

Antioxidanzien und Chemotherapie – ein Dogma?

Die Supplementierung von Selen und anderen Antioxidanzien während der tumordestruktiven Maßnahmen wird immer noch sehr kontrovers diskutiert, da die Wirkungs-

wirkungsrate und die Tumorresponse hat.

Tab.4: Chemotherapie - Nebenwirkungen, die einen Mangel bzw. erhöhten Bedarf an Mikronährstoffen hervorrufen

Zytostatikum	Mikronährstoff	Mechanismus	Mögliche Folgen
Ifosfamid	L-Carnitin	L-Carnitin-Ausscheidung ↑ (Urin)	Carnitinmangel Risiko für Fatigue ↑ u. Fettstoffwechselstörungen ↑
Cisplatin	L-Carnitin	L-Carnitin-Ausscheidung ↑ (Urin)	Carnitinmangel Risiko für Fatigue ↑ u. Fettstoffwechselstörungen ↑
	Magnesium	Magnesium-Ausscheidung ↑ (Urin)	Magnesiummangel Kaliummangel

Mikronährstoffberatung von Krebspatienten – Worauf sollte geachtet werden!



Spezifische Interaktionen zwischen Zytostatikum und Mikronährstoffen sollten bereits in die Planungsphase der tumordestruktiven Therapie miteinbezogen werden. So führen beispielsweise Cisplatin-basierte Chemotherapien häufig zu Störungen im Magnesium- und Kaliumhaushalt, die mit einem erhöhten Risiko für einen Magnesium- und Kaliummangel einher gehen. Eine Therapie mit Cisplatin oder Ifosfamid ist häufig mit Störungen des Carnitinhaushaltes vergesellschaftet (siehe Tab.5).

weise von Chemo- und Strahlentherapie zum Teil auf der Bildung von freien Radikalen beruht. Allerdings wirkt der überwiegende Anteil der gegenwärtig in der Therapie eingesetzten Zytostatika, wie zum Beispiel die Antimetabolite, die Stickstofflost-Derivate oder die Anthracycline nicht primär über oxidativen Stress (Literaturempfehlung für kritische Hausärzte und Onkologen: Mutschler, Arzneimittelwirkungen, 2008, S. 907 ff.). Wenn antioxidativ wirksame Nahrungs-inhaltsstoffe die Chemotherapie beeinträchtigen würden, dürften die behandelten Patienten vor allem keine antioxidanzienreichen Lebensmittel wie Obst und Gemüse verzehren oder Grüntee

Ich betreue mittlerweile seit über 10 Jahren regelmäßig Krebspatienten, in Arztpraxen und in Apotheken. Für die Erfahrungen, die ich dabei sammeln durfte, bin ich den Patienten dankbar. Einige wichtige Punkte, die bei der Mikronährstoffberatung von Krebspatienten eine Rolle spielen, möchte ich an dieser Stelle kurz vorstellen.

Tab. 5: Spezifische Zytostatika-Mikronährstoff-Interaktionen (Beispiele)

Nebenwirkung	Zytostatikum
Übelkeit und Erbrechen	Hoch emetogen: Cisplatin, Dacarbazin, Lomustin Emetogen: Doxorubicin, Epirubicin, Daunorubicin, Carboplatin, Carmustin (BCNU), Cyclophosphamid, Etoposide, Ifosfamid, Mitomycin C
Diarrhoe	Fluorouracil (5-FU), Methotrexat (MTX), Idarubicin, Cisplatin, Irinotecan
Schleimhautschäden (Mukositis) und Ulzertationen im GIT	Doxorubicin, Epirubicin, Daunorubicin, Etoposid, Fluorouracil (5-FU), Methotrexat (MTX), Vincaalkaloide (e.g. Vincristin), Mitomycin C
Anorexie (z.B. Geruchs- und Geschmacksstörungen, Appetitverlust, vorzeitige Sättigung)	Praktisch alle Zytostatika

1. Beratungsgespräch

Für das Beratungsgespräch mit einem Krebspatienten empfiehlt es sich generell einen Termin (z.B. 60 min.) zu vereinbaren. Mit Hilfe von Unterlagen über die Krankheit, die Medikation und die jeweilige Therapie des Patienten sollte man sich auf das Gespräch vorbereiten.

2. Ernährungsgewohnheiten

Es empfiehlt sich die Ernährungsgewohnheiten, auch Nahrungsmittelunverträglichkeiten zu dokumentieren und dem Patienten einfache und vor allem praktisch umsetzbare Vorschläge zu machen (z.B. Haushaltsgerät zur einfachen Herstellung von frischen Obst- und Gemüsesäften). Als Proteinquelle sollte weißes Fleisch und Omega-3-Fettsäure-reicher Seefisch bevorzugt werden.

3. Therapiephase und Mikronährstoffe

In welcher Therapiephase befindet sich der Patient? In der Phase der Chemotherapie? Erhält er eine Strahlentherapie oder muss er operiert werden? Womit wird der Patient behandelt?

Die onkologische Basistherapien wie Chemo- und/oder Strahlentherapie sind zwar sehr effektiv, aber leider auch entsprechend aggressiv. Aufgrund ihrer fehlenden Selektivität wird außer Krebszellen auch Normalgewebe geschädigt, insbesondere die rasch proliferierenden Zellsysteme der Schleimhäute (Schleimhauttoxizität), des Immunsystems (Immundefekte) und des Knochenmarks (Störungen der Knochenmarkregeneration).

und frische Säfte trinken. Die häufige pauschale Ablehnung einer Supplementierung von antioxidativ wirksamen Mikronährstoffen während der Phase der Chemotherapie ist demnach nicht gerechtfertigt. Aktuelle systematische Übersichtsarbeiten kontrollierter randomisierter Studien zum Einfluss von Antioxidanzien auf die Chemotherapie kommen außerdem zu dem Schluss, dass die Supplementierung von Antioxidanzien sich nicht nachteilig auf die Chemotherapie auswirkt, sondern eher einen günstigen Einfluss auf die Neben-



Fortsetzung von Seite 3

a) *Selen (Natriumselenit, -selenat)*: Bei fast allen Patienten empfehle ich vor der Einnahme von Vitaminpräparaten zunächst einige Laborparameter, vor allem den Selenstatus beim Hausarzt bestimmen zu lassen. In den vergangenen 10 Jahren hatte ich keinen Krebspatienten mit einem normalen Selenstatus – in der Fachpresse und in den Medien wird uns aber immer wieder von Schreibtischtätern vorgegaukelt, wie gut wir doch eigentlich mit Vitaminen und Mineralstoffen versorgt sind.



Photo: Nährstoff-Akademie Salzburg

Die Praxis und Arbeit mit Patienten spricht eine andere Sprache! Der Selenstatus sollte sich im Vollblut bei etwa 130 bis 150 µg/l bewegen. Die Einnahme von Selen kann dazu beitragen, dass eine Chemotherapie besser wirkt (z.B. Anthrazykline) und besser vertragen wird (z.B. Cisplatin). Auch die Nebenwirkungen einer Strahlentherapie (z.B. Durchfälle) werden durch Selen reduziert.

Selen sollte grundsätzlich in anorganischer Form (Natriumselenit, Natriumselenat), die vom Körper besser verwertet wird und im Abstand zu Vitamin C-haltigen Lebensmitteln nüchtern eingenommen werden (Präparatebeispiele ohne Werbung: selenase, selenium support, cefasel). Der Dosierungsbereich:

An den Tagen der Chemo- oder Strahlentherapie: 500-1000 µg/Tag

An den therapiefreien Tagen: 300 – 500 µg/Tag

Nach der Therapie unter Kontrolle des Selenstatus: 100 – 300 µg/Tag

b) *L-Carnitin*: In der Gynäkologie werden häufig Anthrazyklin-haltige Chemotherapien eingesetzt (z.B. FEC: 5-Fluorouracil – Epirubicin - Cyclophosphamid). Anthrazykline (z.B. Epirubicin, Doxorubicin) können zu einer Herzmuskelschädigung führen. Patienten, die mit einem solchen Schema behandelt werden, empfehle ich grundsätzlich die Einnahme von täglich 1000 bis 3000 mg L-Carnitin in der Phase der Chemotherapie. L-Carnitin hat in Studien gezeigt, dass es die kardiotoxische Wirkung abmildert ohne die Wirkung der Chemotherapie zu beeinträchtigen.

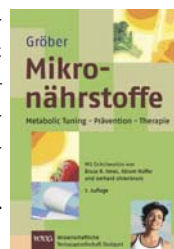
Bei einer Therapie mit Taxanen (z.B. Paclitaxel) kann L-Carnitin neurologische Nebenwirkungen (z.B. Neuropathien) reduzieren, ohne die Wirksamkeit der Chemotherapie zu beeinträchtigen.

Weitere Informationen finden Sie in der unten aufgeführten Literatur und unter www.mikronaehrstoff.de.

Uwe Gröber ist an der Akademie für Mikronährstoffmedizin, Essen und aktives Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Prävention und Integrative Onkologie (PRIO) der deutschen Krebsgesellschaft und Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat der Nährstoffakademie Salzburg

Referenzen

Gröber, U, Mikronährstoffe. Metabolic Tuning-Prävention-Therapie. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 2011 (erscheint im September 2010).



Gröber, U, Selenium in complementary oncology. A critical comments on the SELECT trial.

Med Monatsschr Pharm, 2010; 33(4): 140-142.

Gröber, U, Antioxidants and other micronutrients in complementary oncology. Breast Care, 2009; 4: 13-20.

Mücke R, Schomburg L, Gröber U, et al., Komplementärer Seleneinsatz in der Onkologie. Der Onkologe, 2010; 16: 181-186.