

Komplementäre Krebstherapie

Mit hochdosiertem Vitamin C gegen Fatigue

Krebspatienten, besonders jene mit fortgeschrittener Erkrankung, leiden häufig unter erheblichem Vitamin-C-Mangel, der ihre Prognose und Lebensqualität mindert und Erschöpfungszustände begünstigt.

Entzündungsreaktionen und der damit einhergehende oxidative Stress gehören zu den wichtigsten Faktoren in der Pathologie der Krebserkrankungen. So fördern z. B. chronische Darmentzündungen sowie viral oder bakteriell bedingte chronische Entzündungen durch HBV, HCV oder *Helicobacter pylori* das Risiko einer malignen Entartung. Hat sich ein Tumor gebildet, dann erzeugt das maligne Gewebe selbst eine permanente randständige Entzündung und oxidativen Stress, der durch die notwendigen therapeutischen Maßnahmen – Operationen, Bestrahlung und zahlreiche zytostatische Therapien – verschärft wird. Der Vitamin-C-Plasmaspiegel sinkt fortschreitend und die Patienten geraten in eine immunologisch und antioxidativ zunehmend defizitäre Lage, falls der entstandene Vitamin-C-Mangel nicht behoben wird. Denn Vitamin C zählt zu den effektivsten körpereigenen

Antioxidantien und es ist Co-Faktor wichtiger Enzymreaktionen, insbesondere der Kollagensynthese sowie im Immun-, Energie- und Nervenstoffwechsel. Obwohl viele Beschwerden von Tumorpatienten unabhängig von der Tumorentität nachweislich auf oxidativen Stress und Entzündungsreaktionen zurückzuführen sind, werden diese Erkenntnisse in der Behandlung Betroffener zu selten berücksichtigt.

Eine Vitamin-C-Hochdosis-Infusionstherapie lindert Fatigue und verbessert die Lebensqualität von Krebspatienten, das stellte die neuseeländische Arbeitsgruppe um Dr. Anita Carr in einem Review fest, für das sie fünf klinische Studien und zwei Fallstudien berücksichtigte⁽¹⁾. In den Studien war mittels gut validierter Erfassungsbögen (EORTC-QLQ 30 und MFSI) untersucht worden, wie sich hochdosierte Vitamin-C-Infusionen

auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Tumorpatienten auswirken. Die Auswertung zeigte eine signifikante Steigerung der physischen, emotionalen und kognitiven Funktion sowie einen deutlich verbesserten allgemeinen Gesundheitszustand. Die Patienten gaben vor allem geringere Scorewerte für Fatigue, Depressionen, Schmerzen und Schlafstörungen an und darüber hinaus für gastrointestinale Symptome wie Übelkeit, Erbrechen und Appetitverlust.

Die Autoren heben besonders die Wirksamkeit der Vitamin-C-Infusionen auf die Fatigue hervor, für die bisher keine gesicherte Therapieoption existiert, obwohl sie die Lebensqualität vieler Patienten stärker beeinträchtigt als Schmerzen. ■

A&W-KOMPAKT

Vitamin-C-Zufuhr neu bewerten

In einer Studie an 125 Brustkrebspatientinnen hatten die Frauen im Studienarm zusätzlich zur Standardtherapie über ≥ 4 Wochen 7,5 g Pascorbin® pro Woche erhalten. Verglichen mit der Kontrollgruppe reduzierte dies die tumor- und therapiebedingten Beschwerden während der Behandlung um 37 Prozent, während der Nachsorge sogar um 53 Prozent⁽²⁾. Wissenschaftler fordern eine Überprüfung der Zufuhrempfehlungen für Antioxidantien bei Krebspatienten.

Vitamin mit chemotherapeutischem Potenzial

Kann Vitamin C eine Rolle als Frontline-Chemotherapeutikum spielen? Belegt ist nicht nur, dass sich pharmakologisch wirksame Plasmaspiegel ausschließlich durch intravenöse Gabe erzielen lassen, sondern es liegen deutlich weiterführende Erkenntnisse vor.

Forscher der Universitätshautklinik Tübingen konnten nachweisen, dass eine einstündige Inkubation mit einer hohen Vitamin-C-Konzentration (8 mM) bei Melanomzellen den programmierten Zelltod auslöst. Bei niedrigen Konzentrationen (200 μ M), die durch orale Gabe er-

reicht werden können, blieb dieser Effekt aus. In weiterführenden Untersuchungen konnten die Forscher zeigen, dass Vitamin C in hohen Konzentrationen in die Regulation der DNA-Methyltransferasen eingreift, deren Aktivität in Melanomzellen pathologisch erhöht ist. Pharmakologische Vitamin-C-Dosen verstärkten zudem die Bildung von 32 verschiedenen microRNAs. Am deutlichsten war dieser Effekt bei microRNAs, die bei Patienten mit Brust- oder Nasenrachenkrebs mit einer längeren Überlebensdauer korrelieren. Diese Ergebnisse liefern ein Erklärungs-

modell für die bisher präklinisch beobachtete Wirkung von hochdosiertem Vitamin C: die Tumor- und Metastasenreduktion⁽³⁾.

Hochdosiert und i.v. appliziert hat Vitamin C ein sehr differenziertes therapeutisches Potenzial: Es schützt gesundes Gewebe vor oxidativem Stress und moderne Studien belegen eine deutliche prooxidative Wirkung gegen maligne Zellen. ■

A&W-LITERATURVERZEICHNIS

1. Carr A et al. 2014 Front Oncol 2014; 4: 283i
2. Vollbracht C et al. In Vivo 2011; 25: 983 - 990
3. Venturilli S et al. Front Oncol 2014; 4: 227