
Vitamin C - Infusionstherapie

Stand: Januar 2016

Krebspatienten leiden besonders häufig an Vitamin-C-Mangel, aber die meisten wissen es nicht. Besonders nach einer klassischen Behandlung mit Operation, Strahlen- oder Chemotherapie ist der Verbrauch an Vitamin C so hoch, dass der Vitamin-C-Spiegel weit unter den unteren Referenzwertsinken kann. Jeder 30. Krebspatient entwickelt sogar die Vitamin-C-Mangel-Erkrankung Skorbut, an der früher Seefahrer erkrankten, die monatelang ohne frisches Obst und Gemüse auskommen mussten. Der Vitamin-C-Bedarf kann dann sogar weit höher sein, als dem Organismus über den Magen-Darmtrakt zugeführt werden kann. Zudem ist krankheitsbedingt häufig die Aufnahme durch die Darmschleimhäute weiter reduziert. Diese Mangelerscheinungen lassen sich durch eine hoch dosierte Vitamin-C-Therapie vermeiden, indem Vitamin C direkt über die Blutbahn, also als Injektion oder Infusion, dem Körper zugeführt wird. Bereits vor etwa 30 Jahren haben erste klinische Studien ergeben, dass Krebspatienten von intravenös verabreichtem Vitamin C profitieren können. So berichteten Cameron und Pauling in der 70er Jahren, dass hoch dosiertes Vitamin C die Überlebenszeit von Krebspatienten mit fortgeschrittenen Erkrankungen verlängert. Den Patienten wurden 10 g Vitamin C pro Tag gespritzt. Wie so oft wurde auch diese Studie wegen ihres Aufbaus heftig kritisiert: Die Patienten, welche das Vitamin C erhielten, waren nicht zufällig bestimmt worden (keine Randomisierung). Außerdem äußerten Kritiker Zweifel an der Vergleichbarkeit mit der historischen Kontrollgruppe.

Daraufhin führte kurze Zeit später die Mayo-Klinik zwei Studien durch, in der ebenfalls 10 g Vitamin C gegeben wurden. Diese Studie entsprach den Kriterien der Kritiker. Die Ergebnisse zeigten aber keine Wirkung des Vitamin C gegen Krebs, sie standen im Widerspruch zu der vorangegangenen Studie. Allerdings gab es einen entscheidenden Unterschied: Cameron und Pauling hatten das Vitamin gespritzt und damit den Magen-Darm-Trakt umgangen. Die Studien der Mayo-Klinik waren jedoch mit Vitamin-C-Präparaten zum Schlucken durchgeführt worden. Diese Ergebnisse untermauerten die Vermutung, wonach hoch dosiertes Vitamin C gespritzt werden muss, um eine Wirkung gegen Krebs zu entfalten, denn die Kapazität des Darms zur Aufnahme von Vitamin C ist begrenzt.

Den biochemischen Hintergrund, warum hochdosiertes Vitamin C Krebszellen unschädlich macht, während gesunde Zellen unbehelligt bleiben, haben vor einigen Jahren Forscher um Marc Levine gezeigt (Chen Q et al. / Proc Natl Acad Sci USA 2005 und Chen Q et al. / Proc Natl Acad Sci USA 2008). Diese Studien bestätigen, dass bei einer intravenösen Gabe von Vitamin C im Gegensatz zu einer oralen Gabe ganz andere Wirkungsmechanismen auftreten können. So bewirkt Vitamin C in hohen Dosierungen, dass sich in Krebszellen vermehrt zellschädigendes Wasserstoffperoxid bildet. Dieses kann Tumorzellen im Gegensatz zu gesunden Zellen selektiv schädigen, da Tumorzellen meistens einen stark erniedrigten Gehalt an Superoxid-Dismutase aufweisen und deshalb Wasserstoffperoxid schlecht entgiften können. Andere Forschungsergebnisse zeigen, dass dieser Mechanismus durch das saure Milieu in der Tumorumgebung noch verstärkt wird.

Eine deutsche Studie konnte übrigens zeigen, dass durch Vitamin-C-Infusionen die Lebensqualität verbessert wird. An dieser Studie nahmen 125 Brustkrebspatientinnen teil. Diese erhielten nach der Operation zusätzlich zur konventionellen Behandlung 7,5 g Vitamin C, das zweimal pro Woche über einen Zeitraum von 6 Monaten injiziert wurde (Vollbracht, C., et al., Intravenous vitamin C administration improves quality of life in breast cancer patients during chemo-/radiotherapy and aftercare: results of a retrospective, multicentre, epidemiological cohort study in Germany. In vivo, 2011. 25(6): 983-90). Die Ergebnisse sprachen eindeutig für die Vitamin-C-Behandlung: Die Patientinnen, die Vitamin C erhielten, waren in einem besseren Allgemeinzustand und auch ihr psychisches Befinden war deutlich besser.

Diese positiven Ergebnisse konnten in einer Übersichtsarbeit von insgesamt 5 klinischen Studien und 2 Fallstudien bestätigt werden (Carr AC, Vissers MC et al. The effect of intravenous vitamin C on cancer- and chemotherapy-related fatigue and quality of life. Front Oncol 2014; 4: 283). Das Ergebnis zeigte, dass hochdosierte Vitamin-C-Infusionen die Lebensqualität bei Tumorpatienten – insbesondere Magen-Darm-Beschwerden, Fatigue und Schmerzen - verbessern helfen.

weiter siehe Rückseite

Eine kurmäßige hoch dosierte Verabreichung von Vitamin C als Infusion hat sich insbesondere zur Stärkung des Allgemeinbefindens und zur Tumorabwehr bewährt. In der Nachsorge und bei Metastasen wird hoch dosiertes Vitamin C (Dosierung über 10 g) insbesondere bei stark geschwächten Patienten wöchentlich über etwa 8-10 Infusionen eingesetzt.

Bei der Infusion von hochdosiertem Vitamin C ist Folgendes zu beachten: Patienten mit Nierensteinen, Nierenschwäche, Eisenspeichererkrankungen oder einem bestimmten Enzymmangel (G-6-PDH-Mangel) dürfen keine Infusionen erhalten.

Aus theoretischen Erwägungen bestehen mitunter Bedenken, begleitend zur Chemotherapie hochdosiertes Vitamin C zu verwenden. Eine neuere Studie aus dem Jahr 2008 schien dies auch zu bestätigen. Es sollte die angebliche Abschwächung durch Vitamin C gezeigt werden. Diese Studie wurde jedoch gar nicht mit aktivem Vitamin C, sondern mit Dehydroascorbat, also einem quasi verbrauchten Vitamin C durchgeführt (Heany / Cancer Research 2008).

In mehreren Studien (Ma et al, Monti et al) zeigte Vitamin C zwar eine synergistische Wirkung zu diversen Chemotherapeutika, mit einer Ausnahme: Bortezomib. Aus Sicherheitsgründen empfehlen die meisten Hersteller und Therapeuten jedoch, Vitamin C zeitversetzt zur Chemotherapie zu verabreichen, da Daten an Patienten über mögliche Wechselwirkungen bisher nicht vorliegen. Dies gilt auch für die gleichzeitige Verabreichung von Vitamin C-Infusionen während einer Bestrahlung. Wird Vitamin C vor oder nach einer Chemo- bzw. Strahlentherapie als Infusion gegeben, ist ein Abstand von jeweils 24 Stunden empfehlenswert.

Wird Vitamin C vor der Chemotherapie als Infusion gegeben, sollte der Abstand mind. 24 Stunden betragen. Bei Vitamin C-Infusionen nach der Chemotherapie empfehlen die Hersteller einen Abstand von mindestens 3 bis 4 Halbwertszeiten der angewendeten Chemotherapeutika; das sind meistens mindestens 1-3 Tage. Von einer begleitenden Gabe zur Strahlentherapie wird derzeit von Experten noch abgeraten. Außerdem sollte Vitamin C nicht zusammen mit anorganischem Selen verabreicht werden, da sich deren Wirkungen sonst gegenseitig aufheben. Hier wird ein Abstand von mindestens 2 Stunden empfohlen.

Bei Tumoren des blutbildenden Systems sowie bei Lymphomen wird aufgrund der uneinheitlichen Studienlage die Gabe von Vitamin C-Hochdosis-Infusionen nicht empfohlen.