

## Vitamine-Zusätze

# Mehr Schaden als Nutzen

Von den Vitaminen A, C und E sowie Betakarotin wird vielfach behauptet, dass sie vor kardiovaskulären Erkrankungen, Karzinomen und Infektionen schützen. Belege aus adäquaten Studien liegen hierfür nicht vor. Unter Vitamin A und Betakarotin kann das Risiko für Lungenkrebs sogar zunehmen.

Nach Beobachtungsstudien gehen eine Ernährung mit viel Gemüse und Obst oder hohe Plasmakonzentrationen an Betakarotin, Vitamin C oder E mit einem geringeren Risiko für Gefäßerkrankungen und Krebs einher. Ursächlich wird eine Verbindung mit der antioxidativen Wirkung dieser Vitamine hergestellt. Antioxidanzien können sogenannte freie Radikale binden, die bei vielen oxidativen Reaktionen im Körper entstehen. Im Übermaß gebildet sollen freie Radikale zu „oxidativem Stress“ führen und eine Atherosklerose oder Karzinome auslösen können. In kontrollierten Interventions-Studien konnte bisher jedoch keine schützende Wirkung der antioxidativen Vitamine belegt werden. Zur Protektion von kardiovaskulären Ereignissen wurde vor allem Vitamin E untersucht. In aller Regel litten die Patienten bereits an einer Gefäßerkrankung oder hatten multiple diesbezügliche Risikofaktoren. Lediglich in einer älteren Studie mit kurzer Nachbeobachtung schienen unter Vitamin E kardiovaskuläre Todesfälle oder Infarkte seltener. Der Befund wurde nie bestätigt und widerspricht Ergebnissen von mehr als zehn weiteren kontrollierten Studien. Nach mehreren Meta-Analysen kann mittlerweile ein positiver Effekt des Vitamins auf Herz-Kreislaufkrankungen definitiv ausgeschlossen werden. Dies gilt für eine Primär- wie für eine Sekundärprävention. In einer Studie bei Patienten mit vaskulären Erkrankungen oder Diabetes stieg das Risiko für eine Herzinsuffizienz unter Vitamin E sogar an.

Auch die gleichzeitige Gabe von Vitamin E zusammen mit Vitamin C und Betakarotin führte in mehreren kontrollierten Studien zu keiner Reduktion von kardiovaskulären Ereignissen. Nach gepoolten Auswertungen von Studien mit zusammen mehr als 100.000 Patienten nimmt die Mortalität bei hohen täglichen Vitamin E-Einnahmen (mehr als 400 Einheiten) sogar zu; vor hochdosiertem Vitamin E wird mittlerweile gewarnt. Die gleiche Meta-Analyse findet auch unter Betakarotin neben einer erhöhten kardiovaskulären eine gesteigerte Gesamtsterblichkeit.

## Erhöhung des Krebsrisikos

Vitamin E ist in mehreren Studien auch zur Prävention von Krebserkrankungen geprüft worden. Ein positiver Effekt konnte bisher in keiner Untersuchung sicher belegt werden. Die marginal geringere Rate von Prostata-Karzinomen im Rahmen der Nachauswertung einer Studie wurde bisher nicht bestätigt. Nach Meta-Analysen hat Vitamin E weder einen positiven noch einen negativen Effekt auf das Auftreten von Krebserkrankungen.

Seit gut zehn Jahren ist bekannt, dass Vitamin A und dessen Vorstufe Betakarotin bei bestimmten Patienten das Risiko für Krebserkrankungen erhöhen kann. In zwei großen Studien erkrankten Raucher und Personen mit Asbest-Exposition häufiger an einem Bronchialkarzinom, wenn sie Betakarotin einnahmen. Auch die Mortalität an Lungenkrebs und die Gesamtmortalität waren unter dem Provitamin klinisch relevant erhöht; eine Studie wurde vorzeitig abgebrochen. Dennoch durften Hersteller von Nahrungsergänzungsmitteln noch jahrelang die Einnahme von Betakarotin für Raucher propagieren. Erst seit Mai 2006 wird starkes Rauchen vom Bundesamt als Kontraindikation für Betakarotinmengen von mehr als 20 mg pro Tag deklariert.

Ein protektiver Effekt auf die Inzidenz von Krebserkrankungen wurde bisher in keiner randomisierten Studie belegt. Bei Patienten mit Krebserkrankungen der Haut, der Lunge, des Larynx oder der Mundhöhle in der Anamnese treten Rezidive oder Zweitumore unter hochdosiertem Vitamin A ebenso

häufig auf wie unter Placebo. Nach einem Cochrane-Review von 14 Studien mit zusammen 170.000 Patienten beeinflussen weder Vitamin A noch Betakarotin oder Vitamin E oder C das Auftreten von Ösophagus-, Magen-, Darm- oder Pankreas-Krebs. Unter Betakarotin besteht sogar eine Tendenz zur erhöhten Mortalität.

## Klare Nutzenbelege fehlen

Ein Schutz vor Infektionen durch Vitamin C wird seit langem behauptet. Nach Linus Pauling sollen höhere Dosen Vitamin C Erkältungen vorbeugen können. Dieser Befund konnte jedoch in zahlreichen kontrollierten Studien und Meta-Analysen nie bestätigt werden. Auch ein aktuelles Cochrane-Review fand keine Reduktion von grippalen Infekten unter Ascorbinsäure; allerdings schienen Dosen von mehr als 1 g pro Tag vor oder während eines Infektes genommen die Krankheitsdauer geringfügig zu verkürzen – um knapp einen halben Tag. Die Bedeutung dieses Befundes erscheint von zweifelhafter Relevanz.

Eine Reduktion der Infekthäufigkeit durch Vitamin E ist ebenfalls nicht belegt. In einer Untersuchung nahmen Schwere und Dauer der Symptome sogar zu. Die Datenlage zum Einfluss von Vitamin A oder Kombinationen von Vitamin A mit Vitamin C, E und teils auch Spurenelementen auf die Häufigkeit und Schwere von Infektionen ist widersprüchlich. Neuere und methodisch bessere Studien kommen zu negativen Ergebnissen. Jedenfalls fehlen klare Nutzenbelege, die eine Empfehlung rechtfertigen könnten.

Dr. Hans Wille,  
Isabel Püntmann,  
Institut für Klinische Pharmakologie,  
Klinikum Bremen-Mitte, Bremen

