

Vitamin E: Mehr Schaden als Nutzen?

Metaanalyse gefährdet den guten Ruf des Antioxidans

Vitamin E gehört zu den bestuntersuchten Vitaminen überhaupt. In zahlreichen kontrollierten klinischen Studien wurden die protektiven Wirkungen von Vitamin E bei unterschiedlichen Krankheitsbildern geprüft. Dabei zeigte die Substanz sowohl präventive als auch progressionshemmende Effekte, insbesondere bei rheumatoider Arthritis, ophthalmologischen Erkrankungen oder Morbus Alzheimer. Vitamin E erwies sich dabei stets als sicher und gut verträglich. Eine kürzlich publizierte Metaanalyse sät nun Zweifel: Demnach gibt es Hinweise auf eine (gering) erhöhte Sterblichkeit bei regelmässiger Einnahme hoher Vitamin-E-Dosen (> 400 IE). Die Studie ist in Fachkreisen nicht unumstritten.

Claudia Reinke

In der von Miller et al. im November letzten Jahres publizierten Metaanalyse fassten die Forscher der Johns Hopkins-Universität 19 in den Jahren 1966 bis 2004 veröffentlichte Vitamin-E-Studien zusammen. Schwerpunkt der Metaanalyse war es, die Dosis-Wirkungs-Beziehung von Vitamin E im Hinblick auf die allgemeine Sterblichkeit (All Cause Mortality) bei den Studienteilnehmern zu untersuchen, die Vitamin E eingenommen hatten. Gegenstand der meisten Studien war jeweils der Einfluss des Antioxidans auf chronische Erkrankungen wie Herz-Kreislauf-Krankheiten, Krebs, altersbedingte ophthalmologische Erkrankungen, Parkinson und Alzheimer. Die für die Metaanalyse kombinierten Studien zeigten allerdings nur wenig Gemeinsamkeiten: Sie unterschieden sich in der Auswahl und Kombination der Zielgruppen, in den jeweiligen Endpunkten (in keiner der gewählten Studien war die Gesamtmortalität als primärer Endpunkt definiert), den Interventionsregimen und der Dosierung (Vitamin E wurde in unterschiedlichster Dosierung sowohl allein [9 Studien] als auch in Kombination gegeben) bis hin zu Studiendauer und Beobachtungszeitraum (von 1,4 bis zu 8,2 Jahren). Bei drei Studien der insgesamt 19 Untersuchungen handelte es sich nicht um kontrollierte klinische Studien; in 11 nahmen die überwiegend älteren Patienten

(> 60 Jahre) über unterschiedliche Zeiträume hoch dosiertes Vitamin E (im Mittel ≥ 400 IE/Tag) ein.

Hohe Vitamin-E-Dosierung – höheres Sterblichkeitsrisiko?

Die Analyse der Daten ergab einen leichten Anstieg der Gesamtsterblichkeit (34 zusätzliche Todesfälle pro 10 000 Personen), wenn Vitamin-E-Dosierungen ≥ 400 IE/Tag eingenommen wurden, während Vitamin E in niedrigeren Dosierungen das Sterblichkeitsrisiko zu senken schien (33 Todesfälle weniger auf 10 000 Personen). Die Autoren sind sich allerdings darüber im Klaren, dass diese Ergebnisse nicht ohne weiteres auf gesunde Erwachsene übertragen werden können, da die Studienpopulationen mehrheitlich unter chronischen Krankheiten litten, wie beispielsweise Herzerkrankungen, die ohnehin mit einem hohen gesundheitlichen Risiko verbunden sind, oder mangelernährt waren.

Diskutierte unerwünschte Effekte von Vitamin E

Obwohl sich Vitamin E im Gegensatz zu den anderen fettlöslichen Vitaminen D und A in zahlreichen Untersuchungen bislang als sicher und gut verträglich erwiesen hat, geben die Autoren zu bedenken, dass für den in der Metaanalyse beobachteten Anstieg der Sterblichkeit einerseits prooxidative Effekte des Vitamin E beziehungsweise ein mögliches Ungleichgewicht der körpereigenen antioxidativen Systeme sowie andererseits mögliche Wechselwirkungen mit dem körpereigenen Gerinnungssystem verantwortlich sein könnten, die durch hohe Dosierungen des Antioxidans ausgelöst werden könnten.

Klinischen Nutzen durch Endpunktstudien überprüfen

Inwieweit die Ergebnisse dieser Metaanalyse für die Rolle von Vitamin E zur Prävention oder Therapie chronischer Erkrankungen relevant sind, ist zum jetzigen Zeitpunkt fraglich. Keine der von den Autoren ausgewählten sehr heterogenen Studien (von denen einige sehr kleine Populationen untersuchten) hatte die Auswirkung einer Einnahme von Vitamin E auf die allge-

meine Mortalität als primären Endpunkt definiert, was die generelle Aussagekraft dieser Untersuchung doch erheblich einschränkt. Um sicher zu gehen, dass es sich hier nicht um ein Zufallsresultat handelt, fordern Experten daher eine weitere Überprüfung der aktuellen Forschungsergebnisse durch qualitativ hochwertige Studien mit aussagekräftigen Biomarkern, damit der klinische Nutzen von Vitamin E eindeutiger beurteilt werden kann.

Die Widersprüchlichkeit der verfügbaren Daten zeigt sich im Übrigen auch darin, dass einige der in der Metaanalyse eingeschlossenen Studien über positive Ergebnisse zu den dort definierten primären Zielsetzungen berichteten. Dazu gehört beispielsweise die so genannte AREDS (Age Related Eye Disease)-Studie, in der eine Supplementierung mit Vitamin C, E und Betacarotin in Kombination mit Zink und Kupfer zu einem um 28 Prozent verminderten Risiko der Progression bei altersbedingter Makuladegeneration führte. In REACT (Roche European American Cataract Trial) zeigte sich unter einer Multivitamin-kombination (600 IE Vitamin E, 750 mg Vitamin C, 18 mg Betacarotin) ein vermindertes Vorkommen von grauem Star, während eine erst kürzlich publizierte Studie der Tufts-Universität Boston (nicht in die Metaanalyse einbezogen) berichtete, dass sich bei älteren Menschen, die täglich 200 IE Vitamin E eingenommen hatten, die Häufigkeit von oberen Atemwegsinfekten signifikant verminderte. Weiterführende Studien über Nutzen und mögliche Risiken des potenten Antioxidans sind daher dringend erforderlich. ■

Dr. Claudia Reinke

Literatur:

1. Miller ER et al.: Meta-Analysis: High-dosage vitamin E supplementation may increase all-cause mortality. *Ann Intern Med* 2004; 142.
2. Sackett CS, Schenning S: The age related eye-disease study: The results of the clinical trial. *Insight* 2002; 27: 5-7.
3. Schalch W, Chylack LT: Antioxidant micronutrients and cataract. Review and comparison of the AREDS and REACT cataracts studies. *Ophthalmology* 2003; 100: 181-189.
4. Meydani SN, Leka LS et al.: Vitamin E and respiratory tract infections in elderly nursing home residents: a randomised controlled trial. *JAMA* 2004; 292: 828-836.