

Press release**Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften****Wolfgang Müller M.A.**

09/04/2008

<http://idw-online.de/en/news276535>Scientific Publications, Transfer of Science or Research
Medicine, Nutrition / healthcare / nursing
transregional, national**Antioxidantien - Freund oder Feind?**

Vor allem in der Werbung und in populärwissenschaftlich ausgerichteten Publikationen werden Antioxidantien wie β -Karotin (aus Karotten) oder Lycopin (aus Tomaten) und die Vitamine C und E einseitig als vor Krebs oder Alterung schützend dargestellt, weil sie Wirkungen freier Radikale mindern oder sogar verhindern können. Jedoch sollten freie Radikale keineswegs als ausschließlich destruktiv angesehen werden. Im Gegenteil: beispielsweise sind der Energiestoffwechsel (Atmungskette) und die Abwehr von Krankheitserregern und körperfremder Strukturen durch neutrophile Granulozyten (weiße Blutkörperchen) auf die Bildung freier Radikale angewiesen. Allein schon deshalb ist zu erwarten, dass durch die Zufuhr von Antioxidantien auch wesentliche unerwünschte Wirkungen in der Haut und im Organismus ausgelöst werden können. Zudem können einige Antioxidantien - wie β -Karotin oder Vitamin C - unter bestimmten Bedingungen auch pro-oxidative Wirkung zeigen, wobei sich dann die Frage stellt: Wann ist ein Antioxidans kein Antioxidans?

Eine Veröffentlichung, gerade am 3. September 2008 im interdisziplinären medizinischen e-Journal "GMS German Medical Science" der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften AWMF erschienen [1], beschreibt deutlich die Ambivalenz von Antioxidantien mit ihren zwei Seiten: einer erwünschten und einer unerwünschten Seite.

Zweifellos weisen viele Menschen mit überdurchschnittlichem Verzehr von Obst und Gemüse ein geringeres Lungenkrebsrisiko auf. Völlig unerwartet mussten jedoch vor etwa 10 Jahren zwei Studien mit hoch dosierter β -Karotin-Supplementierung abgebrochen werden, weil nach diesen β -Karotin-Gaben das Lungenkrebsrisiko von Rauchern angestiegen war. Weitere Untersuchungen in vitro und in vivo wurden in dem Sinne interpretiert, dass β -Karotin antikarzinogen wirkt, sein Oxidationsprodukt jedoch prokarzinogen, möglicherweise aufgrund der Instabilität des β -Karotin-Moleküls in einer an freien Radikalen reichen Umgebung in den Lungen von Zigarettenrauchern.

In einer großen multizentrischen, doppelblinden und placebokontrollierten klinischen Präventionsstudie erhielten 864 Personen, denen Dickdarpolypen entfernt worden waren, täglich 25 mg β -Karotin oder Placebo, kombiniert mit 1000 mg Vitamin C + 400 mg Vitamin E oder Placebo. Nach vier Jahren konnten bezüglich β -Karotin-Supplementierung und der Entstehung von Dickdarpolypen die folgenden Beobachtungen gemacht werden: deutliche Minderung des Risikos für Nichtraucher und Nichttrinker; leicht erhöhtes Risiko für Raucher oder Alkoholkonsumenten; Verdoppelung des Risikos für diejenigen, die Zigaretten rauchen und täglich mehr als ein alkoholhaltiges Getränk konsumieren.

Weitere klinische Studien zeigten, dass β -Karotin-Supplementierung keine Veränderung der Inzidenz (Neuauftrittsrates) von Nicht-Melanom-Hautkrebs hervorrief. Dagegen kam es nach einer β -Karotin-supplementierten Ernährung zu einer signifikanten Verstärkung der UV-bedingten Krebsentstehung. Eine photoprotektive (lichtschützende) Wirkung wurde nicht erzielt.

Die künstliche Zufuhr von Antioxidantien in die Haut des Menschen wirft weitere Fragen auf. Im Alltag, Urlaub und Beruf können große Mengen optischer Strahlung in die Haut eindringen und die Effekte von Antioxidantien modifizieren. Seit langem ist bekannt, dass in menschlicher Haut durch UV-Bestrahlung große Mengen freier Radikale entstehen können.

Der Welt-Krebsforschungsfond hat die größte Untersuchung über Lebensstil und Krebs durchgeführt und mehrere Empfehlungen herausgegeben. Diese schließen die Empfehlung ein, keine Nahrungsergänzungsmittel zur Krebsprävention zu verwenden, weil das Risiko-Nutzen-Verhältnis nicht zuverlässig vorhergesagt werden kann und

unerwartete und unübliche gegensätzliche Wirkungen auftreten könnten. Vorzugsweise sollte eine Steigerung der Zufuhr relevanter Nahrungsbestandteile über die Ernährung erfolgen.

Das aktuelle Merkblatt des National Cancer Institute (Nationales Krebsforschungsinstitut) der USA trifft als Hauptaussagen: "Labor- und Tierforschung haben gezeigt, dass Antioxidantien helfen, den durch freie Radikale hervorgerufenen Schaden in Zusammenhang mit Krebs zu verhindern. Jedoch stimmen aktuelle klinische Studien in der Bevölkerung damit nicht überein. Antioxidantien werden von einer gesunden Ernährung geliefert, die eine Vielzahl von Früchten und Gemüse einschließt."

Eine systematische Übersicht und Meta-Analyse der Cochrane-Gruppe Leber/Galle, Kopenhagen, die 68 randomisierte Studien mit 232.606 Teilnehmern (385 Veröffentlichungen) einschloss, schlussfolgerte: "Eine Behandlung mit β -Karotin, Vitamin A und Vitamin E könnte die Mortalität (Sterblichkeit) steigern. Die potentiellen Rollen von Vitamin C und Selen hinsichtlich der Mortalität bedürfen weiterer Untersuchung."

Bislang sind keine den heutigen Anforderungen genügenden randomisierten und placebokontrollierten multizentrischen Studien oder gar Meta-Analysen bekannt geworden, die Aufschluss darüber geben könnten, ob in oder auf die Haut gebrachte Antioxidantien Phänomene wie Hautalterung oder -krebsentstehung im günstigen oder ungünstigen Sinne modifizieren. Wir wissen nicht, wie UV, sichtbares Licht und Infrarot - oder deren Teilbereiche oder Kombinationen - auf modifizierte Konzentrationen und Anteile von diversen Antioxidantien in der Haut wirken. Das ist eine große Herausforderung an die dermatologische Forschung. Oder, um es exemplarisch mit den Worten von H. S. Black zu sagen: "Zur Zeit sollte an eine Verwendung von β -Karotin als Nahrungsergänzungsmittel mit Vorsicht herangegangen werden."

Veröffentlichung:

[1] Meffert H. Antioxidants - friend or foe? GMS Ger Med Sci. 2008;6:Doc09.

Online verfügbar unter: www.egms.de/en/gms/2008-6/000054.shtml (shtml) und www.egms.de/pdf/gms/2008-6/000054.pdf (PDF).



eJournal GMS