

Carotinoide: Die Radikalfänger

Aus Studien ist bekannt, dass Obst und Gemüse das Risiko für bestimmte Krebsarten senken. Diese Schutzwirkung ist neben den Vitaminen auch auf die Carotinoide zurückzuführen.

Carotinoide gehören zu den so genannten sekundären Pflanzenstoffen. Bisher sind über 600 verschiedene Carotinoide bekannt, doch interessant sind vor allem Betacarotin, Alphacarotin, Lykopen, Lutein, Zeaxanthin und Cryptoxanthin.

Carotinoide sind Farbstoffe, die in der Natur häufig vorkommen. Sie verleihen etwa Karotten, Tomaten, Paprika, Mais, Orangen, Melonen oder Pfirsichen ihre typischen leuchtenden Farben. Doch auch grünes Gemüse wie Spinat, Erbsen, Bohnen oder Brokkoli enthält Carotinoide. In diesen Fällen ist es nur nicht ganz so offensichtlich, weil das grüne Chlorophyll die Farbenpracht verdeckt.

Carotinoide sind wie Vitamin A antioxidativ aktiv, das heißt sie schützen Körpersubstanzen und Stoffwechselsysteme vor schädlichen Einflüssen. Manche Carotinoide wie Betacarotin, Alphacarotin oder Cryptoxanthin können in Vitamin A umgewandelt werden. Deswegen heißen sie auch Provitamine.

Gemüse dämpfen

Carotinoide spielen unter anderem bei der Informationsvermittlung zwischen Zellen eine Rolle. Über spezielle Kanäle tauschen Zellen Nähr- und Botenstoffe aus, was für normale Wachstums- und Entwicklungsvorgänge ausgesprochen wichtig ist. Krebszellen, so haben Forscher herausgefunden, beteiligen sich an dem Austausch deutlich weniger als gesunde. Carotinoide jedoch verstärken das Zusammenspiel der Zellen.

Wer an einer hohen Aufnahme von Carotinoiden interessiert ist, sollte beherzigen:

Der Körper braucht auch Fett, um Carotinoide aufnehmen zu können. Hinzu kommt: Aus verarbeiteten Lebensmitteln, wie gekochten Karotten oder Tomatensoße sind die Carotinoide besser verfügbar. Ein Großteil der Carotinoide in Gemüse ist allerdings nicht hitzestabil - darum Gemüse besser schonend dämpfen als matschig kochen.

Mit Carotinoiden gegen Freie Radikale

Die sechs genannten Carotinoide lassen sich im Blut nachweisen, vor allem Betacarotin:

Es stellt 20 Prozent der im Blut vorhandenen Menge. Die restlichen 80 Prozent verteilen sich auf die übrigen fünf. Diese Carotinoide erfreuen sich unter Medizinern großer Beliebtheit, da sie Freie Radikale im Körper abfangen: So können sie etwa einen Teil der aggressiven Verbindungen, die beim Rauchen entstehen, unschädlich machen.

Betacarotin

Das "Parade-Karotin". Es vermindert das Risiko für Speiseröhren- und Magenkrebs, zeigte eine chinesische Studie. Seine Karriere bekam allerdings einen Knick. Schuld daran ist die so genannte Finnlandstudie: In der Gruppe von Rauchern, die Betacarotin einnahmen, stieg das Lungenkrebsrisiko um 18

Prozent. Eine weitere Untersuchung im Anschluss an die Finnland-Studie ergab jedoch keinen Einfluss von Betacarotin auf das Lungenkrebsrisiko.

Alphacarotin

Das Alphacarotin steht neben dem bekannteren Betacarotin etwas im Schatten. Vielleicht zu Unrecht. In einer Studie mit über 100.000 Teilnehmern konnte es zusammen mit Lykopen das Risiko für Lungenkrebs deutlich senken. Im Körper kann Alphacarotin in Vitamin A umgewandelt werden und dann dessen Wirkungen entfalten.

Lykopen

Es gehört neben dem Betacarotin zu den wirksamsten Carotinoiden. Lykopen verleiht der Tomate ihr auffallendes Rot. Diesem Carotinoid werden herausragende Wirkungen zugeschrieben: So kann es das Herzinfarkt-Risiko senken und die Gefahr von Brust-, Prostata- und Magen-Darm-Krebs verringern.

Doch damit nicht genug: Eine Studie zeigt, dass es Anstrengungsasthma vorbeugt. Auch soll Lykopen die Zeugungsfähigkeit von Männern steigern, so das Ergebnis einer weiteren Untersuchung. Zudem ist Lykopen wichtig für den Sonnenschutz von innen, den Carotinoide verleihen können. Lykopen ist auch in Guaven und in rosa Grapefruit enthalten.

Lutein und Zeaxanthin

Diese beiden Carotinoide sind chemisch eng verwandt. Sie sind vor allem in grünem Blattgemüse enthalten. Die höchste Konzentration an Lutein und Zeaxanthin im menschlichen Körper findet sich im Auge. Sie geben der Stelle des schärfsten Sehens, dem gelben Fleck (Macula lutea), seine Farbe.

Wer immer genügend Carotinoide zu sich nimmt, beugt möglicherweise der Macula-Degeneration vor. Die Macula-Degeneration ist die häufigste Ursache für den Verlust der zentralen Sehschärfe im fortgeschrittenen Alter. Forscher fanden außerdem heraus, dass Lutein vor Gefäßablagerungen schützt und - zusammen mit Zeaxanthin - vor Darmkrebs.

Cryptoxanthin

Größere Mengen Cryptoxanthin sind vor allem in Süd- und Zitrusfrüchten enthalten. Wie Betacarotin, so ist auch Cryptoxanthin eine Vorstufe von Vitamin A.