

GVF Fortbildungsveranstaltung 2018

Vortragstagung „Die Rolle der Mikronährstoffe für gesundes Altern“

Mittwoch, 31.10.2018 14:30 – 18:00 Uhr

15:00 – 15:30

PD Dr. Volker Böhm | Jena

Institut für Ernährungswissenschaften, Friedrich-Schiller-Universität Jena

ABSTRACT | Photoprotektion mit carotinoidreichen Lebensmitteln: Ist Prävention der altersbezogenen Makuladegeneration möglich?

Carotinoide sind weit verbreitete, gelbe bis rote Pigmente mit einer langen Kette konjugierter Doppelbindungen. Mehr als 750 Carotinoide wurden bisher entdeckt, sie gehören entweder zur Untergruppe der Carotine (reine Kohlenwasserstoff-Carotinoide) oder zu den Xanthophyllen (Carotinoide mit sauerstoffhaltigen Gruppen). Epidemiologische Untersuchungen zeigten für Carotinoide einen Zusammenhang mit verschiedenen chronischen degenerativen Erkrankungen. Eine dieser Erkrankungen, die altersbezogene Makuladegeneration (AMD), beeinträchtigt das Sehvermögen im zentralen Punkt des Sehens und tritt vorwiegend nach dem 50. Lebensjahr auf. Das Altern gilt als Hauptrisikofaktor neben Zigaretten-Rauchen, Bluthochdruck und genetischer Veranlagung. Aufgrund demografischer Veränderungen mit immer älter werdenden Menschen und dem Mangel an eindeutigen Vorsorge- und Therapiestrategien sind die Makula-Carotinoide Lutein und Zeaxanthin in den Fokus der Forschung gerückt.

Die Entdeckung des gelben Fleckes (Macula lutea) in der Retina (Netzhaut) und die Beobachtung, dass dieser aus Lutein und Zeaxanthin besteht, lassen auf eine besondere Rolle beim Sehvermögen schließen. Lutein und Zeaxanthin sammeln sich in der Henle-Faser-Schicht der zentralen Retina (Fovea). Sie werden ausschließlich über die Ernährung aufgenommen und sind hauptsächlich in grünem Gemüse enthalten (z. B. Grünkohl, Spinat). Das Absorptionsmaximum ist bei ca. 460 nm. Lutein und Zeaxanthin wirken als Filter für blaues Licht: Nachdem das Licht durch die Macula lutea gelangt ist, erreichen nur ca. 5 % des kurzwelligen Lichtes (400-500 nm) funktionale Strukturen. Neben optischen Mechanismen weisen beide Xanthophylle auch biologische Funktionen auf, inkl. lipophiler antioxidativer Kapazität. Weil oxidativer Stress zum Tod der Photorezeptorzellen und zur Degeneration der Retina führt, scheint eine protektive Rolle von Lutein und Zeaxanthin plausibel.

Verschiedene kürzlich durchgeführte Humaninterventionsstudien in Jena konnten zeigen, dass eine Aufnahme von Lutein und Zeaxanthin, sowohl aus Nahrungsergänzungsmitteln als auch aus komplexen Lebensmitteln, bereits nach vier Wochen die antioxidative Kapazität im Blutplasma, die im Blut zirkulierenden Xanthophyll-Gehalte und die optische Dichte des Makulapigments signifikant erhöhte. Somit können Lebensmittel, die reich an Lutein und Zeaxanthin sind, als vorteilhaft für AMD-Patienten empfohlen werden.

Zukünftige Untersuchungen müssen zeigen, welche Dosis der Carotinoide benötigt wird und ob ein Lebensmittel-Extrakt besser schützt als das komplexe Lebensmittel. Weiterhin ist zu untersuchen, in welcher Weise Xanthophyll-reiche Lebensmittel die Sehkraft beeinflussen.