

Wirkmechanismus von Indol-3-Carbinol aufgeklärt

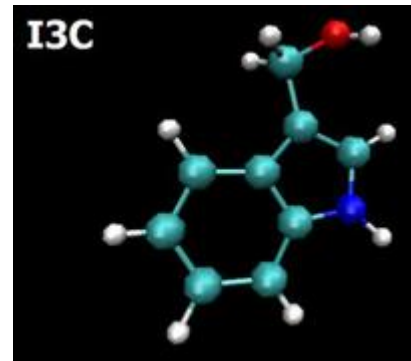
Wie schützt Brokkoli vor Tumoren?

UC Berkeley / fs

05.12.08 - Brokkoli und andere Kreuzblütengewächse wirken protektiv gegen verschiedene Tumorarten. Verantwortlich ist unter anderem der pflanzliche Wirkstoff Indol-3-Carbinol. Dessen Wirkmechanismus konnten Forscher nun aufklären.

Der Pflanzenwirkstoff Indol-3-Carbinol (I3C) ist offenbar ein richtiges "Multi-Talent": Das Molekül weist nicht nur antioxidative Eigenschaften auf und greift in den Östrogenstoffwechsel ein, sondern es wirkt auch auf den Zellzyklus. Letzteren Effekt konnten Forscher um Gary Firestone und Leonar Bjeldanes von der University of California in Berkeley (USA) nun genauer erklären.

Die Wissenschaftler fanden heraus, dass I3C das Enzym Elastase inhibiert. Elastase wiederum spaltet Cyclin E - ein wichtiges Protein zur Kontrolle des Zellzyklus. Die verkürzte Version von Cyclin E treibt den Zellzyklus voran - und beschleunigt damit die Proliferation von Zellen. Wird also Elastase durch I3C gehemmt, können Tumorzellen nicht mehr (so schnell) wachsen.



Molekülstruktur von Indol-3-carbinol. Abb: Firestone & Bjeldanes labs/UC Berkeley

Gesundes Gemüse

Kreuzblütengewächse (Cruciferen), zu denen auch Kohl, Rettich und Kresse zählen, sind eine natürliche Quelle für Isothiocyanate (ITC) und Indol-3-Carbinol. In verschiedenen Studien konnten eine schützende Wirkung vor Brust-, Pankreas- und Prostata-Krebs nachgewiesen werden. I3C beeinflusst auch die Migration und Adhäsion von Zellen. Seine verschiedenen Effekte hatten darauf hingedeutet, dass es am Anfang einer wichtigen Signalkaskade stehe, erläutern die Forscher. Der neu entdeckte Mechanismus über Elastase könnte dies erklären.

Mit einem besseren Verständnis von I3C hoffen die Forscher, gezieltere Medikamente gegen verschiedene Tumorarten entwickeln zu können. Ihre Studie erscheint in den "Proceedings of the National Academy of Sciences".

Quelle: ÄRZTLICHE PRAXIS 05.12.08