

Chemoprävention von Tumorerkrankungen mit sekundären Pflanzeninhaltsstoffen

Albert W. Rettenmeier¹, Fritz Schweinsberg², Jörg Klasmeier³, Otto Hutzinger³

¹Institut für Hygiene und Arbeitsmedizin, Universität Essen

²Institut für Allgemeine Hygiene und Umwelthygiene, Universität Tübingen

³Lehrstuhl für Ökologische Chemie und Geochemie, Universität Bayreuth

Korrespondenzadresse: Prof. Dr. A. W. Rettenmeier; e-mail: a.w.retteneier@uni-essen.de

In ihrer 1981 erschienenen Arbeit 'The Causes of Cancer' haben Doll und Peto [1] die Bedeutung der Nahrung für die Entwicklung von Krebserkrankungen besonders hervorgehoben. Nach den von den Autoren ausgewerteten epidemiologischen Studien ist ca. ein Drittel aller bösartigen Tumoren dem Einfluss von Ernährungsfaktoren zuzuschreiben. Obwohl seit längerem bekannt ist, dass über die Zufuhr bestimmter Nahrungsmittel Krebserkrankungen auch vorgebeugt werden kann, hat sich die Wissenschaft diesem Aspekt erst in den letzten Jahren verstärkt gewidmet. Die anhaltende Zunahme bestimmter Tumorerkrankungen und die nach wie vor in vielen Fällen unbefriedigenden Resultate der Krebstherapie haben diesen Trend zweifellos gefördert. Neben der krebsspräventiven Wirksamkeit gewisser Hauptbestandteile der Nahrung, z.B. von Ballaststoffen, gilt in den letzten Jahren das primäre Interesse zunehmend der gezielten Zufuhr von Mikronährstoffen (Vitamine und Spurenelemente) sowie den sekundären Pflanzeninhaltsstoffen. Die antioxidative Wirkung des im Rotwein enthaltenen Resveratrols, die protektiven Effekte der u.a. in grünem Tee vorkommenden Polyphenole, die hormonartigen Wirkungen der Phyto-Östrogene – um nur einige Beispiele zu nennen – boten Ansatzpunkte für vielfältige experimentelle Untersuchungen. Inzwischen liegt zur antikanzerogenen Wirksamkeit dieser Stoffe auch eine stattliche Zahl retrospektiver und prospektiver epidemiologischer Studien vor.

In drei Beiträgen wird der aktuelle Kenntnisstand zur präventiven Wirksamkeit sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe, gegliedert nach der chemischen Zusammensetzung der behandelten Stoffe (z.B. von Isopren-Abkömmlingen oder der großen Gruppe der Polyphenole), dargestellt. Neben der Biosynthese dieser Stoffe und ihrem Vorkommen in den verschiedenen Pflanzen werden – soweit bekannt – die Mechanismen ihrer antikanzerogenen Wirksamkeit erläutert. Die zu diesem Thema durchgeführten epidemiologischen Studien mit ihren bisweilen widersprüchlichen Ergebnissen werden eingehend diskutiert. Die Möglichkeiten, Konzentrationen sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe im Rahmen eines Nahrungsmittelmonitoring sowie mit Human-Biomonitoring zu erfassen und – sofern vorhanden – mit Referenzwerten zu vergleichen, werden aufgezeigt. Bei der gegenwärtigen Datenlage können zur gezielten Zufuhr sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe nur wenige Empfehlungen gegeben werden. Die möglichen Vorteile einer vermehrten Zufuhr protektiver sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe werden jedoch dargelegt. Die Veröffentlichung der Beiträge beginnt mit der Märzangabe der ERNO in 2001.

Literatur

- [1] Doll R, Peto R (1981): The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *J Natl Cancer Inst* **66**, 1191-1308