

## **Pflanzeninhaltsstoff senkt Brustkrebs-Sterblichkeit**

**Viele Untersuchungen schreiben den Phytoöstrogenen, Pflanzeninhaltsstoffen mit hormonähnlicher Wirkung, krebshemmende Eigenschaften zu. Wissenschaftler im Deutschen Krebsforschungszentrum konnten nun erstmals nachweisen, dass die Substanzen bei Brustkrebs nach den Wechseljahren auch das Sterblichkeitsrisiko sowie das Risiko, Metastasen oder Zweittumoren zu entwickeln, um bis zu 40 Prozent verringern.**

Phytoöstrogene sind Pflanzeninhaltsstoffe, die im menschlichen Körper an die Rezeptoren für das weibliche Geschlechtshormon Östrogen andocken können und die mit der täglichen Ernährung aufgenommen werden. Aufgrund einer Reihe von Ergebnissen werden den Pflanzenhormonen krebshemmende Eigenschaften zugeschrieben. Im Deutschen Krebsforschungszentrum hatten Wissenschaftler um Prof. Dr. Jenny Chang-Claude bereits im vergangenen Jahr in einer Metaanalyse die Ergebnisse mehrerer Studien zusammenfasst und so gezeigt, dass eine phytoöstrogenreiche Nahrung das Risiko reduziert, nach den Wechseljahren an Brustkrebs zu erkranken. Nun wollten die Heidelberger Forscher herausfinden, ob die Phytoöstrogene auch einen Einfluss auf den Verlauf einer Brustkrebserkrankung haben. Frühere Untersuchungen dazu hatten einander widersprechende Ergebnisse erzielt.

Die wichtigste Klasse von Phytoöstrogenen in unserer westlichen Ernährung bilden die Lignane, die in Saaten, insbesondere in Leinsamen, aber auch in Getreide und Gemüse vorkommen. Im Darm werden die Substanzen zu Enterolakton umgewandelt, das von der Schleimhaut absorbiert wird und das die Heidelberger Forscher als Biomarker im Blut der Patientinnen bestimmten.

Zwischen 2002 und 2005 nahmen die DKFZ-Forscher im Rahmen der MARIE-Studie Blutproben von 1140 Frauen, die nach den Wechseljahren an Brustkrebs erkrankt waren. Nach einer mittleren Beobachtungszeit von sechs Jahren setzten sie den Enterolakton-Spiegel in Bezug zum klinischen Verlauf der Erkrankung.

Das Ergebnis: Verglichen mit den Teilnehmerinnen mit dem niedrigsten Enterolakton-Spiegel hatten die Frauen mit den höchsten Blutwerten für diesen Biomarker ein etwa 40 Prozent geringeres Sterblichkeitsrisiko. Berücksichtigten die Wissenschaftler zusätzlich das Auftreten von Metastasen und Zweittumoren, kamen sie zu einem ähnlichen Ergebnis: Frauen mit den höchsten Enterolakton-Werten hatten ebenfalls ein geringeres Risiko für einen solchen ungünstigen Krankheitsverlauf.

„Wir haben nun erste deutliche Hinweise darauf, dass Lignane nicht nur das Erkrankungsrisiko für Brustkrebs nach den Wechseljahren senken, sondern auch das Sterblichkeitsrisiko“, sagt Jenny Chang-Claude. In früheren Untersuchungen wurde die Lignan-Zufuhr meist durch Ernährungsbefragungen ermittelt. Die Ergebnisse solcher Befragungen sind oft unzuverlässig, außerdem gibt es große individuelle Unterschiede, wie jeder Einzelne die Pflanzensubstanzen zu den tatsächlich wirksamen Stoffwechselprodukten weiterverarbeitet. Deshalb setzten die Heidelberger Forscher auf die zuverlässigere Messung von Biomarkern.

Allerdings schränkt Chang-Claude ein: „Signifikant war das Ergebnis nur für die Gruppe der Tumoren, die keinen Rezeptor für das weibliche Geschlechtshormon Östrogen tragen („ER-negative Tumoren“). Das legt die Vermutung nahe, dass Enterolakton den Schutz vor Krebs

nicht nur über seine hormonartige Wirkung vermittelt.“ Tatsächlich hatten Untersuchungen an Zellen und Tieren bereits Hinweise darauf gegeben, dass die Substanz auch östrogen-unabhängig das Krebswachstum beeinflusst: Sie fördert zum Beispiel den Zelltod und hemmt das Aussprießen neuer Blutgefäße.

„Um herauszufinden, ob Enterolakton auch die Aggressivität von Östrogenrezeptor-positiven Tumoren hemmt, müssen wir diese Untersuchung noch auf wesentlich größere Gruppen von Frauen ausdehnen“, erklärt Jenny Chang-Claude. Außerdem betont die Wissenschaftlerin nachdrücklich: „Mit einer Kost reich an Vollkornprodukten, Saaten und Gemüsen, die ohnehin als gesundheitsfördernd gilt, kann sich jeder ausreichend mit Lignanen versorgen. Von zusätzlichen Nahrungsergänzungsmitteln können wir zu diesem Zeitpunkt nur abraten.“

Phytoöstrogene sind seit Jahren Gegenstand intensiver wissenschaftlicher Debatten: Einerseits sprechen die Ergebnisse mehrerer Studien an Zellen sowie epidemiologische Befunde für eine krebshemmende Wirkung. Auch die Beobachtung, dass Asiatinnen seltener an Brustkrebs erkranken, lässt sich in diese Richtung deuten. Ihre sojareiche Ernährung liefert große Mengen an Isoflavonen, einer anderen Klasse von Phytoöstrogenen. Auf der anderen Seite befürchten Wissenschaftler, dass Isoflavone die wachstumsfördernden Eigenschaften der echten Hormone imitieren und dadurch hormonabhängige Tumoren wie Brust- oder Prostatakrebs beschleunigen könnten. „Es ist noch nicht abschließend geklärt, ob Lignane im Körper die Hormonwirkung nachahmen oder, im Gegenteil, ihr entgegenwirken, sagt Jenny Chang-Claude. „Unsere Studien sollen dazu beitragen, in dieser wichtigen Frage, die auch unsere tägliche Ernährung betrifft, Klarheit zu schaffen.“

Katharina Buck, Alina Vrieling, Aida Karina Zaineddin, Susen Becker, Anika Hüsing, Rudolf Kaaks, Jakob Linseisen, Dieter Flesch-Janys, und Jenny Chang-Claude: Serum Enterolactone and Prognosis of Postmenopausal Breast Cancer. *Journal of Clinical Oncology*, 2011, DOI: 10.1200/JCO.2011.34.6478

Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) ist mit mehr als 2.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die größte biomedizinische Forschungseinrichtung in Deutschland. Über 1000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erforschen im DKFZ, wie Krebs entsteht, erfassen Krebsrisikofaktoren und suchen nach neuen Strategien, die verhindern, dass Menschen an Krebs erkranken. Sie entwickeln neue Ansätze, mit denen Tumoren präziser diagnostiziert und Krebspatienten erfolgreicher behandelt werden können. Daneben klären die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Krebsinformationsdienstes (KID) Betroffene, Angehörige und interessierte Bürger über die Volkskrankheit Krebs auf. Das Zentrum wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und zu 10 Prozent vom Land Baden-Württemberg finanziert und ist Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren.

Diese Pressemitteilung ist abrufbar unter [www.dkfz.de/pressemitteilungen](http://www.dkfz.de/pressemitteilungen)

**Kontakt:**

Dr. Stefanie Seltmann  
Leiterin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Deutsches Krebsforschungszentrum  
Im Neuenheimer Feld 280  
D-69120 Heidelberg  
T: +49 6221 42 2854  
F: +49 6221 42 2968  
[presse@dkfz.de](mailto:presse@dkfz.de)