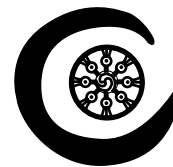


Indol-3-Carbinol

Infoblatt / Kräuter



Die Wirkstoffe sind Isothiocyanate (*Senföle*) und Indol-Derivate, die in Nahrungsmittel wie Brokkoli, Kohlrabi, Grün-, Blumen-, Rosen-, Weiß-, Rotkohl, Raps in hohen Mengen vorhanden sind. Am gründlichsten untersucht ist ihr Einfluss auf die das Entgiftungssystem des Körpers. So stimulieren sie die Glutathion-S-Transferasen und Enzyme des Phase-II-Metabolismus. Dadurch fördern sie die Entgiftung und Eliminierung krebserregender Substanzen und starker Oxidantien. Sie greifen auch direkt in die Abläufe der Krebsentstehung ein. Ian Johnson vom britischen „*Institute of Food Research*“ in Norwich fand heraus, dass Allyl-Isothiocyanat (*AITC*) die Proliferation entarteten Gewebes stoppt und den programmierten Zelltod einleitet. Epidemiologische Studien, dass regelmäßige Kohlmahlzeiten praktisch bei jeder Krebsart hemmend wirken. Zahlreiche Studien wurden zu diesen Substanzen gemacht. So zeigt ein Tierexperiment eine Schutzwirkung bei der Entstehung von Brustkrebs (*Grubbs et al 1995*). Ein möglicher Wirkmechanismus besteht in einer Veränderung des Östrogenstoffwechsels, indem die Bildung des gutartigen 2-OH-Östradiols anstelle des tumorfördernden 4-OH- und 16-alpha-OH-Östradiols verstärkt wird (*Bradlow et al. 1996*). Dieses 2-Hydroxyestron, hat Antiöstrogene und wachstumshemmende Eigenschaften, wie eine klinische Phase-I-Studie belegt. Darüber hinaus interagieren die Indole auch direkt mit Krebszellen: I3C ist ein starker Antagonist von Testosteron und verhindert das Wachstum von Prostatazellen, wie Leonard Bjeldanes von der kalifornischen Universität in Berkeley herausfand. Die Forscher der Aktiengesellschaft MiraxPharma aus Russland untersuchten die allgemeinen toxikologischen Eigenschaften von Indol-3-Carbinol. Die Ergebnisse dieser Studie bestätigten das komplette Ausbleiben negativer Nebenwirkungen und bestätigten seine hohe Wirksamkeit in klinischen Anwendungen. Firestone von der Universität in Kalifornien führte im Jahr 1999 eine interessante Laborstudie an Ratten durch, die bewies, dass Indol-3-Carbinol den Zellenzyklus am G1 Rezeptor der Tumorzellen effektiver als Tamoxifen blockieren kann. Im Jahr 2003 wurde diese Studie an humanen Karzinomzellen der Prostata wiederholt und bestätigt. Es zeigt sich, dass Indol-3-Carbinol auch bei Prostata-tumoren effizient ist. Die erste Studie, die Bradlow im Jahr 1994 leitete, war auf die Bestimmung der Fähigkeit von Indol-3-Carbinol ausgerichtet, die Synthese von 2 α -Hydroxyestron (*2-OHE1*) zu stimulieren.

Diese Tatsachen führten die Autoren zu dem Schluss, dass Indol-3-Carbinol imstande ist, den Metabolismus von Östrogenen zu beeinflussen. Es wurden auch Studien im Auftrag des Preventive Cancer Research Fund in Amerika durchgeführt.

Im Jahr 1997 erfolgten klinische Untersuchungen mit folgendem Ergebnis: Keine Nebenwirkung in 100% aller Fälle und die Mindestdosis, die zu einer Verschiebung in den Faktoren 2-OHE1/16 α -OHE1 führte, lag bei 300 mg. Die nächste klinische Effizienzstudie wurde im Jahr 1998 durchgeführt. Studie wurden Frauen im Alter von 35-47 Jahren, Indol-3-Carbinol in einer Tagesdosis von 400 mg 2 Monate lang verabreicht. Der wesentlich erhöhte 2 α -Hydroxyestron-Spiegel (*2-OHE1*) im Blut bestätigte die hohe klinische Wirkung von Indol-3-Carbinol. Ein stabiler, mehr als doppelter Anstieg des 2 α -Hydroxyestron-Spiegels im Vergleich zum 16 α -Hydroxyestron-Spiegel (*OHE1*) war der Beweis für die adäquate Regulierung des Östrogenmetabolismus und ein Beweis für die positive Wirkung von Indol-3-Carbinol.

Neben- und Wechselwirkungen: „*Unerwünschte Nebenwirkungen sind bislang nicht erkennbar*“, so David Williams, Toxikologe an der Oregon State Universität, der ein Jahr lang Ratten mit bis zum 10-fachen der therapeutischen Dosen an I3C behandelte. Dieser Befund sei insofern bemerkenswert, da das dem I3C strukturähnliche Bicalutamid erhebliche Nebenwirkungen nach sich ziehe. Grundsätzlich ist bei der Einnahme der Einfluss auf die Interaktion (*Vorsicht bei Chemotherapie*) mit anderen Medikamenten zu bedenken, dies gilt bereits für einen regelmäßigen, täglichen Kohlverzehr. Nicht zu vernachlässigen sind die Rhodanide (*SCN-*), die als Abbauprodukte der Inolate entstehen und mit der Schilddrüsenhormonsynthese interferieren und damit zur Kropfbildung beitragen können.

Der Vorteil der »*natürlichen*« Therapeutika gegenüber isolierten natürlichen oder synthetischen Substanzen ist das physiologische Milieu des Extraktes und seine Komplexität, die die Aufnahme, Bioverfügbarkeit und Wirksamkeit der aktiven Inhaltsstoffe erhöhen.