
Indol-3-Carbinol

Stand: Mai 2022

Sekundäre Pflanzenstoffe wie zum Beispiel das schwefelhaltige Glucosinolat-Derivat „Indol-3-Carbinol“ sind vor allem in der Behandlung von Brustkrebs interessant. Der Mensch nimmt Indol-3-Carbinol (I3C) vor allem beim Verzehr von Kohlgewächsen, wie Brokkoli, Rosenkohl oder auch Grünkohl zu sich. Höchste I3C-Gehalte finden sich dabei jeweils im Samen oder in jungen Keimlingen dieser Pflanzen.

Den Ursprung bilden dabei die in Kohlgewächsen enthaltenen Senföle, die je nach Kohlart im menschlichen Organismus zu unterschiedlichen Substanzen, wie z.B. dem Indol-3-Carbinol oder den Sulphoraphanen weiter verstoffwechselt werden. Die Umwandlung dieser Stoffgruppen ist sehr komplex. Eine Besonderheit beim Indol-3-Carbinol ist zum Beispiel die, dass durch ein saures Milieu oder den Magensaft aus Indol-3-Carbinol „DIM“ entsteht, das als aktives Stoffwechselendprodukt angesehen wird.

Forscher vermuten, dass neben entgiftenden, anti-entzündlichen und wachstumshemmenden Effekten Indol-3-Carbinol in der Lage ist, Östrogensignale abzuschwächen, indem es bewirkt, dass aus Östradiol vorwiegend das „gute“ 2-Hydroxyestradiol und nicht das „gefährliche“, weil wachstumsfördernde 16-alpha-Hydroxyestradiol gebildet wird (Fowke JH/Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2000).

Erste Studien zu Indol-3-Carbinol sind vielversprechend. So konnte gezeigt werden, dass der Verzehr von Kreuzblütlern Frauen vor Brustkrebs schützen kann (Laidlaw M/Breast Cancer 2010 und Liu X/Breast 2013). In der „Women's Healthy Eating and Living (WHEL)“-Studie, an der über 3000 Brustkrebs-Patientinnen teilnahmen, sank das Rückfallrisiko, wenn die Tamoxifen Therapie durch die gleichzeitige Einnahme von Kreuzblütler-Gemüse ergänzt wurde (Thomson CA/Res Treat 2011). Dies bestätigt die in Zellkulturen gemachte Beobachtung, dass Indol-3-Carbinol gegen östrogenrezeptor-positive Brustkrebszellen stärker als Tamoxifen wirksam ist und dass die Kombination von Indol-3-Carbinol und Tamoxifen östrogenrezeptor-positive Brustkrebszellen effektiver als die beiden Wirkstoffe allein hemmt (Cover CM/J Biol Chem 1998 und Cover CM/Cancer Res 1999). Außerdem konnte eine chemosensibilisierende Wirkung von Indol-3-Carbinol für Brustkrebs gegenüber Taxotere und Taxol nachgewiesen werden. Bei anderen Tumoren zeigte sich eine Verstärkung der Wirksamkeit von Cisplatin, Gemcitabin, Oxaliplatin, Doxorubicin und Vinblastin, Herceptin, Tamoxifen und Bortezomib (Pfeifer B/DZO 2015).

Das Problem bei der praktischen Anwendung ist, dass die von den Wissenschaftlern um Leon Bradlow herausgefundene Dosis etwa 300 Milligramm Indol-3-Carbinol pro Tag beträgt. Dazu müsste man jedoch ungefähr drei ganze Brokkoliköpfe verzehren. Insofern ist eine effektive Dosierung nur mit Nahrungsergänzungsmitteln möglich, von denen viele in unterschiedlichster Qualität angeboten werden. Achten Sie bei Indol-3-Carbinol-Präparaten darauf, dass Sie mindestens 400 mg der Wirksubstanz täglich einnehmen; bei einem Körpergewicht über 65 kg werden 600 mg empfohlen.

Die Präparate unterscheiden sich meistens darin, dass sie entweder Brokkoli-Extrakt oder einzelne Wirksubstanzen, wie z.B. Indol-3-Carbinol oder DIM enthalten. Bei Brustkrebs raten wir eher zu Brokkoli-Extrakt oder Indol-3-Carbinol, da unter Einnahme von DIM die Plasmaspiegel der pharmakologisch aktiven Metaboliten von Tamoxifen absanken (Thomson CA, Breast Cancer Res Treat 2017).

weiter siehe Rückseite

Beachten Sie bitte, dass auch pflanzliche Mittel Nebenwirkungen haben können. Bei der Einnahme von Indol-3-Carbinol wird manchmal davon berichtet, dass Haarausfall und Magen-Darm-Probleme auftreten können. Für den Fall, dass Nebenwirkungen auftreten, würden wir ein Absetzen empfehlen, damit man feststellen kann, ob die Nebenwirkungen dann zurückgehen.

Da hochdosiertes Indol-3-Carbinol nur eines von etwa 120 Glucosinaten in Kohlsorten ist, halten wir es für besser, die Einnahme dieser Nahrungsergänzungsmittel durch eine Ernährung mit viel Kreuzblütlerpflanzen zu ergänzen (neben Brokkoli, Brokkolisprossen und deren Samen auch an Rosenkohl, Blumenkohl, Weißkohl, Wirsingkohl, Kresse, Radieschen, Rettich, Meerrettich, Rucola denken). So nutzen Sie das ganze Potential der Pflanze. Da die Inhaltsstoffe hitzeempfindlich sind, wird das Brokkoligemüse am besten nur ganz leicht gedünstet, während Sprossen und Samen (letztere können auch geschrotet werden) ausschließlich für die kalte Küche verwendet werden. Außerdem ist es wichtig, neben einzelnen Aspekten wie dem Indol-3-Carbinol das gesamte Ernährungskonzept im Blick zu haben und insgesamt auf einen vitalstoffhaltigen Speiseplan zu achten.

Treten unter Indol-3-Carbinol unangenehme gastrointestinale Nebenwirkungen auf, kann versuchsweise auch ein Brokkoliextrakt-Präparat eingenommen werden.

Achten Sie bei einer mit Kreuzblütlern angereicherten Ernährung oder einem Nahrungsergänzungsmittel immer auch auf eine gute Jodversorgung, da die im Kohl enthaltenen Substanzen die Aufnahme von Jod in die Schilddrüse hemmen (früher führte dies sehr häufig zu den sogenannten „Kohlkröpfen“).

Empfehlenswerte Brokkoliextraktpräparate gibt es z.B. von der Firma Jarrow („BroccoMax“), von Nutri-theke („Green line Brokkoli“), von Hecht Pharma („Broccoli GPH Kapseln“), von Bios („Broccoli Bios Kapseln“) oder von Dr. Wolz („Brokkoliextrakt + Aktiv-Enzym“).

Weitere Informationen zum Thema Brokkoli finden Sie auch unter: <https://www.klinikum.uni-heidelberg.de/fuer-Patienten.111688.0.html>

Bezugsquellen:

Indol-3-Carbinol (1 Kapsel enthält 200 mg I-3-C): www.med-pro.org

Indol-3-Carbinol (1 Kapsel enthält 250 mg I-3-C): www.fairvital.com

Bei den Therapievorschlägen handelt es sich um Empfehlungen, die nicht übertragbar sind. Sie können eine Therapie bei Ihrem/r Arzt/Ärztin oder Onkologen/Onkologin nicht ersetzen. Bei Fragen oder Zweifeln bitte Rücksprache mit unserem ärztlichen Beratungsdienst oder Ihrem/r behandelnden Arzt/Ärztin.