

# Phytotherapeutika in der complementären Krebstherapie

Curcumin - Bestandteil des Redifferenzierungsprotokolls nach Dr. med. Heinrich Kremer

Curcumin (Diferulaylmethan, C<sub>21</sub>H<sub>20</sub>O<sub>6</sub>) ist ein Polyphenolderivat aus der indischen Gelbwurz, einem Ingwergewächs (*Curcuma longa*, Zingiberaceae), allgemein Tumeric genannt. Es wird z. B. als Aroma- und Farbstoff verwendet, vor allem aber als Gewürz: Curcumin ist wesentlicher Bestandteil des klassischen Currys. Für die indische Gelbwurz liegen eine WHO- und eine ESCOP-Monografie vor. Die Qualität der javanischen *Curcuma longa* ist in der „Ph.Eur.“ beschrieben und die der indischen im „Dt. Arzneimittel-Codex“.

## Eigenschaften

Die in Curcumin enthaltenen Curcuminoiden (3 bis 5 %) induzieren die Glutathion-S-Transferase und sind potente Inhibitoren der Cytochrome P450. Curcumin besitzt daneben gute antioxidative Eigenschaften, hemmt u. a. die Lipidperoxidation und die oxidative DNA-Schädigung. Außerdem wirkt Curcumin antiinflammatorisch (evtl. bedingt durch die Leukotriehemmung). Hervorzuheben sind auch die antitumorösen Wirkungen von Curcumin (Es gibt nachgewiesene Interaktionen im Arachidonsäure-Stoffwechsel.). Curcumin wird oral aufgenommen resorbiert, glucuronisiert und sehr schnell verstoffwechselt und im Wesentlichen intestinal eliminiert.

Wegen des rapiden Metabolismus in der Leber und in der Darmwand hat Curcumin eine geringe Bioverfügbarkeit.

Untersuchungen bei Krebspatienten haben gezeigt, dass die Bioverfügbarkeit durch Piperidin, einem Hemmstoff der hepatischen und intestinalen Glukuronidierung, nebenwirkungsfrei verbessert werden kann (um 154 %). Curcumin besitzt einen phototoxischen Effekt und kann daher als photosensibilisierendes Pharmakon in der Phototherapie z. B. bei Psoriasis und Krebs eingesetzt werden.

## Toxizität und Nebenwirkungen

Die Gabe von bis zu 2,2 g / die Curcumin-Extrakt, der 180 mg Curcumin enthält, gilt als sicher (Dosis-Eskalations-Studie). In einer klinischen Untersuchung (Phase II) ergaben bis 8.000 mg / die keine behandlungsmäßige Toxizität. Bei einer Gabe über 8.000 mg / die war das Arzneivolumen so groß, dass die Einnahme von den Probanden nicht mehr akzep-

tiert wurde. Die Serumkonzentration erreichte ihren Höhepunkt ein bis zwei Stunden nach Einnahme und fiel innerhalb von zwölf Stunden ab.

## Indikationen in der Allgemeinmedizin

Über Curcumin liegen zahlreiche in-vitro-Untersuchungen und klinische Studien vor.

Eine Studie zeigte bei *Ulcus pepticum* (5 x 600 mg Curcumin / Tag) und eine weitere doppelblinde Cross-over-Studie bei rheumatoider Arthritis (1.200 mg Curcumin / Tag) eine signifikante klinische Wirkung. Eine weitere Studie zeigte eine deutliche Senkung von Gesamtcholesterin, LDL-Cholesterin und Triglyceriden im Serum und eine signifikante Verminderung der Lipidperoxidation. In der ayurvedischen Medizin dienen Paste und Presssaft aus dem Wurzelstoff vor allem zur Behandlung von Hautkrankheiten, Wunden, Verdauungsproblemen und Leberleiden. Curcumin wirkt allen entzündlichen Prozessen entgegen und wird erfolgreich bei Schleimhautentzündungen, Allergien und rheumatischen Erkrankungen eingesetzt. Mehrere in vitro und in vivo durchgeführten präklinischen Studien zeigen, dass Curcumin eine antikanzerogene Wirkung auf verschiedene Tumorarten besitzt.

## Komplementäre Onkologie

Curcumin supprimiert in vitro eine große Anzahl verschiedener Tumorzellen (Mamma-, Colon-, Nierenzell-, Hepatozelluläres-, Basalzell-, Melanom- Prostatakarzinom, T-Zell-Leukämie, B-Zell-Lymphom). Daneben auch die Proliferation anderer normaler Zellen, wie Leber-, Epithel- und Gefäßzellen sowie Zellen

der glatten Muskulatur, Osteoklasten, mononukleäre Zellen und T-Lymphozyten.

Curcumin induziert die Apoptose bei einer Vielzahl von Zellen (Dorai et al). Der Mechanismus kann mitochondrial abhängig oder unabhängig sein.

Curcumin hemmt die Synthese des EGF (Epithel Growth Factor), der mitogen wirkt.

Curcumin reduziert das Level des Onkogens Bcl2, das die Mitochondrien und das Apoptoseprogramm blockiert.

Eine klinische Studie belegt: 1,5 g indischer Gelbwurz pro Tag senkte die mutagene Wirkung des Urins von Rauchern signifikant (AMES-Test).

Curcumin senkt die C-Jun-N-terminal Kinase, deren Aktivität bei malignen Tumoren erhöht ist und die an der Proteinbiosynthese und Mitose beteiligt ist.

Die bei malignen Prozessen erhöhten Transkriptionsfaktoren AP1 und NF-Kappa-B werden durch Curcumin herunter moduliert.

Curcumin reduziert die Bildung des Matrix-Metalloprotein MMP 9, das der Tumorzelle die Gewebsinfiltration ermöglicht und die Aktivität des Urokinase Plasminogenaktivators.

Curcumin hemmt die Expression von HER2 bei Mammakarzinom. Es hat damit eine Wirkung, die der des Antikörpers Herceptin entspricht.

Curcumin reduziert und hemmt Cyclin D1, einen signifikanten Prognosefaktor für undifferenzierte Tumore oder Rezidive.

Die für das maligne Geschehen typische Überexpression von Adhäsionsmolekülen wird von Curcumin herunter reguliert.

Aus Dokumentationen epidemiologischer Korrelationen von Curcumin geht hervor, dass Colon-, Mamma-, Prostata- und Lungenkrebs weniger prävalent in Ländern wie Indien sind, in denen Curcumin häufig konsumiert wird.

## Curcumin in Kombination mit Strahlentherapie

Verschiedene Studien belegen, dass Curcumin radioprotektiv ist und die Haut vor Irrita-





### Dr. med. Wolf-Dietrich Bessing

ist Facharzt für Gynäkologie und für Allgemeinmedizin mit der Zusatzausbildung für Naturheilverfahren. Bevor er sich mit einer Privatpraxis und dem Aufbau eines Zentrums für Naturheilverfahren niederließ, arbeitete er in verschiedenen Praxen. Er ist Gründungsmitglied und 1. Vorsitzender und Ausbildungsbeauftragter der „Deutschen Gesellschaft für Orthomolekulare Medizin“ DGOM e.V. sowie Gründungsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Hyperthermie e.V. Er erstellte das erste Curriculum (in Deutschland) „Orthomolekulare Medizin“

Kontakt:  
Nord Carre 9, D-40477 Düsseldorf

tionen und Verbrennungen schützt. Eine in-vitro-Studie konnte nachweisen, dass Curcumin PC3-Prostata-Krebszellen gegenüber einer Bestrahlung sensibilisiert.

#### Dosierungen\*

- Prophylaxe → 1 x 180 mg  
→ Curcumin / Tag
- Entzündungen → 3 x 375 mg  
→ Curcumin / Tag
- Kompl. Krebsbehdg. → 3 x 1.000 mg  
→ Curcumin / Tag\*

(\*nach Dr. med. Heinrich Kremer  
(Teil des Gesamt-Therapiekonzeptes))

#### Wechselwirkungen

Mit verschiedenen Pharmaka übt Curcumin klinisch relevante Wechselwirkungen aus. Obwohl Curcumin als Nahrungsergänzungsmittel in einzelnen EU-Ländern im Handel ist, sollte dessen Applikation in den vorgenannten Dosierungen und Indikationen wegen seines pharmakologischen Potenzials nur unter ärztlicher Aufsicht erfolgen.

Für Patienten mit angeborenen oder erworbenen Metallspeicherkrankheiten und solche mit Hepatitis-C-Infektionen sollte Curcumin kontraindiziert sein.

#### Antikoagulanzen

Curcumin wirkt über die Eicosanoide entzündungsmodulierend und antithrombotisch. Es kann zu Wechselwirkungen mit Antikoagulanzen kommen, da Curcumin das Risiko von Blutung erhöhen kann.

#### Reserpin, Indomethazin

Curcumin führt zu einer Wirkungsminderung von Reserpin und reduziert die Wirkung von Indomethazin.

#### Vincristin, Mephalan

Curcumin bewirkt eine Down-Regulation von NF-KappaB und Sensibilisierung von Myelomzellen gegenüber Vincristin und Mephalan.

#### Andere Zytostatika

Untersuchungen zeigten, dass Curcumin maligne Zellen für die Chemotherapie sensibilisiert und effektive Synergien von Curcumin und geeigneter Chemotherapeutika. Diese Ergebnisse korrelieren mit Literaturhinweisen, dass Curcumin die Antitumorwirkung von Chemotherapeutika vermindern kann („Herb Drug Interactions in Oncology“). Etwa von Cyclophosphamid in der Behandlung von Mammakarzinom. Curcumin inhibiert in vitro die durch Campothecin induzierte Apoptose von Brustkrebszelllinien; das gilt auch für Mechlorethamine.

Empfohlen wird daher, die adjuvante Behandlung mit Curcumin erst vier Wochen nach einer Chemotherapie zu beginnen.



#### Literaturhinweise

Aggerwal B.B., Kumar A., Bharti A. Curcumin: Anticancer potential of curcumin: preclinical a. clinical studies, *Anticancer Res.* 2003; 23/1A:363-398

Cassileth BR et Lucarelli CD(2003): Herb-Drug Interactions in Oncology. BC Decker.

Chandra Kaplana et al.: Curcumin ameliorates oxidative stress during nicotine induced lung toxicity in Wistar rats. *The Italian Journal of Biochemistry*, Vol 53 (2) 2004

Chang-Kee Lim and Gwyn Lord: current Developments in LC-MS for Pharmaceutical Analysis, *Biol.Pharm.Bull.*25(5) 547-557(2002)

Neddermann E.: Indische Gelbwurz, PTA heute 2002;10:73-74

Phytotherapie Nr. 4 – 2004, 26-30

Polasa, K. et al.: Effect of Turmeric on Urinary Mutagens in Smokers, *Mutagenesis* 7:107(1992)

Schulze-Tanzil G., Mobasheri A., Sendzik J., John T., and Shakibaei M.: Effects of Curcumin (Diferuloylmethane) on Nuclear Factor Kappa-B Signaling in interleukin-1-β-Stimulated Chondrocytes, *Amn.N.Y. Acad.Sci.* 1030 578-586 2004, New York Academie of Science

Sivrastava R. et al.: Antithrombotic effect of curcumin. *Thrombosis Res.*, 40,413-417 (1985). *Tumeric's Anti-Cancer Use* (1992). Press Realease (UNI) Hyderabad, India.

Weitere Literatur kann über den Autor angefordert werden.

## BET / ECT -Tumorthherapie nach den Grundlagen von Dr. Pekar

Wir bieten Ihnen von Anfang an Begleitende Kompetenz und Individuelle Begleittherapien bei Ihrer Krebserkrankung.

Sowie langjährige Erfahrung mit der ECT / BET Tumorthherapie.

Naturheilpraxis Martina Kondritz  
Karl-Zörgiebel-Str. 38 • 50259 Pulheim,  
Tel. 02234-2049872 • Tel. 0173-9476251  
Fax. 02234-967016 • [www.praxis-kondritz.de](http://www.praxis-kondritz.de)

### Komplementäre Nahrungsergänzungsmittel in der supportiven Krebstherapie

Unter wissenschaftlicher Supervision von Dr. Heinrich Kremer

**mercusan**® [www.mercusan.com](http://www.mercusan.com)  
[info@mercusan.com](mailto:info@mercusan.com)  
Pharmazeutische Produktqualität

### Nahrungsergänzung nach Dr. med. Heinrich Kremer KREBSZELLEN REDIFFERENZIEREN!

Die Rationale zur Redifferenzierung von Krebszellen basiert auf den Erkenntnissen des molekularonkologischen Experten.

Fordern Sie unsere Produktinformationen an:  
mercusan, Kontaktbüro Deutschland, Zum Reitplatz 3,  
26203 Wardenburg, Tel. 0700-63728726, Fax 0700-63728000