

Pflanzenporträt Gelbwurzel: Antientzündlich und gut verträglich

Matthias Bastigkeit



Rheuma und Arthritis sind weit verbreitete Volkskrankheiten, die zu den entzündlichen Erkrankungen zählen. Eine Entzündung kann bakteriell, viral, durch Interleukine oder Zytokine vermittelt sein. Bei einer zytokinvermittelten phlogistischen Reaktion helfen Kortikoide recht zuverlässig. Wegen der zahlreichen Nebenwirkungen ist man jedoch seit langer Zeit bereits auf der Suche nach Alternativen. Extrakte aus der Gelbwurzel, Kurkuma, haben sich als eine solche Alternative zu Cortison & Co. bewährt.

Entzündliche Gelenkerkrankungen sind weit verbreitet. Arnika und Brennnesselextrakte sind nicht ausreichend wirksam, Beinwell nur dermal anwendbar. Für Teufelskrallen ist die Datenlage sehr dürrig und für die Boswelliasäuren aus dem Weihrauch ist der Verschreibungsstatus unklar. Eine Alternative sind Curcumin-Extrakte für Entzündungen in Gelenken, Weichteilen, im Verdauungstrakt und der Haut.

Verantwortlich für die Wirkung ist hauptsächlich das Polyphenol Curcumin. Dieses und seine Derivate haben starke antioxidative Eigenschaften und fangen Sauerstoff- und Stickstoffradikale ab. Beide Substrate sind an der Entstehung von Entzündungsprozessen beteiligt. Sie hemmen zudem zahlreiche Entzündungsparameter wie Prostaglandine, Zytokine, Chemokine, Adhäsionsmoleküle, Wachstumsfaktoren und Transkriptionsfaktoren. Durch die Modulation zytokiner Signalwege sowie durch seine antioxidativen Eigenschaften wird Curcumin erfolgreich bei chronisch entzündlichen und degenerativen Erkrankungen eingesetzt.³

Wirksam gegen Kniearthrose

In einer prospektiven, randomisierten, dreimonatigen, doppelblinden, multizentrischen placebo-kontrollierten Studie wurde die Wirkung von Curcumin bei Patienten mit Kniearthrose untersucht. Neben dem Phytopharmakon gab es eine Placebogruppe und eine mit dem NSAR Diclofenac. Ein Zielkriterium war der Spiegel des Biomarkers sColl2-1, der eine Aussage über den Knorpelabbau zulässt. Als sekundäre Endpunkte wurden Schmerzen auf der visuellen Analogskala (VAS), Knieverletzungen und der Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) sowie die Einnahme von NSAR einbezogen. In der Kurkumagruppe zeigte sich gegenüber Placebo ein stärkerer Rückgang der Beschwerden vs. Placebo. 150 Patienten mit Knie-OA wurden 90 Tage lang verfolgt. Die Wirksamkeitsanalyse deutete auf positive Trends bei der Messung der Beschwerden und der Biomarker, so die Autoren.²

In einer anderen randomisierten, offenen, parallelen, aktiv kontrollierten klinischen Studie erhielten 139 Patienten mit Kniearthrose nach dem Zufallsprinzip entweder dreimal täglich eine 500 mg Kapsel Curcumin oder 28 Tage lang zweimal täglich eine 50 mg Tablette Diclofenac. Die Patienten wurden zu Beginn der Studie und an den Tagen 7, 14 und 28 untersucht. Das Hauptergebnis wurde anhand der visuellen Analogskala an den Tagen 14 und 28 gemessen. Als sekundäre Messgrößen wurden der KOOS-Wert (*Knee Injury and*

Osteoarthritis Outcome Score), die antifatulente Wirkung, die Anti-Ulkus-Wirkung, die gewichtsreduzierende Wirkung sowie die globale Beurteilung der Therapie durch Patient und Arzt an Tag 28 einbezogen. Die Sicherheit nach der Behandlung wurde durch die Aufzeichnung unerwünschter Ereignisse und Laboruntersuchungen bewertet. An den Tagen 14 und 28 zeigten die Patienten, die Curcumin erhielten, im Vergleich zu Diclofenac eine ähnliche Verbesserung der Schmerzschwere und der KOOS-Skala. An Tag 7 erlebten die Patienten, die Curcumin erhielten, eine signifikant stärkere Verringerung der Anzahl der Entzündungszeichen im Vergleich zu Diclofenac. Die Nebenwirkungen waren in der Curcumingruppe signifikant geringer (13 % gegenüber 38 % in der Diclofenac-Gruppe). Dies galt insbesondere im Magen-Darm-Bereich und der Begleittherapie mit magensäurehemmenden Medikamenten. Curcumin habe eine ähnliche Wirksamkeit wie Diclofenac, zeigte aber eine bessere Verträglichkeit bei Patienten mit Kniearthrose, so das Resümee der Autoren.⁴

In einer Metaanalyse wurden 16 klinische Studien bei Patienten mit Osteoarthritis einbezogen. 14 davon ergaben signifikante Verbesserungen bei mehreren Krankheitsparametern in der Kurkumagruppe. Acht Studien wurden bei Typ-2-Diabetes durchgeführt, die alle zu einer signifikanten Verbesserung der klinischen oder labortechnischen Ergebnisse führten.⁶

Vergleich mit Ibuprofen

Eine aktuelle Studie der renommierten Mayo Clinic (USA) verglich die Wirkung von Kurkuma mit dem NSAR Ibuprofen. Die Studie ergab, dass die dreimal tägliche Einnahme von Kurkumaextrakt mit einer täglichen Dosis von 1.200 mg Ibuprofen vergleichbar war. Es sind jedoch weitere Untersuchungen erforderlich, um diese Auswirkungen zu bestätigen. Darüber hinaus können einige Symptome der rheumatoiden Arthritis, wie Gelenkschwellungen und morgendliche Steifheit, gemindert werden. In ihrem im *Journal of Biological Chemistry* veröffentlichten Artikel legen die Forscherinnen dar, auf welche Art Curcumin entzündungshemmend wirkt. Curcumin ähnelt in seinem Wirkmechanismus dem des Cortisons. Die Forschung führte die Arbeitsgruppe von Professor Kiemer gemeinsam mit Wissenschaftlern der Universitäten Frankfurt a.M. und Perugia in Italien durch.³ Diese Ergebnisse der Grundlagenforschung können zukünftig dazu beitragen, neue, nebenwirkungsarme Medikamente gegen weitere entzündliche Krankheiten wie Morbus Crohn zu entwickeln.

Wirksam gegen Entzündungen im Darm

In einer Studie von Burge et al. wurde die schützende Wirkung von Curcumin auf entzündliche Darmerkrankungen untersucht. *Inflammatory Bowel Disease* (IBD) wie Colitis ulcerosa und Morbus Crohn sowie die nekrotisierende Enterocolitis (NEC) sind gekennzeichnet durch eine Überstimulation des Immunsystems gegenüber Luminalbakterien und Ernährungsantigenen. Diese Entzündung beeinträchtigt die Funktion der Darmbarriere, was zu einer verstärkten bakteriellen Umsiedelung und zu systemischen Entzündungen führt. Studien haben sich auf die Auswirkungen natürlicher Entzündungshemmer wie Curcumin auf entzündliche Darmerkrankungen konzentriert. Curcumin zeichnet sich durch positive Auswirkungen auf das Mikrobiom, antimikrobielle Eigenschaften, die Hemmung der TLR4/NF- κ B/AP-1-Signaltransduktion aus. Außerdem wird der Zytokinpiegel gesenkt und die Immunzellreifung optimiert. Der Höhepunkt der zahlreichen Wirkungen von Curcumin auf das Darmepithel und das Immunsystem ist die Stärkung der Darmbarriere durch eine Verringerung der bakteriellen Translokation und Entzündung. Obwohl Curcumin bei der Behandlung von entzündlichen Darmerkrankungen vielversprechend aussieht, sind weitere kontrollierte klinische Studien sinnvoll.²

Pharmakokinetik bestimmt die Wirksamkeit

Ein Problem bei der Resorption von Curcumin ist die geringe Wasserlöslichkeit und damit verbunden die geringe Bioverfügbarkeit. Um die Verfügbarkeit zu erhöhen, wurde eine Vielzahl von galenischen Formulierungen wie Nanopartikel, Liposomen, Mizellen und Phospholipidkomplexe entwickelt. In einer Studie wiesen Anand et al. nach, dass schwarzer Pfeffer die Bioverfügbarkeit um beachtliche 2.000 % steigert. Wie so oft scheint es sinnvoll, bei bestimmten Erkrankungen den gesamten Drogenextrakt und nicht (nur) isolierte Inhaltsstoffe zu verwenden. Diese Eigenschaften erfüllt beispielsweise Kurkuma 2400 BIO (PZN 11128252). Eine Kapsel enthält 400 mg Bioextrakt aus *Curcuma longa*, standardisiert auf 24 mg Curcumin pro Kapsel. Zur Verbesserung der Bioverfügbarkeit enthält die Zubereitung schwarzen Pfeffer (*Piper nigrum*), ebenfalls aus Bio-Anbau, eingestellt auf 300 μ g Piperin.¹

Autor:

Matthias Bastigkeit, Medizjournalist

Lehrbeauftragter f. Pharmakologie an der Ostfalia University of Applied Sciences

Dorfstraße 83, 23815 Geschendorf

Literatur

- 1 Anand P, Kunnumakkara AB, Newman RA et al.: Bioavailability of curcumin: problems and promises. *Mol Pharm.* 2007 Nov-Dec; 4(6):807-18. Epub 2007 Nov 14
- 2 Burge K, Gunasekaran A, Eckert J et al.: Curcumin and Intestinal Inflammatory Diseases: Molecular Mechanisms of Protection. *Int J Mol Sci.* 2019; 20(8):1912. Published 2019 Apr 18
- 3 Henrotin Y, Malaise M, Wittoek R et al.: Bio-optimized *Curcuma longa* extract is efficient on knee osteoarthritis pain: a double-blind multicenter randomized placebo controlled three-arm study. *Arthritis Res Ther.* 2019 Jul 27; 21(1):179
- 4 Hoppstädter J, Hachenthal N, Valbuena-Perez JV et al.: Induction of Glucocorticoid-induced Leucine Zipper (GILZ) Contributes to Anti-inflammatory Effects of the Natural Product Curcumin in Macrophages. *J Biol Chem.* 2016;291(44):22949–22960
- 5 Mazieiro R et al.: Is Curcumin a Possibility to Treat Inflammatory Bowel Diseases? *J Med Food.* 2018 Nov; 21(11):1077-1085
- 6 Torborg L: Mayo Clinic Q and A: Turmeric's anti-inflammatory properties may relieve arthritis pain. *Pressemeldung Mayo Clinic;* 2020 Jan 20
- 7 Shep D, Khanwelkar C, Gade P et al.: Safety and efficacy of curcumin versus diclofenac in knee osteoarthritis: a randomized open-label parallel-arm study. *Trials.* 2019 Apr 11; 20(1):214
- 8 Shoba et al.: Influence of Piperine on the Pharmacokinetics of Curcumin in Animals and Human Volunteers, *Planta Med.* 64 (1998)
- 9 Yang M, Akbar U, Mohan C: Curcumin in Autoimmune and Rheumatic Diseases. *Nutrients.* 2019 May 2; 11(5). pii: E1004