

Curry Curcumin Infos

### **Genuss von Currywurst: Curcumin (natürlicher Farbstoff im Curry) hilft gegen Alzheimer**

Der herz hafte Biss in eine Currywurst befriedigt nicht nur die Geschmacksnerven und treibt den Cholesterinspiegel nach oben. Nach neuen Studien eines italienisch-amerikanischen Forscherteams beugt der im Curry enthaltene Farbstoff Curcumin möglicherweise Alzheimer vor.

Testreihen an Ratten brachten Giovanni Scapagnini und seine Kollegen vom Institut für Neurowissenschaften in Catania auf die Spur des Mittels gegen das Vergessen. Die Forscher setzten die so genannten Gliazellen im Gehirn dem Farbstoff aus. Diese Zellen haben einen wesentlichen Anteil an der Versorgung der Nervenzellen. Die mit Curcumin versorgten Gliazellen produzierten daraufhin wesentlich mehr von dem Schutzstoff HO-1.

Von diesem körpereigenen Eiweißstoff wird vermutet, dass er die Nervenzellen vor hirnschädigenden Krankheiten wie Alzheimer schützt. Der Körper produziert viele solcher Eiweiße, deren antioxidative Eigenschaften gegen freie Radikale wirken.

Noch lässt sich aber nicht uneingeschränkt zum gewürzten Vorbeugen raten. Weitere Untersuchungen müssen erst zeigen, inwieweit die Aktivierung von Schutzkräften durch Curcumin auch von mit Curry behandelten Lebensmitteln ausgelöst wird.

## **Curry als Arzneimittel**

### **Extrakte aus der Gewürzpflanze Kurkuma könnten bei Mukoviszidose und Alzheimer helfen**

*Sabine Behrends*

Curcumin, eine aus der indischen Gewürzpflanze Kurkuma (Gelbwurz) stammende Substanz, wird in nächster Zeit vermutlich häufiger zu Studienzwecken an Patienten verabreicht werden. Denn mehrere Laborstudien an Rattenzellen und mit Mäusen deuten darauf hin, dass der Farbstoff, der dem indischen Curry seine gelbe Farbe verleiht, gleich gegen mehrere Krankheiten wirksam sein könnte - etwa gegen Alzheimer oder verschiedene Krebsarten. Der jüngste Beitrag zur Curcumin-Forschung stammt von einem Forscherteam aus den USA und Kanada, das die Wirkung der gelben Substanz auf die Cystische Fibrose untersucht hat. Im Wissenschaftsmagazin Science berichtet das Team um Michael Caplan von der Yale University Medical School in New Haven, dass Curcumin einige der Defekte, die Mäuse mit Cystischer Fibrose aufweisen, beheben kann.

Die auch unter dem Namen Mukoviszidose bekannte Cystische Fibrose (CF) ist eine lebensbedrohliche, erbliche Erkrankung, bei der Atemwege und Verdauungstrakt von einem zähen Schleim blockiert werden. Die Krankheit geht auf eine Veränderung des so genannten CFTR-Gens zurück. Die Mutation bewirkt, dass in der Hülle von Schleimhautzellen bestimmte Kanalproteine fehlen. Diese Eiweiße schleusen normalerweise Chlorid-Ionen aus

den Zellen hinaus. Aufgrund des genetischen Defekts faltet sich das vom CFTR-Gen kodierte Kanalprotein jedoch falsch zusammen. Eine Art Qualitätskontrolle innerhalb der Zelle fängt das fehlerhafte Eiweiß ab und zerstört es. In den Schleimhautzellen fehlt daraufhin der Chlorid-Kanal.

Für seine Versuche verwendete Caplans Team Mäuse, die die bei CF-Patienten häufigste Genvariante in sich tragen und Symptome entwickeln, die denen der Cystischen Fibrose ähneln. Im Rahmen ihrer Experimente fanden die Forscher Hinweise darauf, dass Curcumin die fehlerhaften Kanalproteine vor dem vorzeitigen Abbau schützt. Und es ermöglicht zumindest einem Teil von ihnen, ihren Weg an die Zelloberfläche fortzusetzen. Das Protein ist nämlich trotz Gendefekt und falscher Faltung funktionstüchtig. Durch die Behandlung reduzierten sich auch die CF-typischen Verdauungsprobleme der Tiere deutlich: Während 6 von 10 unbehandelten Mäusen innerhalb von zehn Wochen an einem Darmverschluss starben, starb nur eines der Tiere, die Curcumin-haltiges Futter bekommen hatten. Darüber hinaus wurden die Mäuse der Curry-Gruppe stetig schwerer, während die unbehandelten Tiere nach dem Ende der Säugephase anfangen, Gewicht zu verlieren.

Bei Experimenten an Zellen im Reagenzglas fanden Caplan und seine Kollegen heraus, dass Curcumin den Calcium-Haushalt im so genannten Endoplasmatischen Reticulum stört. In diesem Bereich innerhalb der Zelle findet die Qualitätskontrolle des CFTR-Kanals und anderer Proteine statt. Die Wirkung des Gewürzstoffs könnte daher darauf zurückgehen, dass er die an der Qualitätskontrolle beteiligten Eiweiße behindert, die für ihre Arbeit Calcium benötigen. Es könne jedoch auch sein, spekulieren die Forscher, dass Curcumin sich direkt mit dem Kanalprotein verbindet und es so vor dem Abbau schützt.

Einen anderen Wirkmechanismus von Curcumin hat ein italienisch-amerikanisches Forscherteam genauer untersucht. Wie Giovanni Scapagnini von der Universität Catania und seine Mitarbeiter kürzlich auf der Konferenz der Amerikanischen Physiologischen Gesellschaft in Washington berichteten, schützt das Gewürz die Gehirnzellen von Ratten vor dem Angriff freier Sauerstoffradikale - dem so genannten oxidativen Stress. Bei Versuchen im Reagenzglas konnten die Wissenschaftler nachweisen, dass Curcumin die Gehirnzellen zur Produktion des Enzyms Hämoxxygenase I und anderer Entgiftungsenzyme anregt. Mit Curcumin vorbehandelte Zellen hielten dem durch Sauerstoffradikale ausgelösten Stress daher besser stand. Oxidative Schäden werden von vielen Wissenschaftlern als wichtiger Faktor beim Alterungsprozess und bei der Entstehung altersabhängiger Krankheiten wie Alzheimer oder Krebs angesehen.

Noch ist allerdings unklar, ob sich die neuen Beobachtungen auf Krankheiten beim Menschen übertragen lassen. "Die Tierversuche geben keine Garantie dafür, dass Curcumin auch bei CF-Patienten ähnliche Erfolge erzielen kann", gibt etwa Michael Caplan zu bedenken. Es könne sein, dass Mäuse und Menschen die Substanz unterschiedlich schnell abbauen. Diese Befürchtung scheint sich in einer englischen Studie zu bestätigen: Im British Journal of Cancer berichteten Mediziner der University of Leicester kürzlich, dass Curcumin nach dem Verzehr schnell abgebaut wird. Bei Probanden, die eine Woche lang täglich 0,45 bis 3,6 Gramm Curcumin eingenommen hatten, konnten die Forscher keine nennenswerten Curcuminspiegel im Blut und in der Leber nachweisen. Vielleicht sind die Briten aber auch einfach nur zu sparsam mit dem Gewürz umgegangen. In anderen Studien haben die Teilnehmer auch Mengen von 8 bis 10 Gramm Curcumin pro Tag gut vertragen.

British Journal of Cancer, Bd. 90, S. 1011

-----

Foto: Die Blüte der Kurkumapflanze. Ihre Wurzeln enthalten den Curry-Farbstoff Curcumin, der auch gegen Krankheiten wirksam sein könnte.

<http://www.berlinonline.de/berliner-zeitung/archiv/.bin/dump.fcgi/2004/0507/wissenschaft/0015/index.html>

### Mit Curry gegen Alzheimer

**Farbstoff Curcumin kurbelt die Produktion körpereigener Antioxidantien an und könnte gegen die Demenzerkrankung schützen**

**Curry könnte möglicherweise Alzheimer vorbeugen: Der in dem aromatischen Gewürz enthaltene Farbstoff Curcumin steigert die Produktion körpereigener Antioxidantien, hat ein italienisch-amerikanisches Forscherteam bei Versuchen an Zellkulturen im Labor herausgefunden. Die Wissenschaftler schilderten ihre Ergebnisse bei der Jahrestagung "Experimental Biology 2004" der Amerikanischen Physiologischen Gesellschaft in Washington.**

ANZEIGE

Vielen körpereigenen Eiweißstoffen werden antioxidative Eigenschaften zugeschrieben, durch die sie Körperzellen vor freien Radikalen schützen können. Im zentralen Nervensystem vermuten Forscher vor allem von einem Stoff namens HO-1, dass er beim Schutz der Nervenzellen eine entscheidende Rolle spielt. Durch solche Schutzmechanismen wird vermutlich auch neurodegenerativen Krankheiten wie beispielsweise Alzheimer vorgebeugt.

Giovanni Scapagnini vom Institut für Neurowissenschaften in Catania und seine Kollegen behandelten in ihren Versuchen Kulturen unterschiedlicher Hirnzellen von Ratten mit Curcumin. Wenn sie die so genannten Gliazellen, die eine entscheidende Rolle bei der Versorgung der Nervenzellen spielen, dem Curryfarbstoff aussetzten, bildeten diese weit mehr des Schutzstoffs HO-1 als ohne das Curcumin. Damit liefert die Studie weitere Hinweise darauf, dass Curcumin die Nervenzellen schützende Eigenschaften besitzt. Bisher ist noch nicht bekannt, ob diese Schutzwirkung auch von mit Curry gewürzten Nahrungsmitteln ausgeübt wird.

ddp/bdw – Cornelia Pfaff

<http://www.wissenschaft.de/wissenschaft/news/240195.html>

21.04.2009 - Gesundheit

**Gesunde Gelbwurz**

## **Kurkuma macht Zellen widerstandsfähiger**

**Der Farbstoff Curcumin, der dem Gewürz Kurkuma seine gelbe Farbe verleiht, festigt die Zellmembranen und erhöht damit ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheitserregern. Das haben amerikanische Forscher herausgefunden. Die Curcuminmoleküle bauen sich demnach in die Zellmembranen ein und stabilisieren diese, berichten die Wissenschaftler um Ayyalusamy Ramamoorthy von der Universität Michigan in Ann Arbor.**

Zahlreiche Studien belegen die vielfältige Wirkung des Farbstoffes Curcumin: Er wirkt unter anderem antimikrobiell, senkt den Cholesterinspiegel, wirkt Entzündungen entgegen und beugt Krebs vor. Bislang war jedoch unklar, wie genau das Curcumin seine Wirkung entfaltet. Wissenschaftler hatten sich lange Zeit gewundert, weshalb es selbst solche Proteine beeinflusst, die gar keine spezifischen Rezeptoren für Curcumin besitzen.

Das fanden die Forscher nun mit Hilfe der sogenannten Kernresonanzspektroskopie (NMR) heraus. Mit einem NMR-Spektrometer ist es möglich, einzelne Atome und deren Wechselwirkungen mit benachbarten Atomen zu beobachten. Dabei bestätigte sich die Vermutung der Wissenschaftler: Das Curcumin beeinflusst die physikalischen Eigenschaften der Zellmembran, indem es sich in die Doppellipidschichten hineinschiebt. Im Gegensatz zu gesunden Zellen wirkt Curcumin auf Krebszellen jedoch nicht stabilisierend, sondern schädigt sie, indem es die Membranen durchlässiger macht.

Kurkumapulver ist nicht nur als Gewürz in der indischen und asiatischen Küche sehr beliebt, wo es unter anderem Bestandteil zahlreicher Currymischungen ist. Es wird darüber hinaus auch in der traditionellen chinesischen und indischen Medizin als Heilmittel verwendet. In den Veden, den heiligen Schriften des Hinduismus, wird es bereits vor 4.000 Jahren als Heilmittel erwähnt und gilt als heilig.

Ayyalusamy Ramamoorthy (Universität Michigan, Ann Arbor) et al.: [Journal of the American Chemical Society](#), Bd. 131, S. 4490, doi: 10.1021/ja809217u

ddp/wissenschaft.de – Mascha Schacht

<http://www.wissenschaft.de/wissenschaft/news/302682.html>