

# Knoblauchbombe gegen Krebs

Hochpräzises Verfahren bekämpft Tumoren mit Wirkstoff aus Knoblauch.

Mit einer Substanz aus Knoblauch ist es israelischen Wissenschaftlern gelungen, Krebstumore bei Mäusen gezielt zu zerstören. Dazu haben sie ein ausgeklügeltes Zwei-Phasen-System entwickelt, das den krebsbekämpfenden Wirkstoff Allicin zielsicher zu den Tumorzellen bringt. Seine Forschungen schildert das Team um David Mirelman und Meir Wilchek in der Fachzeitschrift *Molecular Cancer Therapeutics* (Dezemberausgabe).

Die Substanz Allicin gibt dem Knoblauch seinen typischen scharfen Geruch und Geschmack. Der Wirkstoff ist nicht nur für Tumorzellen schädlich, sondern auch für Mikroorganismen und sogar gesunde Körperzellen giftig. Da Allicin jedoch sehr instabil ist und leicht zerfällt, richtet es normalerweise keinen Schaden an. Aufgrund dieses schnellen Zerfalls war es bisher auch schwierig, den toxischen Stoff zur Tumorbekämpfung einzusetzen. Die Biochemiker vom israelischen Weizmann-Institut in Rehovot haben nun eine Methode gefunden, Allicin gezielt zum Tumor zu bringen.

Dabei vollziehen sie den Prozess nach, durch den Allicin auch natürlich im Knoblauch synthetisiert wird. Der toxische Stoff entsteht bei einer chemischen Reaktion, in der das Enzym Alliinase die Substanz Alliin in Allicin umwandelt. Das Enzym und das Alliin liegen in den einzelnen Zehen getrennt vor und kommen erst dann zusammen, wenn die Zellen des Knoblauchs beschädigt werden – sei es durch einen Schädling oder ein Küchenmesser. Außerdem nutzen die Forscher aus, dass Krebszellen auf ihrer Oberfläche bestimmte Rezeptormoleküle, besitzen, die gesunde Körperzellen nicht haben.

Mithilfe spezieller Schlüsselmoleküle, die nur auf diese Rezeptoren passen, diese gezielt aufsuchen und dort andocken, schleusen die Biochemiker die Alliinase mit dem Blut zielgenau zu den Tumoren. Danach injizieren sie die zweite Substanz Alliin, das dann ausschließlich an den Tumorzellen mithilfe der Alliinase zum giftigen Allicin reagiert. Mit dieser hochpräzisen "Knoblauchbombe" konnten die Wissenschaftler erfolgreich das Wachstum von Tumoren im Verdauungstrakt von Mäusen blockieren.

Die Technik könnte bei fast allen Krebsarten wirken, solange sich ein spezifisches Schlüsselmolekül herstellen lässt, das die für die Krebszellen typischen Rezeptoren identifiziert. Zudem könnte sich das Verfahren als äußerst effizient in der Bekämpfung von Metastasen nach einer Operation erweisen, hoffen die Forscher.

Quelle: [www.wissenschaft.de/sixcms/detail.php?id=233957](http://www.wissenschaft.de/sixcms/detail.php?id=233957) –Medizin - ddp/bdw – Cornelia Pfaff