

*Neues aus der Welt der Wissenschaft*[ORF ON Science](#) - [News](#) - [Medizin und Gesundheit](#) - [Leben](#)

"Schlaue Bombe" zerstört Tumore in Mäusen

Mit immer gezielteren Methoden versucht die Medizin, bösartigen Tumoren zuleibe zu rücken. Neuen Erfolg melden nun israelische Forscher: Ihre "schlaue Bombe" zerstört demnach Krebszellen in Mäusen - während gesunde Körperzellen intakt bleiben.

Die Wissenschaftler vom Weizmann Institut zerstörten die Krebstumore laut einer Aussendung der Forschungseinrichtung, indem sie eine chemische Substanz benutzten, die auf natürliche Weise in Knoblauch vorkommt.

Der Schlüssel liegt demnach in der Entwicklung eines zweistufigen Systems zum Einschleusen der krebstötenden Substanz Allizin in die Tumorzellen.

Allizin: Ebenso toxisch wie scharf

Allizin, so der Name dieser chemische Substanz, gibt dem Knoblauch sein ausgeprägtes Aroma und seinen Geschmack. Bereits seit vielen Jahren weiß man, dass es ebenso toxisch wie scharf ist. Es hat sich herausgestellt, dass Allizin nicht nur Krebszellen, sondern auch Zellen von krankheitserregenden Mikroben sowie gesunde menschliche Körperzellen tötet.

Normalerweise schnell im Körper abgebaut

Allizin ist allerdings eine sehr instabile Substanz, die sich sehr schnell abbaut, sobald sie mit Nahrung aufgenommen wird - und unsere gesunden Körperzellen dadurch verschont.

Neue Methode: Wie "schlaue Bombe"

Die israelischen Forscher haben sich dennoch der Entwicklung einer auf Allizin basierenden Therapie gewidmet. Ihr Ergebnis: Eine Methode, die laut Aussendung "mit der punktuellen Genauigkeit einer schlaunen Bombe" funktioniert.

Die Forschungsergebnisse sind in der Dezember-Ausgabe des Fachjournals "Molecular Cancer Therapeutics" erschienen.

→ ["Molecular Cancer Therapeutics"](#)

Basierend auf natürlicher Synthese von Allizin

Die Methode basiert auf der natürlichen Synthese Allizins.

Denn Allizin ist in ganzen, unbeschädigten Knoblauchzehen nicht existent; es ist das Produkt einer biochemischen Reaktion zweier Substanzen, die in winzigen, aneinander liegenden "Fächern" in jeder Knoblauchzehe vorhanden sind.

Die beiden Substanzen sind ein Enzym, Alliinase, und eine normalerweise inaktive Substanz namens Alliin. Wird die Knoblauchzehe beschädigt, so werden die Häute zwischen den verschiedenen "Fächern" aufgerissen und eine schnelle Allizin-Produktion erfolgt.

Die Idee der Forscher: Auf diese Weise direkt am Tumorgewebe wiederholt hergestelltes Allizin könnte die höchstmögliche Konzentration der toxischen Moleküle für die Tötung von Krebszellen zur Verfügung stellen.

Krebszellen-Rezeptoren weisen den Weg

Um den angepeilten Tumor genau ins Visier zu nehmen, nutzten die Wissenschaftler die Tatsache, dass die meisten Arten von Krebszellen auffällige Rezeptoren an ihrer Oberfläche aufweisen.

Ein auf die Erkennung jener charakteristischen Rezeptoren eines Tumors "programmierter" Antikörper wird chemisch an das Enzym Alliinase gebunden. Sobald er in die Blutbahn eingespritzt wird, sucht der Antikörper nach den Tumorzellen - und bindet sich *und* das mitgeführte Enzym an sie.

Zweite Komponente reagiert mit Enzym

Die Mediziner verabreichen dann in Abständen die zweite Komponente, das Alliin. Sobald es auf die Alliinase stößt, verwandelt die ausgelöste chemische Reaktion die normalerweise inaktiven Alliin-Moleküle in tödliche Allizin-Moleküle, die in die Tumorzelle eindringen und sie abtöten.

Aufgrund des präzisen Eingabesystems, bleiben die umliegenden, gesunden Zellen intakt.

Tumor-Wachstum in Mäusen blockiert

Mit dem Einsatz dieser Methode hat das Team es demnach geschafft, das Heranwachsen von gaströsen Tumoren in Mäusen zu blockieren. Die den Tumor stoppende Wirkung sei bis zum Ende der Experimentphase beobachtet worden - noch lange nachdem das intern produzierte Allizin abgegeben wurde.

Methode könnte bei fast allen Krebsarten wirken

Die Wissenschaftler betonen zudem, dass die Methode bei fast allen Krebsarten wirken könnte - solange sich ein spezifischer Antikörper herstellen lässt, der die für die Krebszellen typischen Rezeptoren identifiziert.

Das Verfahren könne von unschätzbarem Wert sein, um Metastasenbildung nach chirurgischen Eingriffen zu verhindern.

"Obwohl Ärzte nicht herausfinden können, wohin die metastatischen Zellen gewandert sind und wo sie sich einnistet haben," wird einer der beteiligten Forscher

zitiert, "sollte der Antikörper-Alliinase-Alliin-Komplex dazu imstande sein, sie überall im Körper aufzuspüren und zu zerstören."

→ [Weizmann Institute of Science](#)

→ [Alles zum Stichwort Krebs in science.ORF.at](#)

[[ORF ON Science](#) · [News](#) · [Medizin und Gesundheit](#) · [Leben](#)]

IHR KOMMENTAR ZU
DIESEM THEMA 

[sensortimecom](#) | 31.12, 17:50

Verfahren in ca. 100 Staaten zum Patent angemeldet

Link:

<http://www.delphion.com/details?pn=WO02058624A3>

WO02058624A3: IN SITU GENERATION ALLICIN FOR THE TREATMENT OF CANCER AND INFECTIOUS DISEASES

Inventors: RABINKOV, MIRON, MIRELMAN, WILCHEK,

Assignee: YEDA RESEARCH AND DEVELOPMENT CO. LTD - Weizmann Institute

mfg Erich B.



[polposchissn](#) | 01.01, 10:44

Uii jeggerl.

Ich glaub`, da werden wir bald für jede eingezogene Zehe Knoblauch Lizenzgebühren zahlen müssen....

[hosenbeisser](#) | 31.12, 12:41

Mit Bomben und Raketen haben die Israelis sicher auch genug Erfahrung

Und können es in den besetzten Palistinesergebieten auch jeden Tag ausprobieren. 

[zkei](#) | 31.12, 09:58

der durchbruch...

...in der krebsforschung? 

[radiodoc](#) | 31.12, 11:03

wie so oft schon..

noch kein Durchbruch, sondern ein "vielversprechender Ansatz"

Warten wir auf Resultate beim Menschen.

Die ORF.at-Foren sind allgemein zugängliche, offene und demokratische Diskursplattformen. Bitte bleiben Sie sachlich und bemühen Sie sich um eine faire und freundliche Diskussionsatmosphäre. Die Redaktion übernimmt keinerlei Verantwortung für den Inhalt der Beiträge, behält sich aber das Recht vor, krass unsachliche, rechtswidrige oder moralisch bedenkliche Beiträge sowie Beiträge, die dem Ansehen des Mediums schaden, zu löschen und nötigenfalls User aus der Debatte auszuschließen.

Sie als Verfasser haften für sämtliche von Ihnen veröffentlichte Beiträge selbst und können dafür auch gerichtlich zur Verantwortung gezogen werden. Beachten Sie daher bitte, dass auch die freie Meinungsäußerung im Internet den Schranken des geltenden Rechts,

insbesondere des Strafgesetzbuches (Üble Nachrede, Ehrenbeleidigung etc.) und des Verbotsgesetzes, unterliegt. Die Redaktion behält sich vor, strafrechtlich relevante Tatbestände gegebenenfalls den zuständigen Behörden zur Kenntnis zu bringen.

Die Registrierungsbedingungen sind zu akzeptieren und einzuhalten, ebenso Chatiquette und Netiquette!

[Übersicht: Alle ORF-Angebote auf einen Blick](#)