

Omega-3: Krebstherapie mit positiven Nebenwirkungen?

Zuletzt aktualisiert am 24. November 2022 um 18:16

DHA lässt Krebszellen implodieren

Mittlerweile gilt Krebs als der weltweit größte [Killer](#). In den sogenannten entwickelten Ländern hat Krebs die Herz-Kreislauf-Erkrankungen von der Spitzenposition bei den Todesursachen verdrängt.

Klicke hier auf das Video, um dir die Studienergebnisse von Kornelia C. Rebel erklären zu lassen.

Omega-3-Fettsäuren in der Onkologie  Studie 2021: DHA zur...



Deshalb forschen Wissenschaftler auf der ganzen Welt, um wirksame Therapien gegen Krebs zu finden. Sie sollen das Wachstum von Krebszellen verlangsamen oder sie im Idealfall komplett abtöten können – ohne dem Patienten zu viel Schaden zuzufügen. Zeit spielt dabei eine wichtige Rolle: Die Behandlung soll wirken, bevor der Krebs das [Immunsystem](#) des Patienten überwältigt.

Am Stadtrand von Brüssel, versteckt in der katholischen Universität Löwen, führten Forscher dafür bahnbrechende Experimente mit essbaren Fettsäuren durch. Was das Team von onkologischen Spezialisten herausgefunden und im Juni veröffentlicht hat, gilt in Fachkreisen als großer Fortschritt in der möglichen Krebstherapie.

Die Forscher haben eine Verlangsamung von Tumorwachstum und -entwicklung sowohl in einer Petrischale als auch in einem Tiermodell nachgewiesen. Einziges Mittel der Behandlung war DHA, eine Omega-3-Fettsäure mit herausragender Bedeutung für die menschliche Evolution.

DHA ist eine Fettsäure, die sehr schnell mit Sauerstoff reagiert. Wenn Krebszellen DHA aufnehmen, entzündet ein biochemischer Funke diesen instabilen Brennstoff und die Zelle implodiert. Diese Omega-3-Fettsäure führt dazu, dass sich Krebszellen selbst vernichten.

Darüber hinaus könnte sich eine verstärkte Aufnahme von DHA auch günstig auf die Gehirnfunktionen auswirken. Bei unserem Gehirn handelt es sich im Prinzip um einen Klumpen aus Fett. Fettsäuren machen 60 Prozent des gesamten Volumens aus. Ein Viertel dieser enormen Menge entfällt auf DHA.

Diese mehrfach ungesättigte Fettsäure ist nach Ansicht von Experten aufgrund ihrer Rolle bei der Übertragung elektrischer

Signale zwischen Gehirnzellen enorm wichtig für die Entwicklung höherer Intelligenz.

Die menschlichen Vorfahren, zweibeinige Affen, haben dieses essentielle Fett möglicherweise gewonnen, indem sie die Knochen großer Säugetiere aufgebrochen haben. Anschließend saugten sie das an DHA reiche Knochenmark heraus.

Küstenbevölkerungen könnten das Fett aus Fischen gewonnen haben. Es wird angenommen, dass der resultierende Gehirntreibstoff wesentlich zur Entwicklung der menschlichen Intelligenz beigetragen hat. Vielleicht verdanken wir alle unsere moderne Existenz der Fettsäure DHA.

Moderne Schimpansen ernähren sich überwiegend pflanzlich. Manchmal jagen sie aber auch Säugetiere, um DHA und andere wichtige Nährstoffe zu erhalten. Nester von Schimpansen enthalten oft die Schädel kleinerer Tiere. Sie wurden sauber geleckert, um den letzten Tropfen dieses wichtigen Fetts zu erhalten.

Neben der vernichtenden Wirkung auf Krebszellen hemmt DHA auch Entzündungen aller Art. Diese Fettsäure ist unter anderem wichtig für das Sehvermögen, die Gesundheit der Gelenke und die Vorbeugung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Eine gute Versorgung mit DHA wurde bereits mit einem verringerten Risiko für Brust-, Prostata-, Dickdarm- und Nierenkrebs in Verbindung gebracht. Abgesehen von seiner allgemeinen entzündungshemmenden Wirkung sind die Mechanismen jedoch nicht geklärt.

Im Jahr 2016 entdeckten Wissenschaftler, dass Krebszellen von ihrem bevorzugten Brennstoff [Glukose](#) zu Fettsäuren wechseln können, wenn die Mikroumgebung sauer wird. Diese aggressiven

Krebszellen können ihre Energieversorgung je nach Bedarf umstellen, um ihr Wachstum und ihre Metastasierung voranzutreiben.

Vor kurzem entdeckten Forscher, dass Krebszellen auf verschiedene Fettsäure völlig unterschiedlich reagieren. Manche Fette wirken wie Dünger für Krebs, andere wie Gift. DHA zählt eindeutig zu den Fettsäuren, die eine toxische Wirkung bei Krebs erzielen.

DHA kommt hauptsächlich in fettem Fisch vor. Es agiert in Krebszellen wie ein trojanisches Pferd. Der zugrunde liegende Wirkmechanismus dafür heißt „Ferroptose“. Das ist eine Art von Zelltod, der von Eisen und der Oxidation (Abbau) von Fettsäuren abhängig ist. DHA ist als mehrfach ungesättigte Fettsäure instabil und oxidiert leicht.

Wenn die Krebszellen das DHA aufnehmen, entzündet ein biochemischer Funke den instabilen Brennstoff und die Zelle implodiert. Diese Effekte wurden für die aktuelle Studie zunächst unter dem Mikroskop in einer Petrischale (auch bekannt als in vitro) beobachtet. Um zu beweisen, dass der Mechanismus im Körper in vivo funktioniert, verpflichteten die Wissenschaftler zum Wohle der Allgemeinheit Mäuse, die an Krebs litten.

Die Forscher teilten die Nagetiere in zwei Gruppen auf. Die Interventionsgruppe erhielt eine mit der Fettsäure DHA angereicherte Diät, während die Kontrollgruppe konventionelles Futter bekam. Bei der DHA-Gruppe verlangsamte sich das Wachstum der Tumore. Bei der Kontrollgruppe vergrößerten sich die Geschwüre munter weiter.

Das Fazit: Omega-3-Fettsäuren sind enorm wichtige Bestandteile einer gesunden Ernährung. Je nach Quelle liegen die Empfehlungen für DHA bei etwa 250 mg pro Tag. Die Forscher glauben, dass DHA

in Kombination mit konventionellen Behandlungen wie Chemotherapie oder Strahlentherapie zu einer besonders wirksamen Therapie bei Krebs aller Art führen kann.

Quelle:

Dierge E, Debock E, Guilbaud C, Corbet C, Mignolet E, Mignard L, Bastien E, Dessy C, Larondelle Y, Feron O. Peroxidation of n-3 and n-6 polyunsaturated fatty acids in the acidic tumor environment leads to ferroptosis-mediated anticancer effects. *Cell Metab.* 2021 Jun 8:S1550-4131(21)00233-3. doi: 10.1016/j.cmet.2021.05.016. Epub ahead of print. PMID: 34118189.

(<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34118189/>)