

Die Bildung von Metastasen ist die häufigste Todesursache bei Krebspatienten. Es ist nicht der Primärtumor, sondern der Krebs, der sich im Körper ausbreitet. Es wird geschätzt, dass Metastasen für 90 Prozent der Krebstodesfälle verantwortlich sind. Trotz unserer modernen medizinischen Ausrüstung werden kaum Fortschritte bei der Eindämmung der Ausbreitung erzielt. Tatsächlich wird es manchmal noch schlimmer: **Therapieinduzierte Metastasen**, nennt sich das.

Alle typischen Krebsbehandlungen, selbst das Anstechen der Tumore mit Feinnadelbiopsien – haben das Potenzial, Metastasen voranzutreiben. Sie können sich vorstellen, wie das Durchschneiden eines Tumors, das Durchtrennen der Blutgefässe, zur Migration von Tumorresten führen kann.

Aber warum Chem.? Wie kann Chem. Metastasen zum Wachstum antreiben oder bestehende Metastasen verschlimmern?

Trotz der Verringerung der Grösse von Primärtumoren, Chem. kann das umliegende Gewebe verändern und schädigen, was zu einem vermehrten Austritt von Krebszellen in den Blutkreislauf führt.

Die Entwicklung antimetastatischer Therapien wurde dadurch behindert, weil die Forscher nicht in der Lage waren, die Zellen zu identifizieren, die Metastasen initiieren. Aber dann wurde eine wegweisende Studie veröffentlicht.

Forscher fanden heraus, dass eine Subpopulation menschlicher Krebszellen „einzigartig in ihrer Fähigkeit ist, Metastasen zu initiieren“, die alle hohe Konzentrationen eines als CD36 bekannten Fettrezeptors exprimieren, der als „Fettcontroller“ bezeichnet wird. Es stellt sich heraus, dass Palmitinsäure oder eine fettreiche Ernährung gezielt das Metastasierungspotenzial dieser Krebszellen steigern.

Wo findet man Palmitinsäure? Obwohl es ursprünglich in Palmöl entdeckt wurde, ist es am stärksten in Fleisch und Milchprodukten konzentriert. „Neue Beweise zeigen, dass Palmitinsäure als Signalmolekül dient, das das Fortschreiten und die Entwicklung vieler Krankheiten auf molekularer Ebene reguliert“ – und das ist

das gesättigte Fett, das vom CD36-Rezeptor auf den Krebszellen erkannt wird. Und wir wissen, dass dies daran schuld ist, denn wenn Sie den CD36-Rezeptor blockieren, blockieren Sie die Metastasen.

Wenn diese metastasenauslösenden Krebszellen besonders auf Nahrungsfett angewiesen sind, um die Ausbreitung von Krebs zu fördern, warum blockiert man dann nicht einfach das Nahrungsfett?

Krebszellen *lieben* Fett und Cholesterin. Der Grund, warum der Fettstoffwechsel die Ausbreitung von Krebs fördern kann, liegt darin, dass so viel Energie in Fett gespeichert ist. Daher könnten metastatische Zellen diese Eigenschaft nutzen, um die hohe Energiemenge zu erhalten, die wahrscheinlich erforderlich ist, um sich zu verankern und im ganzen Körper aufzubauen.

Die Zeit, in der Zucker als der wichtigste, wenn nicht nur als Brennstoff zur Unterstützung der Vermehrung von Krebszellen galt, ist vorbei. Es scheint einen fetteren Weg zur Metastasierung zu geben. Kein Wunder, dass fettreiche Ernährung eine entscheidende Rolle bei der Erhöhung des Risikos für verschiedene Krebsarten spielen, einschliesslich mehrerer fortgeschrittener Krebsarten.

Also eine Ernährungsfrage.

Referenzen:

- [Elia I, Doglioni G, Fendt SM. Metabolische Kennzeichen der Metastasenbildung. Trends Zellbiol. 2018;28\(8\):673-84.](#)
- [Lee WC, Kopetz S, Wistuba II, Zhang J. Krebsmetastasen: Wann und wie? Ann Oncol. 2017;28\(9\):2045-7.](#)
- [Martin OA, Anderson RL. Editorial: Therapieinduzierte Metastasierung. Clin Exp Metastasen. 2018;35\(4\):219-21.](#)
- [Middleton JD, Stover DG, Hai T. Chemotherapie-verschlimmerte Brustkrebsmetastasen: Ein Paradox, das durch eine fehlregulierte adaptive Reaktion erklärbar ist. Int. J. Mol. Sci. 2018;19\(11\):3333.](#)
- [Pascual G, Avgustinova A, Mejetta S, et al. Targeting von Metastasen-initiierenden](#)

- [Zellen durch den Fettsäurerezeptor CD36. Natur. 2017;541\(7635\):41-5.](#)
- [Villanueva MT. Metastasen: Der Fett-Controller. Nat. Rev Krebs. 2017;17\(2\):76-7.](#)
 - [Carta G, Murru E, Banni S, Manca C. Palmitinsäure: Physiologische Rolle, Stoffwechsel und Auswirkungen auf die Ernährung. Front Physiol. 2017;8:902.](#)
 - [Fatima S., Hu X, Gong RH, et al. Palmitinsäure ist ein intrazelluläres Signalmolekül, das an der Entwicklung von Krankheiten beteiligt ist. Cell Mol Life Sci. 2019;76\(13\):2547-57.](#)
 - [Hale JS, Otvos B, Sinyuk M, et al. Der Krebsstammzell-spezifische Scavenger-Rezeptor CD36 treibt die Progression des Glioblastoms an. Stammzellen. 2014;32\(7\):1746-58.](#)
 - [Y. Liang, H. Han, L. Liu et al. CD36 spielt eine entscheidende Rolle bei der Proliferation, Migration und dem Tamoxifen-inhibierten Wachstum von ER-positiven Brustkrebszellen. Onkogenese. 2018;7:98.](#)
 - [M. Zaoui, M. Morel, N. Ferrand et al. Brust-assoziierte Adipozyten-Sekretome induzieren über CD36 die Fettsäureaufnahme und Invasivität in Brustkrebszellen, unabhängig von Body-Mass-Index, Menopausenstatus und Brustdichte. Krebs \(Basel\). 2019;11\(12\):2012.](#)
 - [Ladanyi A, Mukherjee A, Kenny HA, et al. Die durch Fettzellen induzierte CD36-Expression fördert das Fortschreiten und die Metastasierung von Eierstockkrebs. Onkogen. 2018;37\(17\):2285-301.](#)
 - [Watt MJ, Clark AK, Selth LA et al. Die Unterdrückung der Fettsäureaufnahme hat therapeutische Wirkungen in präklinischen Modellen von Prostatakrebs. Sci Transl. Med. 2019;11\(478\):eaau5758.](#)
 - [Li Z, Kang Y. Der Fettstoffwechsel fördert die Ausbreitung von Krebs. Zellmetab. 2017;25\(2\):228-30.](#)
 - [Corbet C, Feron O. Emerging Rollen des Fettstoffwechsels bei der Krebsprogression. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2017;20\(4\):254-60.](#)
 - [Yeudall WA, Shahoumi L. Ein fetterer Weg zur Metastasierung. Mündliche Dis. 2018;24\(5\):679-81.](#)
 - [Snaebjornsson MT, Janaki-Raman S, Schulze A. Die Räder der Krebsmaschine schmieren: Die Rolle des Fettstoffwechsels bei Krebs. Zellmetab. 2020;31\(1\):62-76.](#)
 - [Chlebowski RT, Blackburn GL, Thomson CA, et al. Diätetische Fettreduktion und Ergebnis bei Brustkrebs: Zwischenergebnisse zur Wirksamkeit aus der Women's Intervention Nutrition Study. J Natl Cancer Inst. 2006;98\(24\):1767-76.](#)
 - <https://nutritionfacts.org/video/what-causes-cancer-to-metastasize/>