

Wie Entzündungen den Krebs vorantreiben

Wissenschaftler untersuchen den Zusammenhang zwischen Übergewicht, Entzündungen und Krebs.

Dresden. Starkes Übergewicht führt zu einer chronischen Entzündung im Körper. Erhöhte Entzündungswerte können wiederum zur Krebsentstehung beitragen. Diese Zusammenhänge sind wissenschaftlich belegt. Doch welche Mechanismen stecken im Detail dahinter? Und wie kann dieses Wissen für die Krebsprävention und -therapie genutzt werden? Wissenschaftler am Universitätsklinikum Dresden wollen mit einem Forschungsprojekt diesen Fragen auf den Grund gehen und werden dabei von der Deutschen Krebshilfe mit fast 1,5 Millionen Euro unterstützt.

Eine Entzündung ist die Reaktion des Immunsystems auf eine Infektion, Verletzung oder Reizung. Dabei ist wichtig, dass das Immunsystem aus zwei Komponenten besteht: der angeborenen Immunantwort und der im Laufe des Lebens durch den Kontakt mit Krankheitserregern erworbenen Immunantwort. Lange Zeit gingen Fachleute davon aus, dass nur die Zellen des erworbenen Immunsystems in der Lage sind, ein Immungedächtnis auszubilden, mit dem sie zuvor bekämpfte Erreger wiedererkennen können. Nach neueren Erkenntnissen hat allerdings auch das angeborene Immunsystem eine gewisse Fähigkeit zur Anpassung – die sogenannte trainierte Immunität. Offenbar können Erreger oder entzündliche Reize Veränderungen in den Zellen des angeborenen Immunsystems hervorrufen, die dazu führen, dass die Immunreaktion bei einem erneuten Kontakt stärker ausfällt.

Obwohl dieser Mechanismus wichtig ist für die Immunabwehr, kann die trainierte Immunität auch negative Auswirkungen haben. Das konnte Professor Dr. Triantafyllos Chavakis mit seinem Team am Institut für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden zeigen: „Eine chronische Entzündung führt dazu, dass das angeborene Immunsystem in eine Richtung trainiert wird, die dem Körper schadet. Das nennen wir die maladaptive trainierte Immunität.“ Die Dresdener Wissenschaftler vermuten, dass diese maladaptive trainierte Immunität das entscheidende Bindeglied zwischen einer Entzündungsreaktion und dem Entstehen von Krebs darstellt. Diesen Prozess wollen sie nun ergründen.

Zudem vermuten die Forscher, dass auch Tumoren das angeborene Immunsystem beeinflussen. Sie wollen daher herausfinden, inwiefern Tumorzellen die trainierte Immunität „kapern“ können, um die Immunantwort gegen den Tumor zu unterdrücken und damit das Tumorstadium zu begünstigen.

Mit diesem Projekt will Professor Chavakis den Grundstein für neue Therapien legen, die speziell die angeborene Immunantwort stärken: „Immuntherapien gegen Krebs sind meist auf das erworbene Immunsystem ausgerichtet. Dabei sind die Zellen des angeborenen Immunsystems in der direkten Umgebung mancher Tumoren weitaus zahlreicher.“ Der Einblick in den Zusammenhang zwischen ernährungsbedingtem Übergewicht und Krebs könne außerdem wichtige Aufschlüsse für den Bereich der Prävention bringen.

Das Forschungsvorhaben wird von der Deutschen Krebshilfe im Rahmen ihres „Exzellenzförderprogramms für etablierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler“ unterstützt. „Wir wissen noch viel zu wenig über die Rolle des angeborenen Immunsystems in Tumoren. Daher ist das Projekt von hoher wissenschaftlicher Bedeutung und könnte einen wesentlichen

Erkenntnisgewinn für die Krebsprävention mit sich bringen“, so Gerd Nettekoven, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Krebshilfe.