

Vom Zellmerkmal zur Therapie: Forscher entdecken neues Ziel

Datum: 23.07.2018

Original Titel:

S100A7: from mechanism to cancer therapy

Tumorzellen kommunizieren mit dem Umliegenden Gewebe, dem Stroma. Diese Zellen können von Botenstoffen des Tumors manipuliert werden und unterstützen das Tumorwachstum. Ein Ansatzpunkt hier einzugreifen wäre gezielt Botenstoffe zu blockieren. Spanische Forscher haben mit einem neu entwickelten Antikörper gezeigt, dass das geht.

Beim Wachstum eines Tumors spielen nicht nur die bösartigen Tumorzellen selbst eine Rolle, sondern entscheidend sind auch die Zellen im umliegenden Gewebe, dem sogenannten Stroma. Tumorzellen und Stromazellen unterstützen sich gegenseitig und begünstigen das Tumorwachstum, in dem sie spezielle Wachstumsfaktoren absondern. Im Kampf gegen den Krebs ist es von großer Bedeutung, diese Faktoren zu identifizieren und eine Möglichkeit zu finden, sie zu blockieren. Somit sind nicht nur die Tumorzellen selbst, sondern auch die Stromazellen im umliegenden Gewebe mögliche Zielstrukturen für die Entwicklung neuartiger zielgerichteter Therapien. In den letzten Jahren hat besonders der Faktor S100A7, auch Psoriasin genannt, das Interesse der Krebsforscher geweckt. Dieses biologische Merkmal kommt vermehrt in Tumorzellen vor, reguliert eine Vielzahl von Prozessen in den Zellen vor und ist mit einem schlechten Krankheitsverlauf verbunden. Bisherigen Studien zufolge steht S100A7 in Zusammenhang mit verstärktem Tumorwachstum, mit der Ausbildung neuer, vom Tumor ausgehender Blutgefäße und mit Metastasierung, d. h. der Bildung von Tumorabsiedlungen in entfernte Körperorgane.

Antikörper blockiert Botenstoff

Spanische Forscher konnten nun nachweisen, dass S100A7 an der Abwanderung von Tumorzellen in das umliegende Gewebe beteiligt ist und somit einen grundlegenden Schritt beim Tumorwachstum bzw. bei der Tumorausbreitung und folglich auch beim Krankheitsfortgang einleitet. Sie haben eine biologische Substanz, einen sogenannten monoklonalen Antikörper, entwickelt, mit dem sich S100A7 blockieren lässt. In ihren Versuchen konnten sie beobachten, dass Metastasierungsvorgänge in den Zellen herabgesetzt waren, wenn S100A7 mit dem Antikörper blockiert wurde. Somit haben sie erstmalig gezeigt, dass S100A7 ein zugängliches und effektives Ziel für die Entwicklung neuartiger Krebstherapien darstellen könnte. In weiteren Studien wollen sie diesen neuartigen Ansatz mit herkömmlichen Behandlungen wie z. B. Chemotherapie kombinieren.

Diese Forschungsergebnisse haben dazu beigetragen, die biologischen Vorgänge während Tumorwachstum und -ausbreitung zu verstehen und demzufolge neue, erreichbare Zielstrukturen für die Behandlung von Krebs zu entdecken.

Referenzen:

L Padilla, S Dakhel, J Adan, M Masa, J M Martinez, L Roque, T Coll, R Hervas, C Calvis, L Llinas, S Buenestado, J Castellsague, R Messeguer, F Mitjans & J L Hernandez. S100A7: from mechanism to cancer therapy. *Oncogene* (2017) 36, 6749-6761 (07 December 2017). doi:10.1038/onc.2017.283