

Der kleine Unterschied

Neue Ergebnisse zur Regulation von Genen der Immunzellen

Die Zellen des Körpers, alle ausgestattet mit dem gleichen Satz von Genen, unterscheiden sich dramatisch in ihrer Proteinproduktion. Viele Eiweiße werden ausschließlich von bestimmten Zelltypen produziert. Ein kompliziertes Regelwerk von molekularen Schaltern, sogenannten Transkriptionsfaktoren, schaltet bei Bedarf in diesen Zellen gezielt die Genaktivität an. Manche der Schalter sind wiederum auf die Hilfe weiterer Proteine, sogenannter Koaktivatoren, angewiesen, ohne die sie ihre Funktion nicht ausüben könnten.

Dr. Thomas Wirth, Institut für Medizinische Strahlenkunde und Zellforschung der Universität Würzburg, und Dr. Peter Angel, Leiter der Abteilung Signaltransduktion und Wachstumskontrolle im Deutschen Krebsforschungszentrum, untersuchen einen solchen Koaktivator, "BOB", der zusammen mit dem Schalter "Oct" in B-Zellen die Produktion von Antikörpern ankurbelt. In einer Veröffentlichung* berichteten die Wissenschaftler kürzlich, daß "BOB", den man bisher für eine Spezialität der B-Zelle gehalten hatte, auch in T-Zellen, der zweiten wichtigen Gruppe der Immunzellen, vorkommt. Hier sorgt er für die Produktion einiger Interleukine, darunter das Interleukin-2, das bereits zur Therapie von bösartigen Tumoren eingesetzt wird.

Wirth und Angel fanden einen kleinen, aber entscheidenden Unterschied im komplexen Regelmechanismus der B- und T-Zellen. Um an seinen Partner Oct binden zu können, benötigt BOB die Hilfe eines bestimmten Enzyms. Dieses Enzym ist in B-Zellen ständig funktionsfähig, in T-Zellen jedoch erst nach Aktivierung der Zelle, zum Beispiel durch fremdes Antigen.

"Die Ergebnisse stellen wichtige Puzzlesteine zur Aufklärung der komplexen Genregulation dar" kommentiert Peter Angel, "zeigen aber auch auf, wieviel Kleinarbeit noch nötig ist, bis wir für die Krebstherapie gezielt in solche Vorgänge eingreifen können."

S. Zwilling, A. Dieckmann, P. Pfisterer, P. Angel, and T. Wirth Inducible Expression and Phosphorylation of Coactivator BOB.1/OBF.1 in T Cells. *Science* 277:221 (1997)

Das Deutsche Krebsforschungszentrum hat die Aufgabe, die Mechanismen der Krebsentstehung systematisch zu untersuchen und Krebsrisikofaktoren zu erfassen. Die Ergebnisse dieser Grundlagenforschung sollen zu neuen Ansätzen in Vorbeugung, Diagnose und Therapie von Krebserkrankungen führen. Das Zentrum wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und zu 10 Prozent vom Land Baden-Württemberg finanziert und ist Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V.

Diese Pressemitteilung ist abrufbar unter www.dkfz.de/pressemitteilungen

Dr. Julia Rautenstrauch
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Deutsches Krebsforschungszentrum
Im Neuenheimer Feld 280
D-69120 Heidelberg
T: +49 6221 42 2854
F: +49 6221 42 2968