

Mit Abwehrzellen Krebs bekämpfen

Weltweit führende Experten für Immuntherapien sowie für Defekte der körpereigenen Immunabwehr tauschen sich bei einem internationalen Symposium im Deutschen Krebsforschungszentrum am 19. und 20. November aus.

Längst ist experimentell bewiesen, dass das körpereigene Abwehrsystem Krebszellen vernichten kann. Daher versuchen Wissenschaftler bereits seit Jahren, Immunzellen spezifisch zu stimulieren, so dass sie sich gezielt gegen den Krebs richten. Jedoch steht die Komplexität des Immunsystems mit all seinen Zelltypen, Signalmolekülen und Regulationsmechanismen einfachen Lösungen entgegen. Um erfolgreiche Immuntherapien zu entwickeln, müssen die komplizierten Spielregeln der Immunabwehr genau verstanden werden. Beim internationalen Symposium „Immuntherapie und Immundefizienz“ im Deutschen Krebsforschungszentrum tragen rund 50 weltweit führende Experten aktuelle Ergebnisse zusammen, die die Krebsbehandlung mit Immunzellen entscheidend weiterbringen sollen.

Eine bestimmte Population von T-Zellen des Immunsystems wacht darüber, dass die Abwehrzellen sich normalerweise nicht gegen körpereigene Strukturen richten. Shimon Sakaguchi von der Universität Kyoto fand heraus, dass diese so genannten regulatorischen T-Zellen („Tregs“) auch darüber entscheiden, ob ein Tumor vom Immunsystem angegriffen oder „übersehen“ wird.

Auch Philipp Beckhove aus dem Deutschen Krebsforschungszentrum befasst sich mit regulatorischen T-Zellen: Werden diese Zellen durch Proteinmerkmale des Tumors aktiviert, hindern sie andere Immunzellen am Angriff auf die Krebszellen. Beckhove entdeckte bei Darmkrebs, dass die Tregs nur durch bestimmte Proteinkomponenten der Krebszellen aktivierbar sind. Dagegen reagieren diejenigen Immunzellen, die den Kampf gegen den Tumor aufnehmen, auf ein breiteres Spektrum an Krebsproteinen. Um zu verhindern, dass Tregs die Wirkung von Immuntherapien im Keim ersticken, schlägt der Immunologe vor, gezielt solche Proteinmerkmale der Krebszelle einzusetzen, die Immunzellen, nicht aber die Tregs, aktivieren können.

Zelluläre Immuntherapien sind aufwändig: Jeder Patient besitzt nur wenige eigene tumorspezifische Abwehrzellen. Sie müssen entnommen und in der Kulturschale auf ihren Einsatz gegen den Krebs vorbereitet werden. Philip Greenberg vom Fred Hutchinson Cancer Research Center in Seattle versucht daher, per Gentherapie normale T-Zellen des Patienten mit solchen Rezeptormolekülen auszustatten, die ihnen Spezifität gegen Proteinmerkmale des Tumors verleihen. Das könnte die zeitraubende Suche nach patienteneigenen krebsspezifischen Immunzellen überflüssig machen.

Viele Gentherapie-Studien zielen darauf ab, die Funktion des Immunsystems zu verändern. Im NCT Heidelberg und im Deutschen Krebsforschungszentrum untersucht Christof von Kalle individuell für jeden Teilnehmer dieser Therapiestudien, welche Immunzellen genau durch die Therapie erfasst wurden und welche Auswirkungen dies auf lange Sicht für das Abwehrsystem hat. Dieses Wissen hilft bereits jetzt, laufende und zukünftige Behandlungen wirksamer und sicherer zu machen.

Richard O'Reilly vom Memorial Sloan Kettering Cancer Center in New York will Leukämiepatienten helfen, die nach Knochenmarktransplantationen oft unter lebensbedrohlichen Pilz- oder Virusinfektionen leiden: Er erzeugt in der Kulturschale T-

Zellen, die den jeweiligen Erreger spezifisch erkennen. Frühe klinische Studien zeigten bereits, dass diese erregerspezifischen Immunzellen Infektionen wirksam eindämmen können.

Das von der Helmholtz-Allianz „Immunotherapy of Cancer“ und vom Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg veranstaltete Symposium findet am 19. und 20. November 2009 im Kommunikationszentrum des Deutschen Krebsforschungszentrums statt. Journalisten sind herzlich eingeladen.

Ein Bild steht zur Pressemitteilung steht im Internet zur Verfügung unter:

<http://www.dkfz.de/de/presse/pressemitteilungen/2009/images/Dendrit.jpg>

Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) ist die größte biomedizinische Forschungseinrichtung in Deutschland und Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren. Über 2.000 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, davon 850 Wissenschaftler, erforschen die Mechanismen der Krebsentstehung und arbeiten an der Erfassung von Krebsrisikofaktoren. Sie liefern die Grundlagen für die Entwicklung neuer Ansätze in der Vorbeugung, Diagnose und Therapie von Krebserkrankungen. Daneben klären die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Krebsinformationsdienstes (KID) Betroffene, Angehörige und interessierte Bürger über die Volkskrankheit Krebs auf. Das Zentrum wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und zu 10 Prozent vom Land Baden-Württemberg finanziert.

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

Dr. Stefanie Seltmann
Leiterin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Deutsches Krebsforschungszentrum
Im Neuenheimer Feld 280
D-69120 Heidelberg
T: +49 6221 42 2854
F: +49 6221 42 2968
presse@dkfz.de