

Erfolgreiche Dreifachtherapie gegen Krebszellen

Eine Dreifachkombination aus Chemo- und Strahlentherapie und einem Hemmstoff gegen Proteinkinasen wirkt deutlich stärker gegen Krebszellen als Kombinationen von je zwei Behandlungsmethoden. Dies zeigte **Privatdozent Dr. Dr. Peter E. Huber**, Leiter der Klinischen Kooperationseinheit Strahlentherapie im Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ), zusammen mit Forscherkollegen des Universitätsklinikums Heidelberg in einer präklinischen Studie*, in der zum ersten Mal eine Dreifachtherapie gegen Krebs geprüft wurde. In Zell- und Tierversuchen hat sich dieser Behandlungsansatz als äußerst Erfolg versprechend herausgestellt.

Heute ist eine Kombinationstherapie, die aus gleichzeitiger oder direkt aufeinander folgender Chemo- und Strahlentherapie besteht, die Standardbehandlung bei vielen Tumoren. Die Forscher verabreichten nun zusätzlich einen bisher nur in präklinischen Tests untersuchten Hemmstoff, der auf verschiedene Proteinkinasen in Zellen der Blutgefäßwände zielt. Proteinkinasen sind Enzyme, die an Signalübertragungsprozessen beteiligt sind und so das Wachstum der Zellen steuern. Durch die Hemmung dieser Enzyme wird die Angiogenese, d. h. die Neubildung von Blutgefäßen und damit die Versorgung des Tumors, verhindert. „Aus klinischer Sicht“, wagt Huber einen Blick in die Zukunft, „könnten Proteinkinase-Hemmstoffe als Breitbandpräparate gegen viele Krebsarten in Kombinationstherapien eingesetzt werden.“

Der vorgestellte Dreifachansatz zeigte sowohl bei Tests an Hautkrebszellen des Menschen als auch bei Tests in Mäusen, denen die gleichen Hautkrebszellen gespritzt wurden, seine deutliche Überlegenheit gegenüber den dualen Therapien. So hemmte die Kombinationstherapie die Vermehrung der Krebszellen *in vitro* stärker und löste bei gefäßauskleidenden Zellen vermehrt das Selbstmordprogramm der Zellen aus als es bei allen Kombinationen je zweier Behandlungsansätze der Fall war. Außerdem verzögerte diese Therapie das Wachstum der Tumoren in den Mäusen deutlich und verringerte auch das Eindringen der Tumorzellen in benachbartes Muskelgewebe.

Des Weiteren verglichen die Wissenschaftler des DKFZ und des Universitätsklinikums Heidelberg verschiedene Möglichkeiten der Abfolge der Dreifachtherapie. Dabei zeigte sich, dass die Strahlentherapie erfolgreicher gegen einen Tumor wirkt, wenn dieser vorher antiangiogenetisch behandelt wurde, weil dann eine wachstumsfördernde Wirkung der Strahlentherapie auf Blutgefäße unterbunden wird. „Die Dreifachkombination aus Chemo- und Strahlentherapie und einem antiangiogenetisch wirksamen Proteinkinase-Inhibitor hat ein beachtliches klinisches Potenzial in der Krebsbehandlung“, stellt Peter Huber fest. Die Überlegenheit des dreifach kombinierten Therapieansatzes, der sich in dieser präklinischen Studie gezeigt hat, soll 2006 in einer klinischen Untersuchung mit 20 bis 30 Patienten mit Bauchspeicheldrüsenkrebs im Universitätsklinikum Heidelberg überprüft werden. „Es ist sehr gut möglich, dass die Dreifachtherapie den bisherigen dualen Behandlungsansatz bei einer Vielzahl von Krebsarten, z. B. bei Lungenkrebs oder bei bösartigen Hirntumoren, ersetzen könnte“, so Huber.

* Peter E. Huber, Marc Bischof, Jürgen Jenne, Sabine Heiland, Peter Peschke, Rainer Saffrich, Hermann-Josef Gröne, Jürgen Debus, Kenneth E. Lipson, and Amir Abdollahi: "Trimodal Cancer Treatment: Beneficial Effects of Combined Antiangiogenesis, Radiation, and Chemotherapy". *Cancer Research*, Vol. 65, No. 9, pp 3643-3655, May 1, 2005.

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