

Insulinresistenz bedingt Volkskrankheiten wie Herzinfarkt, Diabetes und Krebs

Stephan Herzig erhält Preis der Novartis-Stiftung für Arterioskleroseforschung

Dr. Stephan Herzig und seine Arbeitsgruppe Molekulare Stoffwechselkontrolle im Deutschen Krebsforschungszentrum bilden eines von vier Wissenschaftlerteams, die 2005 Forschungsgelder der Novartis-Stiftung für therapeutische Forschung erhalten haben. Die Heidelberger Molekularbiologen werden für ihr geplantes Projekt zur Arterioskleroseforschung in den nächsten drei Jahren mit einer Summe in Höhe von 150 000 Euro gefördert.

Im Mittelpunkt der künftigen Forschungsarbeiten stehen Störungen des Insulin-abhängigen Stoffwechsels. Das Hormon, das die Aufnahme von Zucker in Muskel-, Fett- und Leberzellen bewirkt, spielt auch eine wichtige Rolle bei der Signalübertragung auf bestimmte Zellen des Immunsystems, so genannte Makrophagen oder Fresszellen. Herzig verfolgt bei seiner Arbeit Hinweise, wonach diese Fresszellen gegenüber Insulin resistent werden können. Folge: Die Zellen nehmen verstärkt Cholesterin auf. Lagern sie sich in den Blutgefäßen ab, können sich gefährliche Plaques bilden, man spricht von „Arterienverkalkung“. Lösen sich die Plaques ab, kann es zur Verstopfung der Herzkranzgefäße oder Gefäße des Gehirns kommen, mit der Folge eines Herzinfarkts oder Schlaganfalls.

Stephan Herzig ist dem Protein RIP140 auf der Spur. Er stellte fest, dass dieses Molekül nicht nur in insulinresistenten Leber- und Muskelzellen vorkommt, sondern auch in Makrophagen. „Wir glauben, dass RIP140 die fatale Cholesterinaufnahme und die Ausschüttung von Signalstoffen kontrolliert.“ In neuen Studien will der Wissenschaftler diese Annahme überprüfen. Sein langfristiges Ziel ist es, RIP140 und damit die Arterioskleroseentwicklung mit neuen Medikamenten zu bremsen und so die Fresszellen zu zügeln. Die Erkenntnisse sind möglicherweise auch für die Behandlung von Krebserkrankungen hilfreich, denn auch bei der Tumorkachexie, einer häufigen Begleiterscheinung bei fortgeschrittenen Krebserkrankungen, liegt eine Fehlsteuerung des Insulinstoffwechsels vor. Die Kachexie führt zu Auszehrung und Kräfteverfall. Mindestens 50 Prozent der Krebspatienten leiden unter diesem Symptom. Die allgemeine Schwächung der Widerstandskräfte bewirkt, dass die Erfolgsaussichten einer Behandlung wie der Chemotherapie weitaus geringer sind. Herzig hofft, den krankheitsverursachenden Defekten im Zucker- und Fettstoffwechsel auf die Spur zu kommen. Mit seinem Team will er Gene und Genprodukte identifizieren, die die Anfälligkeit für Stoffwechselkrankheiten erhöhen. Im zweiten Schritt geht es darum zu prüfen, ob sich diese als Angriffspunkte für Wirkstoffe eignen. Bisher haben die Wissenschaftler drei Kandidatengene gefunden.

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