



Ein Diabetiker misst seinen Blutzuckerspiegel. Zukünftig sollen Nahrungsmittel der Entwicklung von Diabetes entgegenwirken.

Neue Wege zur Diabetes-Vorbeugung

Ernährungsforscher, Gesundheitspolitiker und Mediziner haben ein gemeinsames gesundheitspolitisches Ziel: Sie wollen zwei Geißeln der Zivilisationsgesellschaft eindämmen – Übergewicht und Diabetes. Am Lehrstuhl für Ernährungsphysiologie der TUM wurde dazu ein Forschungsprojekt gestartet. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Vorhaben in den nächsten drei Jahren mit insgesamt 1,1 Millionen Euro. Ordinaria Prof. Hannelore Daniel und ihre Mitarbeiter wollen in Kooperation mit Kollegen anderer Forschungseinrichtungen und Biotech-Firmen neue Wege zur Diabetes-Vorbeugung finden. Ihre Grundfrage: Welche physiologischen Möglichkeiten gibt es, die Regulation des Blutzuckers zu stabilisieren? Es geht also darum, neben der Veränderung des Essverhaltens neue Präventionsstrategien zu finden, um die Zuckerkrankheit zu vermeiden. Deshalb untersuchen die Forscher die Wirkung von Nahrungsinhaltsstoffen auf die Zucker-Transporter in den Darmzellen. Fände man einen Wirkstoff, der die Aufnahme von Glucose durch die molekular gut charakterisierten Glucosetransporter zu hemmen vermag, hätte man ein Mittel gegen die gefährlichen überschießenden Blutzuckeranstiege gefunden, die aus dem Konsum von Lebensmitteln mit rasch verfügbaren Zuckern herrühren. Diese Schwankungen tragen langfristig zum Entstehen von Diabetes bei. Sie stören das empfindliche Blutzuckergleichgewicht, machen Körperzellen unempfindlich gegenüber Insulin und fördern so den Niedergang der Insulin-produzierenden Zellen in der Bauchspeicheldrüse. »Unser langfristiges Ziel ist es«, erklärt Hannelore Daniel, »Nahrungsmittel zu entwickeln, die die Verwertung von Zucker aus der Nahrung verringern und damit der Entwicklung von Übergewicht und Diabetes entgegenwirken können.«

Kinase auf Abwegen

Mit 150 000 Euro fördert die Novartis-Stiftung für therapeutische Forschung ein Projekt der 2. Medizinischen Klinik der TUM. Die beiden Forschergruppen von PD Dr. Dieter Saur und PD Dr. Günter Schneider untersuchen in der auf drei Jahre angelegten Studie die molekulare Funktion eines Enzyms bei der Entstehung des Pankreaskarzinoms.

Dank moderner Therapieformen stieg bei manchen Krebsarten, etwa Brustkrebs, die Überlebensrate in den letzten Jahren deutlich an. Andere Tumorerkrankungen – insbesondere das Pankreaskarzinom – haben dagegen weiterhin eine schlechte Prognose. Um hier langfristig therapeutische Erfolge zu erzielen, ist eine neue Generation von Behandlungsansätzen erforderlich. Seit einigen Jahren setzt die Medizin auf die Entwicklung molekularer Therapien, die zentrale Faktoren der Krebsentstehung beeinflus-

sen. Ziel ist es beispielsweise, onkogene Proteinkinasen zu inaktivieren bzw. Tumorsuppressoren zu reaktivieren.

Gegenstand des Forschungsprojekts ist eine Kinase, die mTOR-Kinase. Als Integrationspunkt zahlreicher onkogener Signaltransduktionswege ist sie entscheidend an der Regulation von Wachstum und Überleben von Karzinomzellen beteiligt; unter anderem steuert sie die beschleunigte Zellteilung von Pankreaskarzinomzellen. Bei ungefähr 60 Prozent der Patienten mit einem solchen Karzinom arbeitet sie nicht korrekt. Obwohl in klinischen Studien bereits Hemmer dieses Enzyms eingesetzt werden, hat man seine molekularen Funktionen und die anomale Aktivierung im Pankreaskarzinom noch nicht vollständig verstanden. Die TUM-Mediziner möchten nun die Rolle der mTOR-Kinase klären und so möglichst die Grundlage für neue rational basierte Therapiestrategien legen.