



Klinikum rechts der Isar



Technische Universität München

Presseinformation

München, 28. Mai 2010

Kampf gegen Krebs bei Kindern ausgezeichnet

Münchener Forschergruppe bekommt Kind-Philipp-Preis für ihre Arbeit zu Stammzellen und Krebsrisiko

Wissenschaftler der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin des Klinikums Schwabing und des Klinikums rechts der Isar der Technischen Universität München (Direktor: Prof. Stefan Burdach) erhielten heute den renommierten Kind-Philipp-Preis der Kind-Philipp-Stiftung für Leukämieforschung. Der weltweit höchstdotierte Preis für pädiatrisch-onkologische Forschung honoriert insbesondere die Arbeit der Forschergruppe um Klinikdirektor Prof. Stefan Burdach zur Rolle der Stammzellen für das Krebsrisiko.

Mit dem mit 10.000 Euro dotierten Preis wird jährlich die beste Arbeit im deutschsprachigen Raum zur Erforschung von Leukämie und Krebs bei Kindern ausgezeichnet. In diesem Jahr wurden zwei Forschergruppen ausgezeichnet. Die Preisträger werden von einem Gutachtergremium der Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie ausgewählt.

Das Forscherteam um Klinikdirektor Prof. Burdach und Dr. Richter überzeugte die Gutachter mit der Entdeckung eines grundlegenden Mechanismus, mit dem ein pädiatrischer Tumor bestimmte Vorgänge bei der Stammzellreplikation in seinen Dienst zwingt. Burdach erläutert: „Stammzellen sind durch ihr Vermehrungspotenzial, die Fähigkeit zur Replikation, charakterisiert. Deshalb sind sie nicht nur der Schlüssel für Entwicklung und Wachstum des Embryos, sondern auch für den Verlauf einer Krebserkrankung, die den gesunden Organismus überwuchert und zerstört.“

Krebs ist häufig durch irreguläre Zusammensetzung zerbrochener Chromosomen charakterisiert. Diese irreguläre Zusammensetzung wird als Translokation bezeichnet. Translokationen führen zu chimären Eiweißen, die die Zellteilung enthemmen („Onkofusions-Proteine“). Die Forscher um Burdach konnten zeigen, dass sich bei einem besonders bösartigen embryonalen Tumor des Knochens und der Weichgewebe (Ewing Tumor, ET) das charakteristische Onkofusionsprotein EWS/FLI-1 eines Biokatalysators bemächtigt, der dafür sorgt, dass Stammzellen „für immer jung“ bleiben; es handelt sich um das Enzym Histon-Methyltransferase EZH2. Die übermäßige Histon-Methylierung führt im

**Klinikum rechts der Isar
Anstalt des öffentlichen Rechts**

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Tanja Schmidhofer

Ismaninger Strasse 22
81675 München

E-Mail: schmidhofer@lrz.tum.de

Tel: (089) 41 40 – 2046

Fax: (089) 41 40 – 4929

Das Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München widmet sich mit rund 4.000 Mitarbeitern der Krankenversorgung, der Forschung und der Lehre. Jährlich profitieren rund 50.000 Patienten von der stationären und rund 170.000 Patienten von der ambulanten Betreuung auf höchstem medizinischem Niveau. Das Klinikum ist ein Haus der Supra-Maximalversorgung, das das gesamte Spektrum moderner Medizin abdeckt. Durch die enge Kooperation von Krankenversorgung und Forschung kommen neue Erkenntnisse aus wissenschaftlichen Studien frühzeitig dem Patienten zugute. Seit 2003 ist das Klinikum rechts der Isar eine Anstalt des öffentlichen Rechts des Freistaats Bayern.

vorliegenden Fall zur Hemmung von Genexpression und Differenzierung und zur Aufrechterhaltung der Stammzeleigenschaften.

Die Arbeitsgruppe entdeckte ferner, dass beim ET das Onkofusionsprotein zur Enthemmung von EZH2 sowie zu Tumorwachstum und Metastasierung führt. Die Ausschaltung von EZH2 hingegen revidierte nicht nur Tumorwachstum und Metastasierung, sondern ließ auch Tumorstammzellen zu Nerven- und Gefäßzellen differenzieren. Dies bestätigt frühere Hinweise der Arbeitsgruppe auf die Abstammung des Tumors aus Stammzellen des Gefäß- und Nervengewebes.

„Die Befunde von Günther Richter und Stephanie Plehm zeigen nicht nur die grundlegende Bedeutung epigenetischer Regulation in der Tumor- und Stammzellbiologie, sondern sie haben auch unmittelbare Konsequenzen für die Therapie. Wir arbeiten derzeit mit Hochdruck daran, dass krebskranke Kinder aufgrund dieser Entdeckung mit neuen Methoden behandelt werden können.“ meint Professor Burdach. Mit Hilfe der Entdeckungen der Wissenschaftler erscheint es möglich, im Rahmen der schon bisher durchgeführten Stammzelltransplantationen aus dem Blut der Eltern krebskranker Kinder Killerzellen zu züchten, die EZH2 und andere Zielmoleküle auf den Tumorzellen erkennen. Damit können Eltern selbst zur Heilung ihrer krebskranken Kinder beitragen.

Die Forschungsarbeiten der Kinderklinik erfolgten unter Beteiligung des HelmholtzZentrums München und weiterer internationaler Kooperationspartner und wurden durch das bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst, das BMBF, die Else-Kröner-Fresenius-Stiftung und die Wilhelm-Sander-Stiftung, sowie den Rotary Club München Blutenburg gefördert.