

MEDIA RELEASE • COMMUNIQUE AUX MEDIAS • MEDIENMITTEILUNG**Bahn frei für den Krebszelltod**

Die gestörten Vorgänge des „programmierten Zelltods“ beim Neuroblastom – einem bösartigen Tumor im Kindesalter – erforschen Prof. Simone Fulda und ihr Team von der Universität Ulm

Im gesunden Körper sind Geburt und Tod allgegenwärtig: Zellen mancher Gewebe vermehren sich. Und Zellen sterben – entweder im Zuge eines normalen Verjüngungs-Prozesses oder wenn sie Schäden respektive Veränderungen aufweisen, die in Krankheit münden können. Einen der beteiligten Sterbe-Mechanismen nennen Wissenschaftler programmierten Zelltod oder Apoptose. „Zellwachstum bzw. Vermehrung und Apoptose müssen in einem Gleichgewicht stehen“, sagt Prof. Simone Fulda von der Universität Ulm, „in den meisten Tumoren sind beide Mechanismen gestört.“ Auch beim Neuroblastom – dem zweithäufigsten soliden Tumor im Kindesalter. An beiden Mechanismen ist der so genannte mTOR-Signalweg bei den meisten Patienten beteiligt - wie genau, das will die Fachärztin für Kinderheilkunde jetzt mit Hilfe der Projektförderung der Novartis-Stiftung für therapeutische Forschung beleuchten.

Vor kurzem berichteten die Ulmer Wissenschaftler, dass eine Überaktivierung des mTOR-Signalwegs die Prognose der kleinen Patienten verschlechtert – diese Kinder sterben häufiger am Neuroblastom als andere Betroffene. Ihre Tumoren werden schneller und öfter resistent gegen Chemotherapie und Bestrahlung. Die meisten Krebs-Therapien wollen und sollen vor allem den programmierten Zelltod der Tumorzellen anstoßen. Wahrscheinlich beruhen derlei Resistenzen deshalb auf Defekten im Apoptose-Programm – unter anderem vermittelt durch einen gestörten mTOR-Signalweg. Darauf deuten zumindest Untersuchungen an Zellen aus Neuroblastomen, unter anderem von den Forschern der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin der Universität Ulm, die sich seit Jahren intensiv mit dem programmierten Zelltod beschäftigen.

Zum Signalweg gehören vor allem drei Enzyme: „PI3K“ aktiviert „Akt“. „Akt“ aktiviert „mTOR“, das in zwei Varianten vorkommt und verschiedene andere Moleküle reguliert. Tumorzellen manipulieren diesen Signalweg so, dass ihr programmierter Zelltod verhindert wird und dass sie sich ungehemmt teilen können. Noch ist aber unklar, wie das molekular vonstatten geht. „Wir werden alle drei Enzyme und ihre Verbindungen im Signalnetz der Zellkommunikation sehr genau analysieren“, erklärt Simone Fulda. Das Ziel: Herauszufinden, an welcher Stelle neue Hemmstoffe den größten Effekt gegen Tumoren entfalten. Denn nicht nur direkt an den beiden mTOR-Varianten, sondern überall im Signalweg könnten innovative Medikamente angreifen. Die sollen dann den Weg für die Apoptose der Krebszellen bereiten – allein oder in Kombination mit der Chemo- oder Strahlentherapie. Die Ulmer Ärztin: „Wir erhoffen uns in einigen Jahren klinische Studien.“

Über die Novartis-Stiftung für therapeutische Forschung

Die Novartis-Stiftung für therapeutische Forschung in Nürnberg gehört zu den ältesten und größten Unternehmensstiftungen im medizinischen Bereich in Deutschland. Die Stiftung verfügt über ein Stammkapital von 12 Millionen Euro. Die Förderaktivitäten werden aus den Zinserträgen dieses Kapitals bestritten und belaufen sich gegenwärtig auf jährlich etwa 650.000 Euro. Der Hauptteil der Fördermittel fließt in die Unterstützung von Forschungsprojekten, des weiteren finanziert die Stiftung Graduiertenstipendien an zehn deutschen Universitäten zur Förderung besonders qualifizierter junger Wissenschaftler. In zweijährigem Turnus veranstaltet die Stiftung interdisziplinäre Symposien zu Themen

aus der medizinischen Grundlagenforschung. Mit den ihr zur Verfügung stehenden Mitteln will – und kann – die Stiftung staatliche Förderung nicht ersetzen, vielmehr will sie sie dort ergänzen, wo es notwendig, sinnvoll und möglich erscheint. Sie ist deshalb bestrebt, ihre bereits 40 Jahre währende gute Zusammenarbeit mit den Forschungseinrichtungen in Deutschland auch zukünftig erfolgreich fortzuführen.

Über Novartis

Die Novartis AG bietet medizinische Lösungen an, um damit auf die sich verändernden Bedürfnisse von Patienten und Gesellschaften auf der ganzen Welt einzugehen. Das Unternehmen ist ausschliesslich auf Wachstumsbereiche des Gesundheitssektors ausgerichtet und verfügt über ein diversifiziertes Portfolio, um diese Bedürfnisse so gut wie möglich zu erfüllen - mit innovativen Arzneimitteln, kostengünstigen generischen Medikamenten, Impfstoffen und Diagnostika zur Vorbeugung von Erkrankungen sowie Consumer-Health-Produkten. Novartis ist das einzige Unternehmen mit führenden Positionen in diesen Bereichen. Im Jahr 2008 erzielten die fortzuführenden Geschäftsbereiche des Konzerns einen Nettoumsatz von USD 41,5 Milliarden und einen Reingewinn von USD 8,2 Milliarden. Der Konzern investierte rund USD 7,2 Milliarden in Forschung und Entwicklung. Novartis hat ihren Sitz in Basel (Schweiz). Die Novartis Konzerngesellschaften beschäftigen rund 96 700 Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter (Vollzeitstellenäquivalente) in über 140 Ländern.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter <http://www.novartis.com>.

###

Kontakt

Stefan Kinner

Novartis Deutschland GmbH

Senior Manager Corporate & Public Affairs Communications

Tel +49 911 273 12019

Fax +49 911 273 12246

stefan.kinner@novartis.com