


MEDIA RELEASE • COMMUNIQUE AUX MEDIAS • MEDIENMITTEILUNG
Neue Strategie gegen Krebs

Die Novartis-Stiftung verleiht den Novartis-Preis für therapierelevante pharmakologische Forschung. Die mit 10.000 Euro dotierte Auszeichnung geht an Prof. Dr. Frank Lyko vom Deutschen Krebsforschungszentrum Heidelberg. Der Preisträger wurde von einer Jury der DGPT ausgewählt und der Stiftung vorgeschlagen.

Nürnberg, 13. März 2007 - Neue Therapien gegen Krebs werden dringend gebraucht, denn noch immer sterben allein in den Industrieländern alljährlich Millionen Menschen an bösartigen Tumoren. Doch mit den Methoden und Tricks der modernen Molekularbiologie kommt die Wissenschaft den Geheimnissen der Krebsentstehung immer genauer auf die Spur. Prof. Frank Lyko vom Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg hat einen innovativen Ansatz entwickelt, der die Aktivität von Genen beeinflusst, die vor unkontrolliertem Zell-Wachstum schützen. Seine Leistungen würdigen eine Jury der Deutschen Gesellschaft für experimentelle und klinische Pharmakologie und Toxikologie (DGPT) zusammen mit der Nürnberger Novartis-Stiftung mit dem Novartis-Preis für therapierelevante pharmakologische Forschung.

Nach dem derzeit geltenden Dogma der Krebsentstehung sind Mutationen in bestimmten Genen die ersten Schritte hin zu einer bösartigen Geschwulst. Die Tumorsuppressor-Gene verhindern, dass sich eine Zelle ungezügelt teilt - Mutationen schalten diese Gene aus. Eine zweite Gruppe von Erbfaktoren, die Onkogene, stimulieren Wachstum und Zellteilung; Mutationen aktivieren diese Gene permanent. Doch sind nach neuen Erkenntnissen noch andere Mechanismen an der Tumorentstehung beteiligt. „Krebszellen schalten häufig wahllos Gene ab, indem sie bestimmte Bausteine der DNA chemisch verändern“, erklärt der Stiftungs-Preisträger. Diese erst in jüngster Zeit entdeckte Art der Genregulation wird unter dem Begriff Epigenetik zusammengefasst. Bei dem Prozess werden kleine Kohlenwasserstoffverbindungen, die Methylgruppen, an die DNA gekoppelt und dadurch die Aktivitäten einzelner Gene gedrosselt – so auch der schützenden Tumorsuppressorgene. Das bedeutet: Gesundheit oder Krankheit hängen nicht allein von Mutationen in den Genen ab. Ein defektes Gen kann vielmehr bewirken, dass Hunderte anderer Gene über falsche Methylierungen stillgelegt werden. „Epimutationen“ heißen solche fatalen Ereignisse in einer Zelle. „Damit haben wir ein universelles Prinzip in allen Krebszellen entdeckt“, sagt Lyko.

Entsprechend ist seine Strategie klar: die Epimutationen in den Krebszellen zu beseitigen, indem man ein entscheidendes Enzym namens Methyl-Transferase blockiert, das die Methylgruppen überträgt. Studien zeigen: Ohne funktionierende Methyl-Transferasen erfolgen keine Epimutationen. Mit computergestützter Modellierung hat Lyko deshalb einen exakt passenden Hemmstoff für dieses Enzym gesucht und gefunden. Und tatsächlich: Die neue, RG108 getaufte Substanz, bremst bei Experimenten mit Krebszellen in der Kulturschale die Vermehrung von Tumorzellen.

„Zudem schaltet sie die schützenden Tumorsuppressor-Gene wieder an“, betont der Preisträger. Andere Bereiche der DNA, deren Methylierung das Erbgut stabilisiert, beeinflusst der Hemmstoff erfreulicherweise nicht. Nach den bisherigen Untersuchungen ist RG108 kaum giftig. Durch gezielte chemische „Nachbearbeitungen“ lässt sich die pharmakologische Wirksamkeit der Substanz relativ leicht optimieren, wodurch sie „zum Ausgangspunkt für eine ganz neue Klasse von Krebsmedikamenten werden kann.“ Derzeit laufen weitere Zell-

und Tierversuche. Erste Tests mit Tumorpatienten sind aber frühestens in einigen Jahren geplant.

Frank Lyko, 1970 in Heidelberg geboren, studierte in seiner Heimatstadt Biologie und blieb auch während der Doktorarbeit im „Zentrum für Molekulare Biologie Heidelberg“ der Neckarstadt treu. Nach einer „summa cum laude“-Promotion arbeitete er als Postdoc mit einem Emmy-Noether-Stipendium für zwei Jahre am Whitehead-Institut for Biomedical Research in Cambridge, USA, bei Professor Rudolf Jaenisch. Lyko ist seit dem Jahr 2001 im Deutschen Krebsforschungszentrum, wo er seit 2004 die Abteilung Epigenetik leitet. Für seine Arbeit wurde er 2002 mit dem Heinz Maier-Leibnitz-Preis des BMBF und der DFG ausgezeichnet, 2003 erhielt er den Karl-Freudenberg-Preis der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Im Jahr 2004 wählte ihn das amerikanische Magazin *Technology Review* unter die hundert innovativsten Wissenschaftler der Welt.

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 über 35 Jahre währende gute Zusammenarbeit mit den Forschungseinrichtungen in Deutschland auch zukünftig erfolgreich fortzuführen.

Über Novartis

Die Novartis AG (NYSE: NVS) ist ein weltweit führendes Unternehmen, das Medikamente zum Schutz der Gesundheit, zur Heilung von Krankheiten und zur Verbesserung des Wohlbefindens anbietet. Es ist unser Ziel, innovative Produkte zu erforschen, zu entwickeln und erfolgreich zu vermarkten, um Krankheiten zu behandeln, Leiden zu lindern und die Lebensqualität kranker Menschen zu verbessern. Wir stärken gezielt unser Medikamentenportfolio, das auf strategische Wachstumsbereiche für innovative Arzneimittel, qualitativ hochwertige und kostengünstige Generika, Humanimpfstoffe und führende rezeptfreie Medikamente zur Selbstmedikation ausgerichtet ist. Novartis ist das einzige Unternehmen mit führenden Positionen in diesen Bereichen. Im Jahr 2006 erzielte der Konzern einen Nettoumsatz von USD 37,0 Milliarden und einen Reingewinn von USD 7,2 Milliarden. Der Konzern investierte rund USD 5,4 Milliarden in Forschung und Entwicklung. Novartis hat ihren Sitz in Basel (Schweiz). Die Novartis Konzerngesellschaften beschäftigen rund 101 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in über 140 Ländern. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter <http://www.novartis.com>.

###

Kontakt

Eva Mohr

Novartis Deutschland GmbH

Kommunikation

Tel +49 911 273 12418

Fax +49 911 273 12246

eva.mohr@novartis.com