

Zentrum für Physiologie und Pharmakologie

MedUni Wien ForscherInnen entdecken „Bodyguard“ für Krebszellen

(Wien, 31-03-2011) Einem ForscherInnenteam der MedUni Wien ist es gelungen einen Mechanismus zu entschlüsseln, der ausschließlich Krebszellen schützt und ihr Wachstum fördert. Damit ist ein therapeutischer Ansatz möglich, Tumorzellen gezielt anzugreifen, ohne gesunde Zellen zu schädigen.

Tumorzellen bedienen sich unterschiedlichster Methoden, um den eigenen Zelltod zu verhindern und schnell wachsen zu können. Eine entscheidende Rolle spielen hier spezielle Proteine, so genannte Transkriptionsfaktoren. Sie sind in den meisten Tumoren vermehrt vorhanden und tragen zur Entartung der Zellen bei.

Ein solcher Transkriptionsfaktor ist c-Jun. Veronika Sexl und ihr Team entschlüsselten in ihrer Arbeit einen neuen Mechanismus, wie c-Jun das Tumorstadium beschleunigt. C-Jun kann nicht nur Gene anschalten, sondern verhindert zusätzlich durch „Andocken“ an die DNA epigenetische Veränderungen an einer Tumorzelle und damit auch das Abschalten von Genen, die das Wachstum regulieren. C-Jun fungiert somit als eine Art Leibwächter für „Wachstumsgene“ und erlaubt den Zellen sich rasch zu teilen.

Ein Gen, das durch c-Jun besonders geschützt wird, ist die Zellzykluskinase Cdk6. Sie ist vor allem in Tumoren des blutbildenden Systems sehr häufig. In einem Mausmodell haben die ForscherInnen jetzt bewiesen, dass Cdk6 ganz entscheidend für das Wachstum der entarteten Zellen ist, aber die gesunden Blutzellen kaum beeinflusst. Auch dieser Zusammenhang konnte erstmals festgestellt werden.

Entsprechende Medikamente, welche die Aktivität von Cdk6 unterbinden, werden derzeit entwickelt und befinden sich auch bereits in klinischer Erprobung. Sie würden ermöglichen, dieses Gen gezielt bei der Therapie anzusprechen und so das Tumorstadium zu verhindern, ohne gesundes Zellgewebe zu schädigen.

Diese Studie unter der Leitung von Univ. Prof.in Dr.in Veronika Sexl vom Zentrum für Physiologie und Pharmakologie der MedUni Wien wurde in Zusammenarbeit mit Ao.Univ. Prof.in Dr.in Sabine Zöchbauer-Müller von der Universitätsklinik für Innere Medizin I und Mag. Priv. Doz. Dr. Martin Bilban von der Klinischen Abteilung für Medizinisch-chemische Labordiagnostik des Comprehensive Cancer Center der MedUni Wien sowie mit Unterstützung

der Cell Division and Cancer Group, Molecular Oncology Programme, Centro Nacional de Investigaciones Oncologicas (CNIO), Madrid, Spain durchgeführt.

Studienleiterin Veronika Sexl leitet seit 1. Dezember 2010 das Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Veterinärmedizinischen Universität Wien (Vetmeduni Vienna). Erstautorin Karoline Kollmann und Mitautorin Christine Schneckenleithner gehören seit 1. Jänner 2011 ebenfalls der Vetmeduni Vienna an.

Die Studie erscheint in der kommenden Ausgabe des internationalen Fachjournals „Blood“:

C-JUN promotes BCR-ABL induced lymphoid leukemia by inhibiting methylation of the 5' region of Cdk6

Karoline Kollmann, Gerwin Heller, Rene Georg Ott, Ruth Scheicher, Eva Zebedin-Brandl, Christine Schneckenleithner, Olivia Simma, Wolfgang Warsch, Eva Eckelhart, Andrea Hoelbl, Martin Bilban, Sabine Zöchbauer-Müller, Marcos Malumbres and Veronika Sexl

DOI 10.1182/blood-2010-07-299644.

Rückfragen bitte an:

Mag. Johannes Angerer
Öffentlichkeitsarbeit & Sponsoring
Medizinische Universität Wien
Tel.: 01/ 40 160 11 501
E-Mail: pr@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, A – 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at

Johann Solar
Öffentlichkeitsarbeit & Sponsoring
Tel.: 01/ 40 160 11 505
E-Mail: pr@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, A – 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at

Medizinische Universität Wien – Kurzprofil

Die Medizinische Universität Wien (kurz: MedUni Wien) ist eine der traditionsreichsten medizinischen Ausbildungs- und Forschungsstätten Europas. Mit fast 7.500 Studierenden ist sie heute die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Mit ihren 30 Universitätskliniken, 12 medizinteoretischen Zentren und 30 hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich. Für die klinische Forschung stehen über 48.000m² Forschungsfläche zur Verfügung.