



PRESSEMITTEILUNG

Das molekulare Netzwerk der „Todesrezeptoren“ auf dem Prüfstand

Forschungsprojekt zu Apoptose-Signalnetzwerken von der Universität Heidelberg aus koordiniert

Im Rahmen einer EU-weiten Initiative zur Systembiologie wird von der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg das internationale ApoNET Forschungsprojekt koordiniert, das mit modernen Genom-Sequenziermethoden und Computermodellen zu einem besseren Verständnis von Apoptose-Netzwerken in Leberzellen beitragen soll. Das Projekt wird im Rahmen des EraSysBio+ Programms mit 1.7 Millionen Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und von der Europäischen Kommission gefördert.

Professor Dr. Michael Boutros, Inhaber des Lehrstuhls für Zell- und Molekularbiologie an der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg und Leiter der Abteilung Signalwege und Funktionelle Genomik am Deutschen Krebsforschungszentrum, koordiniert das interdisziplinäre EU-Konsortium ApoNET. Projektpartner sind Professor Dr. Rainer Spang (Universität Regensburg) und Professor Dr. Henning Walczak (Imperial College London, UK).

Neuartige Krebstherapien sind darauf ausgerichtet, gezielt den Zelltod von Krebszellen herbeizuführen ohne normale Zellen zu zerstören. Einige Krebsarten

PRESSE- UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Wissenschaftskommunikation

Dr. Eva Maria Wellnitz

Telefon: +49 621 383-1159 (-3184)

Telefax: +49 621 383-2195

eva.wellnitz@medma.uni-heidelberg.de

17. Mai 2010

41 / 2010

ERA-NET ERASysBio+

ERA-Net ERASysBio+ ist ein Programm, das gezielt die Anwendung systembiologischer Forschungsansätze in der Biomedizin von EU-Partnerländern fördert. Ziel ist es, transnationale Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Bereich der aufstrebenden interdisziplinären Wissenschaft der Systembiologie zu etablieren.

ERA steht für "European Research Area" und damit für die Koordinierung von Forschungs- oder technologischen Entwicklungstätigkeiten in Europa und auf nationalen Ebenen.

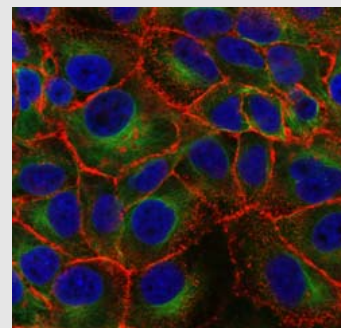
Informationen zum Projekt **ApoNET** des Programms ERASysBio+:

<http://www.erasysbio.net/index.php?index=273>

Kick-Off Meeting der transnationalen Forschungsprojekte ERASysBio+

am 17. und 18. Mai 2010 in Paris

Foto



Das Foto zeigt Fluoreszenz-gefärbte Leberkrebszellen [blau: Zellkerne, grün: Zytoskelett (Aktin), rot: Zytoskelett an den Verbindungen zwischen den Zellen (Färbung mit Phalloidin)]

Universitätsmedizin Mannheim
Medizinische Fakultät Mannheim
Theodor-Kutzer-Ufer 1-3
68167 Mannheim
www.umm.uni-heidelberg.de

sind jedoch häufig resistent gegenüber diesen Therapien, weil die Krebszellen den programmierten Zelltod (Apoptose) nicht einleiten können. Die Apoptose ist eine Art Selbstmordprogramm, das die betroffenen Zellen aktiv und streng kontrolliert durchführen. In diesem Prozess spielen die so genannten „Todesrezeptoren“ eine entscheidende Rolle.

Eine weltweit besonders häufig vorkommende Krebsart ist der Leberzellkrebs. Die Behandlung dieser Erkrankung scheitert oft an einem blockierten Apoptose-Signalweg. Um effektive Therapien für Leberzellkrebs entwickeln zu können ist es wichtig zu verstehen, wie die Apoptose-Signalnetzwerke in normalen Leberzellen reguliert und in Krebszellen dereguliert sind.

Das ERASysBio+ Konsortium um Professor Boutros hat sich zum Ziel gesetzt, die Funktion der Signalnetzwerke von „Todesrezeptoren“ bei Leberzellkrebs systematisch zu analysieren. Die interdisziplinären Arbeiten im Konsortium laufen dabei eng mit den Projektpartnern Professor Spang und Professor Walczak zusammen. Das transnationale Projekt zielt darauf ab, das grundlegende biologische System zu verstehen, welches die Signale in normalen gegenüber veränderten Leberzellen steuert, und damit Vorhersagen in dem System möglich zu machen.

Basierend auf den experimentellen Hochdurchsatz Sequenzierungs-Daten, die die Arbeitsgruppen von Professor Boutros und Professor Walczak erarbeiten, wird die Gruppe um Professor Spang Computerbasierte Modelle generieren, um die kritischen Punkte in der Regulation dieser Signalwege zu finden. Diese statistischen Modelle werden die Wissenschaftler nutzen, um die Aktivitäten dieser

Signalwege in Leberzellen zu rekonstruieren und mögliche neue Angriffspunkte für Therapien zu finden.

Zusätzlich zu neuen Erkenntnissen in der Signalweiterleitung durch „Todesrezeptoren“ in normalen und veränderten Zellen auf der Systemebene erwarten die Wissenschaftler, dass die Studie auch zu neuen Einsichten der prinzipiellen Mechanismen in der Tumorentstehung und der Therapie von resistenten Tumoren führt.