

*Institut für Medizinische Genetik*

## **MedUni Wien: Wichtige Gen-Funktion wider den Zelltod entdeckt**

**(Wien 21-11-2011) Ein ForscherInnenteam der MedUni Wien am Institut für Medizinische Genetik hat entdeckt, dass zwei Gene (TSC/Tuberin und PRAS40) äußerst wichtige Regulatoren bei der Entwicklung von Stammzellen sind: Schaltet man diese Gene nämlich aus, entwickelt sich die Stammzelle nicht, sondern stirbt den programmierten Zelltod.**

Die Gruppe rund um Markus Hengstschläger, Vorstand des Instituts für Medizinische Genetik der MedUni Wien, konnte in einer jetzt im Top-Journal „Human Molecular Genetics“ publizierten Arbeit nachweisen, dass die Stammzelle diese beiden Proteine benötigt, um sich entwickeln und am Regenerations- bzw. Differenzierungsprozess in den Zellen beteiligen zu können.

Der menschliche Körper befindet sich in einem stabilen Gleichgewicht zwischen Zelltod und Abbau von Gewebe sowie der Regeneration von Geweben aus Stammzellen. Stammzellen besitzen das Potenzial, sich in andere Zelltypen wie etwa Haut-, Muskel- oder Nervenzellen zu entwickeln und sind damit maßgeblich für den Wiederaufbau von Geweben. Eine menschliche Magenzelle etwa wird nur zwei Tage alt, Hautzellen leben bis zu vier Wochen, eine Lungenzelle stirbt nach rund 80 Tagen und rote Blutkörperchen sterben nach 120 Tagen.

Bei dieser Entwicklung entscheiden die zwei Proteine TSC (Tuberin) und PRAS40 also, ob sich die Stammzelle korrekt entwickelt oder an Apoptose, einer Form des programmierten Zelltodes, stirbt. Sie fungieren sozusagen als „Gatekeeper“.

### **Service: Human Molecular Genetics**

„Tuberin and PRAS40 are anti-apoptotic gatekeepers during early human amniotic fluid stem cell differentiation“. Christiane Fuchs, Margit Rosner, Helmut Dolznig, Mario Mikula, Nina Kramer, Markus Hengstschläger. Human Molecular Genetics 2011; doi:10.1093/hmg/ddr535.

### **Rückfragen bitte an:**

Mag. Johannes Angerer  
**Leiter Öffentlichkeitsarbeit & Sponsoring**  
Tel.: 01/ 40 160 11 501  
E-Mail: [pr@meduniwien.ac.at](mailto:pr@meduniwien.ac.at)  
Spitalgasse 23, 1090 Wien  
[www.meduniwien.ac.at](http://www.meduniwien.ac.at)

Mag. Thorsten Medwedeff  
**Öffentlichkeitsarbeit & Sponsoring**  
Tel.: 01/ 40 160 11 505  
E-Mail: [pr@meduniwien.ac.at](mailto:pr@meduniwien.ac.at)  
Spitalgasse 23, 1090 Wien  
[www.meduniwien.ac.at](http://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 31 Universitätskliniken, 12 medizinteoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich. Für die klinische Forschung stehen über 48.000m<sup>2</sup> Forschungsfläche zur Verfügung.