



Pressemitteilung

Biochemiker der Universität Tübingen entdecken neuen Proteinimportweg in Mitochondrien

Neue Grundlagenkenntnisse über die Funktionsweise der „Kraftwerke der Zellen“

Myriam Hönig
Leitung

Michael Seifert
Abteilung Presse, Forschungs-
berichterstattung, Information
Telefon +49 7071 29-76789
Telefax +49 7071 29-5566
Michael.seifert@uni-tuebingen.de
www.uni-tuebingen.de/aktuell

Wir bitten um Zusendung von
Belegexemplaren! Danke.

Tübingen, den 09.08.2011

Mitochondrien sind die Kraftwerke der Zellen. Vor Milliarden von Jahren entstanden diese Organellen durch Endosymbiose, indem einfache Vorläuferorganismen durch andere Zellen aufgenommen wurden. Die genetische Information des Endosymbionten wurde im Verlauf der Evolution zum überwiegenden Teil in den Kern der „Wirtszelle“ übertragen. Die Folge ist, dass die meisten mitochondrialen Proteine in das Mitochondrium eingeschleust und in seine verschiedenen Bereiche gezielt eingebaut werden müssen.

In der aktuellen Ausgabe der renommierten Fachzeitschrift „Journal of Cell Biology“ werden die Ergebnisse der Arbeiten von Forschern des Interfakultären Institutes für Biochemie (IFIB) der Universität Tübingen publiziert. Für einen speziellen Typus mitochondrialer Proteine hat die Arbeitsgruppe von Doron Rapaport nun einen bislang unbekanntem Importweg entdeckt. Dies betrifft Proteine der mitochondrialen Außenmembran mit mehreren Domänen, die die Membran durchqueren.

Die Fragestellung wurde anhand isolierter Mitochondrien aus Bäckerhefe und radioaktiv markierten Proteinen untersucht. Im Rahmen Ihrer Projekte verwendet die Gruppe unterschiedlichste Methoden der Genetik, der Proteinbiochemie und der molekularen Zellbiologie. In der aktuellen Arbeit werden neue Komponenten beschrieben, die notwendig für den Einbau dieser Aussermembranproteine sind..

Damit trägt die Gruppe maßgeblich zum Verständnis der Entstehung und Erhaltung von Mitochondrien in eukaryotischen Zellen bei. Mitochondriale Defekte spielen eine Rolle bei einer Vielzahl von menschlichen Erkrankungen. Deshalb können diese Erkenntnisse auf lange Sicht dazu beitragen diese Krankheiten besser zu verstehen.

Kontakt:

Professor Dr. Doron Rapaport

Universität Tübingen

Interfakultäres Institut für Biochemie (IFIB)

Hoppe-Seyler-Str. 4 · 72076 Tübingen

Telefon: +49 7071 29-74184

Telefax: +49 7071 29-4016

doron.rapaport[at]uni-tuebingen.de