

Mittwoch, 27.10.2004

„Biochemie des Alterns“

Prof. Dr. Hans-Jürgen Duchstein, Institut für Pharmazie, Universität Hamburg

Die Forschung des Alterns beschäftigt sich mit den biochemischen Vorgängen in alternden Zellen. Dabei stehen drei Theorien im Vordergrund, die diese Vorgänge erklären wollen.

- **Ungleichgewicht zwischen zellschädigenden und zellprotektiven Faktoren („Wear and Tear“-Theorie)**
- **Programmierte maximale Lebensdauer der Zellen (Telomer-Theorie)**
- **Nachlassen der Sekretion von „Anti-Aging“-Hormonen (Hormon-Theorie)**

Über die drei Theorien wird im Überblick berichtet und es werden die biochemischen Hintergründe aufgezeigt. Besonderes Interesse gilt dem Zusammenhang zwischen oxidativem Stress und Altern. Im Mittelpunkt stehen hierbei alle biologischen Oxidationen und deren Entgleisungen, die nicht nur Wasser als Endprodukt aller biologischen Oxidationen, sondern auch reaktive Sauerstoffspezies, vielfach in der Literatur mit dem ungenauen Begriff „freie Radikale“ bezeichnet, als Intermediate bilden.



Prof. Dr. H.-J. Duchstein

Sie entstehen bei Energiebereitstellungsprozessen in den Mitochondrien (ca. 6% des Sauerstoffumsatzes), bei Entzündungsreaktionen und vermehrt in alternden Zellen.

Der Vortrag beschäftigt sich mit der Bildung, den biologischen Zielstrukturen dieser aktiven Spezies sowie dem Zusammenhang mit dem Alterungsprozess der Zellen und zeigt mögliche Auswege aus dieser Situation auf.