



Doktorarbeit

zu vergeben



Molekulare Mechanismen der Hautalterung und neue Interventionsstrategien

Hintergrundinformation

Auf der Basis der stetig steigenden Lebenserwartung in den Industrieländern besteht ein wesentliches Ziel der modernen Altersforschung darin, die Alterung verschiedener Gewebe molekular zu verstehen und daraus neue Interventionsstrategien zu entwickeln. Unsere Arbeitsgruppe studiert die Alterung der menschlichen Haut mit einer Kombination von *in vitro*-Studien und darauffolgenden Untersuchungen an der Haut junger und alter freiwilliger Probanden. Insbesondere verwenden wir *in vitro*-Systeme der zellulären Seneszenz menschlicher Hautfibroblasten, ein Prozess der auch *in vivo* die Hautalterung treibt. In früheren Studien wurde gezeigt, dass mitochondriale Dysfunktion und eine verringerte Aktivität des Proteasoms die zelluläre Seneszenz in verschiedenen Zelltypen auslösen. Im Rahmen der Dissertation sollen molekulare Mechanismen der zellulären Seneszenz in Fibroblasten und Endothelzellen der menschlichen Haut untersucht werden; ausserdem werden im Rahmen eines von der FFG geförderten Projekts Extrakte von alpinen Pflanzen darauf getestet, ob sie seneszenz-auslösende Prozesse inhibieren und die Seneszenz *in vitro* verzögern können. In Kooperation mit einem Kosmetikhersteller sollen ausgewählte Pflanzenextrakte bzw. deren Inhaltsstoffe dann auch auf Anti-Aging-Effekte in der Haut von freiwilligen Probanden getestet werden.

Methoden

- Zellkulturtechniken (Immunfluoreszenz, Messung der Proteasomen-Aktivität *in vivo*, Analyse der Mitophagie), Chemoluminiszenz-Messungen, DNA-Klonierungen, Transfektion und Arbeiten mit lentiviralen Vektoren

Zeitraum: ab sofort; Projektförderung für drei Jahre (FWF-Satz) vorhanden

Ort: Forschungsinstitut für Biomedizinische Altersforschung, Rennweg 10

Kontakt: Dr. Pidder Jansen-Duerr (Tel.: 507508-44; email: Pidder.Jansen-Duerr@uibk.ac.at)

Referenzen: Koziel et al. (2014) *Aging Cell* **13**:1038-48; Greussing et al (2013) *BMC Genomics* **14**:224; Kofler et al. (2013) *Planta Med.* **79**:244-52; Koziel et al. (2011) *J Invest Dermatol.* **131**:594-603; Laschober et al. (2010) *Aging Cell* **9**:1084-97; Ressler et al. (2006) *Aging Cell* **5**:379-89