

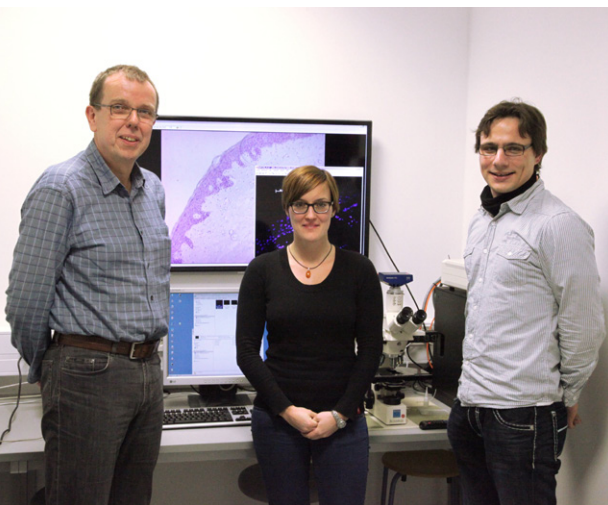


Forschungsprojekt des Monats | Januar 2013

Forschung, die unter die Haut geht

Neue Testverfahren zur Bestimmung von Wirkstoffen gegen Hautalterung

Dass ein Mensch älter wird, kann man ihm vom Gesicht ablesen. Denn mit den Jahren verliert die Haut an Spannkraft, sie wird dünner und Falten entstehen. Mitochondrien spielen bei der Hautalterung eine entscheidende Rolle. Sie sind die Kraftwerke der Zelle und neben der Energieerzeugung zuständig für viele weitere zelluläre Prozesse. Charakteristisch für sie ist, dass sie über eine eigene DNA verfügen, die sich von der des Zellkerns unterscheidet. Im Alter, bei Krankheit oder bei übermäßiger UV-Exposition kommt es zu Mutationen in der mitochondrialen DNA. Diese Veränderungen können bei Mitochondrien Funktionsstörungen auslösen, die die Haut altern lassen.



Eine Forschungsgruppe der Hochschule Albstadt-Sigmaringen untersucht die Wechselwirkungen zwischen zelleigenen Reparaturprozessen und der Funktion der Mitochondrien. Es wird angenommen, dass sich der Verlust der mitochondrialen Funktion negativ auf die DNA-Reparatur in Kern und Mitochondrien auswirkt. Außerdem können Störungen in der Mitochondrien-Funktion zur Entstehung von Hautkrebs beitragen. Ziel des Forschungsprojekts ist es, die molekularen Mechanismen des Alterns besser zu verstehen und Möglichkeiten der Krankheitsprävention zu entwickeln. Zuerst werden an menschlichen Hautproben die mitochondriale Funktion und die DNA-Reparaturkapazität in den Zellen bestimmt. Anschließend werden die Hautproben UV-Licht ausgesetzt und auf Mutationen untersucht. Mit Hilfe neuer Testverfahren werden dann Wirkstoffe identifiziert, die die Reparaturprozesse in den Zellen steigern und den Funktionsverlust der Mitochondrien ausgleichen. Damit soll der Zellalterung insgesamt entgegen gewirkt werden.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützt das Forschungsprojekt im Rahmen der Förderlinie „FHprofUnt“ mit rund 299.000 Euro.

Projekttitlel

MitoFunk: Biologie von Alterungsvorgängen –
Rolle der mitochondrialen Funktion am Modellsystem Haut

Zuwendungsempfänger

Hochschule Albstadt-Sigmaringen

Projektleitung

Prof. Dr. Jörg Bergemann

Projektlaufzeit

01.08.2012 – 31.07.2015

Weitere Informationen

E-Mail: Bergemann@hs-albsig.de

Projektträger

Projektträger Jülich (PtJ)
Forschung an Fachhochschulen
www.ptj.de/forschung_fachhochschulen