

Presseinformation

19. April 2018

Phenion: Neuartiges Testsystem für die Erforschung von Altershaut

Meilenstein in der Forschung zur Hautalterung

Düsseldorf – Das von Henkel-Wissenschaftlern entwickelte Phenion[®]-Vollhautmodell ist unter anderem bekannt durch seine Verwendung im „3D Skin Comet Assay“. Mittels der validierten [Methode](#) können potentiell erbgutschädigende Chemikalien zuverlässig identifiziert werden. Basierend auf dem Phenion[®]-Hautmodell ist nun ein weiterer Meilenstein in der Hautalterungsforschung gelungen.

Unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Peter Brenneisen von der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (Medizinische Fakultät, Institut für Biochemie und Molekularbiologie I) wurde gemeinsam mit Henkel erstmals ein Verfahren entwickelt, durch welches ein Altershautmodell standardisiert und reproduzierbar hergestellt werden kann. Das „Phenion[®] AGED Skin Model“ weist die morphologischen und physiologischen Eigenschaften gealterter menschlicher Haut auf. Dazu gehören zum Beispiel eine verminderte Synthese von Bindegewebsproteinen wie Kollagen und Elastin sowie eine erhöhte Freisetzung proteinabbauender Enzyme.

Die Standardisierung des Herstellungsverfahrens garantiert eine reproduzierbar hohe Qualität der Altershautmodelle und eröffnet so neue Möglichkeiten für vielfältige Forschungen. So können die Forscher zum Beispiel mithilfe des Modells grundlegende Mechanismen der Hautalterung untersuchen und Wirkstoffe testen. Auch in der Forschung zu altersbedingten Hauttumoren könnte das Altershautmodell zum Einsatz kommen.

„Hautzellen, ob sie nun jung oder alt sind, verhalten sich im 3D-Gewebeverband natürlicher, als wenn sie einzeln in Zellkulturen gehalten werden. In dieser ‚natürlicheren‘ Umgebung können dann zum Beispiel altersbedingte Veränderungen des Stoffwechsels in den Hautzellen präziser als bisher untersucht werden“, so Prof. Brenneisen.

Standardisierte Herstellung von Altershautmodellen

Im Zentrum des patentgeschützten Verfahrens steht zunächst ein Äquivalent humaner Dermis. Es besteht aus einer bioartifiziellen Kollagenmatrix und darin eingesäten Fibroblasten. Nach initialer Kultivierung werden diese Dermismodelle nach einem fein abgestimmten Protokoll mit einer Mitomycin C-Lösung behandelt. Dieses Agens führt in Fibroblasten zu einer nachhaltigen Vernetzung der DNA und anschließend zu einem Zellteilungsstopp. Zusätzlich entstehen reaktive Sauerstoffspezies, die DNA und Proteine in der Zelle verändern. Beide Effekte rufen in Fibroblasten und somit in den Gewebemodellen Eigenschaften hervor, die typisch für gealterte Haut sind. Im nächsten Schritt wird das Mitomycin C entfernt und Keratinozyten auf das künstlich gealterte Dermismodell ausgesät. In der nachfolgenden Kultivierungsperiode differenzieren die Keratinozyten und bilden eine mehrschichtige Epidermis aus, die überraschenderweise ebenfalls Eigenschaften gealterter Haut aufweist. Erst das Zusammenspiel beider Hautschichten erlaubt die Untersuchung komplexer Phänomene wie die der Hautalterung.

Weiterführende Informationen

Interessierte Labore und Forschungseinrichtungen finden detailliertere Informationen sowie die Möglichkeit zur Bestellung der Phenion[®]-Produkte und Kontaktaufnahme auf der Website www.phenion.com.

Über Henkel

Henkel verfügt weltweit über ein ausgewogenes und diversifiziertes Portfolio. Mit starken Marken, Innovationen und Technologien hält das Unternehmen mit seinen drei Unternehmensbereichen führende Marktpositionen – sowohl im Industrie- als auch im Konsumentengeschäft: So ist Henkel

Adhesive Technologies globaler Marktführer im Klebstoffbereich. Auch mit den Unternehmensbereichen Laundry & Home Care und Beauty Care ist das Unternehmen in vielen Märkten und Kategorien führend. Henkel wurde 1876 gegründet und blickt auf eine 140-jährige Erfolgsgeschichte zurück. Im Geschäftsjahr 2016 erzielte Henkel einen Umsatz von 18,7 Mrd. Euro und ein bereinigtes betriebliches Ergebnis von 3,2 Mrd. Euro. Allein Loctite, Schwarzkopf und Persil, die jeweiligen Top-Marken der drei Unternehmensbereiche, erzielten dabei einen Umsatz von mehr als 6 Mrd. Euro. Henkel beschäftigt weltweit mehr als 50.000 Mitarbeiter, die ein vielfältiges Team bilden – verbunden durch eine starke Unternehmenskultur, einen gemeinsamen Unternehmenszweck und gemeinsame Werte. Die führende Rolle von Henkel im Bereich Nachhaltigkeit wird durch viele internationale Indizes und Rankings bestätigt. Die Vorzugsaktien von Henkel sind im DAX notiert. Weitere Informationen finden Sie unter www.henkel.de.

Fotomaterial finden Sie im Internet unter www.henkel.de/presse

Kontakt	Hanna Philipps	Jennifer Ott
Telefon	+49 211 797-3626	+49 211 797-2756
E-Mail	hanna.philipps@henkel.com	jennifer.ott@henkel.com

Folgen Sie uns auch auf Twitter: [@HenkelPresse](https://twitter.com/HenkelPresse)

Henkel AG & Co. KGaA