

Humanhautmodelle zur Charakterisierung der Hautpenetration durch Fremdstoffe

*Prof. Dr. Monika Schäfer-Korting,
Pharmazeutisches Institut, Pharmakologie,
Freie Universität Berlin, Berlin*

Die Bestimmung der kutanen Resorption ist von großer Relevanz bei der Risikobewertung von Chemikalien. Neben der oralen und pulmonalen Exposition stellt Hautkontakt den dritten relevanten Expositionsweg dar. Die Umsetzung der europäischen Chemikaliengesetzgebung (REACH) wird daher in den nächsten Jahren den Testbedarf auch in dieser Hinsicht wesentlich steigen lassen. Soweit als möglich sollen alternative Testmethoden und nicht Versuche am lebenden Tier eingesetzt werden.

Im Jahr 2004 hat die OECD die Prüfrichtlinie 428 für die Testung an humaner und tierischer Haut *ex vivo* verabschiedet. Die dazugehörige Technische Richtlinie 28 gibt an, dass auch rekonstruierte Hautmodelle (zum Beispiel rekonstruierte humane Epidermis, RHE) eingesetzt werden können, sofern die Vergleichbarkeit der Ergebnisse nachgewiesen ist. Wissenschaftler aus Industrie, Universitäten sowie des Bundesinstituts für Risikobewertung haben sich dieser Aufgabe gestellt. Finanziell gefördert vom BMBF wurde ein Testprotokoll entwickelt, in die Partnerlabore transferiert, prävalidiert und schließlich erfolgten validierte Tests mit den RHEs EpiDerm (Mattek, Ashland, MA), EPISKIN und Skinethic (L'OREAL, Paris/Nizza, Frankreich) unter Applikation wässriger Lösungen von neun Testsubstanzen, die sich in ihren physikalisch-chemischen Eigenschaften deutlich unterscheiden. Die Ergebnisse sind in mehreren Publikationen der Öffentlichkeit zugänglich, ferner sind die zugehörigen Standardarbeitsanweisungen auf der Homepage der Gesellschaft für Dermopharmazie hinterlegt.

Darüber hinaus fanden Untersuchungen statt mit nicht wässrigen Zubereitungen verschiedener Substanzen sowie mit rekonstruierter Vollhaut und Epidermis, rekonstruiert aus Keratinozyten von Patienten mit Hauterkrankungen beziehungsweise nach Ausschaltung krankheitsbezogener Gene. Die vielversprechenden Ergebnisse lassen hoffen, dass in der Zukunft auch die erhöhte Empfindlichkeit von hautkranken Patienten bei der Risikoanalyse Berücksichtigung finden könnte.

Dem BMBF wird für finanzielle Unterstützung (Förderkennzeichen: 0312881, 0312882, 0312883, 0312884, 0312885, 0312886) ausdrücklich gedankt.

