

Frei zugängliche Datensätze – Ein Boost für die Hautbarriereforschung

*Prof. Dr. Michael Mildner
Medizinische Universitätsklinik, Wien*

In den letzten Jahrzehnten hat die Wissenschaft bemerkenswerte Fortschritte erzielt, die es ermöglicht haben, zentrale Faktoren, Zelltypen und komplexe Mechanismen zu identifizieren, die entscheidend für die Funktion der Haut und die Bildung der epidermalen Hautbarriere sind. Insbesondere haben sich die methodischen Ansätze so stark weiterentwickelt, dass es heute möglich ist, das Transkriptom jeder einzelnen Zelle eines Gewebes detailliert zu analysieren. Diese Analysemethoden generieren enorme Datenmengen, die in der Regel online und frei zugänglich zur Verfügung stehen. Durch die bioinformatische Auswertung dieser Datensätze gewinnen wir neue Einblicke in zelluläre Prozesse, was die Entwicklung neuer Therapieansätze erheblich beschleunigt.

Ein Beispiel dafür ist unsere Analyse öffentlich verfügbarer scRNAseq-Datensätze von PatientInnen mit Psoriasis und atopischer Dermatitis. Innerhalb weniger Wochen konnten wir dadurch ein neues Projekt umsetzen, bei dem wir die Expression von Plakinen in spezifischen Zellpopulationen der Epidermis untersuchten. Dabei entdeckten wir einen interferonspezifischen Mechanismus, der die Expression von Epiplakin bei Psoriasis herunterreguliert.

Die Auswirkungen der verringerten Epiplakin-Expression auf die Bildung der Epidermis und der Hautbarriere werden nun in 3D-Knock-down-Modellen weiter untersucht. Diese Herangehensweise, vor allem die Verfügbarkeit solcher Datensätze, trägt erheblich zur Forschung bei und spart wertvolle Ressourcen sowie Zeit.

